

Комитет образования и науки Курской области
Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский автотехнический колледж»



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

по учебно-производственной работе

/С.В.Великанов/

« 26 » июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля

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

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

Курск, 2020

Рассмотрена цикловой комиссией профессиональных дисциплин по профессиям: «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)); профессиям строительного профиля; специальности «Сварочное производство»

Протокол №8
от 25 июня 2020 г.

Председатель цикловой комиссии

 /И.Ю.Григорев/

Разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (Приказ Минобрнауки РФ от 09.12.2016 №1578) по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства, на основании примерной основной образовательной программы 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства

Составитель (автор): Давыдов С.А., мастер производственного обучения

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	23
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	25

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

1.1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе 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 языке
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

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

1.1.3.В результате освоения профессионального модуля студент должен:

<p>Иметь практический опыт в:</p>	<p>ПО.01. техническом обслуживании в соответствии с заданием/нарядом системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>ПО.02. ремонте и монтаже отдельных узлов системы водоснабжения, водоотведения;</p> <p>ПО.03. ремонте и монтаже отдельных узлов системы отопления;</p> <p>ПО.04. диагностике состояния объектов системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>ПО.05. поддержании системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства в рабочем состоянии в соответствии с установленными требованиями.</p>
<p>Уметь:</p>	<p>У1.оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду;</p> <p>У2.определять исправность средств индивидуальной защиты;</p> <p>У3. читать и выполнять чертежи, эскизы и схемы систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>У4.подбирать материалы, инструменты и оборудование согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду;</p> <p>У.4.проводить техническое обслуживание оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>У.5.заполнять техническую документацию по результатам осмотра;</p> <p>У выполнять расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>У.6.использовать инструменты, при выполнении ремонтных работ;</p> <p>У.7.устранять неисправности санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>У.8.проводить испытания отремонтированных систем и оборудования водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>У.9.подготавливать внутридомовые системы водоснабжения, отопления, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода к сезонной эксплуатации;</p> <p>У.10.выполнять консервацию внутридомовых систем.;</p> <p>У.11.планировать профилактические и регламентные работы в соответствии с заданием;</p> <p>У.12.выбирать оптимальные методы и способы выполнения регламентных и профилактических работ;</p> <p>У.13.читать чертежи, эскизы и схемы системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>У.14.подбирать материалы, инструменты и оборудование согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду;</p> <p>У.15.рационально размещать материалы, оборудование и инструменты на рабочем месте;</p> <p>У.16.планировать проведение осмотра системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства объектов в соответствии с</p>

	<p>заданием и видом осмотра (в рамках ТО, регламентных и профилактических работ и т.д.);</p> <p>У.17. определять качество и вид труб, фитингов, фасонных частей, арматуры, средств крепления, смазочных и эксплуатационных материалов;</p> <p>У.18. оценивать степень прогрева отопительных приборов, состояние трубопроводов и санитарно-технических приборов на соответствии эксплуатационным параметрам;</p> <p>У.19. выявлять потери при эксплуатации системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства различными способами, для минимизации издержек;</p> <p>У.20. выявлять отклонения от эксплуатационных параметров системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>У.21. планировать профилактические и регламентные работы в системах водоснабжения, водоотведения, отопления объектов ЖКХ соответствии с заданием;</p> <p>У.22. проводить техническое обслуживание повысительных и пожарных насосов;</p> <p>У.23. устранять типичные неисправности систем водоснабжения объектов ЖКХ с использованием необходимых инструментов и материалов в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда и бережливого производства и охраны окружающей среды;</p> <p>У.24. подготавливать внутридомовые системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода к сезонной эксплуатации;</p> <p>приемы технического обслуживания системы отопления и горячего водоснабжения;</p> <p>У.25. выполнять техническое обслуживание циркуляционных насосов;</p> <p>У.26. выполнять смену прокладок, набивку сальников;</p> <p>У.27. выполнять крепление трубопроводов, приборов и оборудования системы отопления и горячего водоснабжения;</p> <p>У.28. выполнять замену участков трубопроводов, запорно-регулирующей, водоразборной арматуры, внутренних пожарных кранов, контрольно-измерительных приборов с использованием ручного и механизированного инструмента приспособлений и материалов;</p> <p>У.29. выполнять замену фасонных частей, трапов, сифонов, ревизий;</p> <p>выполнять перекладку канализационного выпуска;</p> <p>У.30. ремонтировать и менять гидрозатворы, повысительные, пожарные и циркуляционных насосы;</p> <p>У.31. выполнять замену участков трубопроводов, отопительных приборов и их секций, запорно-регулирующей, контрольно-измерительных приборов с использованием ручного и механизированного инструмента приспособлений и материалов;</p> <p>У.32. выполнять ремонт циркуляционных насосов;</p> <p>У.33. выполнять замену запорно-регулирующей, водоразборной арматуры, контрольно-измерительных приборов;</p> <p>У.34. выполнять гидравлическое испытание систем отопления и горячего водоснабжения;</p>
--	---

	У.35.пользоваться средствами связи
Знать:	<p>31. 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>32. виды и основные правила построения чертежей, эскизов и схем систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>33. правила чтения технической и конструкторско-технологической документации;</p> <p>34. правила заполнения технической документации;</p> <p>сущности и содержания технической эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>3.4. виды деятельности объектов жилищно-коммунального хозяйства, оказывающих негативное влияние на окружающую среду;</p> <p>3.5. 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;</p> <p>3.6. технологию техники обслуживания домовых санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>3.7.виды, назначение и принципы работы систем контроля технического состояния оборудования объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>3.8. основные понятия систем автоматического управления и регулирования;</p> <p>3.9.назначение и принципы действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов;</p> <p>3.10. правила применения контрольно-диагностической аппаратуры;</p> <p>3.11. правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента; 3.12. сущность и содержание ремонта и монтажа систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>3.13. подготовку внутридомовой системы отопления, системы холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода к сезонной эксплуатации, опрессовки системы отопления;</p> <p>3.14. порядок обслуживания элеваторных и тепловых узлов и вспомогательного оборудования;</p> <p>3.15.технические документы на испытание и готовность к работе оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>3.16.порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов</p> <p>3.17.виды и назначение инструмента, оборудования, материалов, используемых при обслуживании системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>признаки неисправностей оборудования, инструмента и материалов;</p> <p>3.18.требования к качеству материалов, используемых при обслуживании системы</p>

	<p>водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>3.19.назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности;</p> <p>3.20.виды, назначение, устройство и принцип работы систем отопления, отопительных приборов, циркуляционных насосов, элеваторных и тепловых узлов, запорно-регулирующей и водоразборной арматуры и вспомогательного оборудования;</p> <p>3.21.виды, назначение и способы применения труб, фитингов, фасонных частей, средств крепления, смазочных и эксплуатационных материалов;</p> <p>3.22. основные понятия, положения и показатели, предусмотренные стандартами, по определению надежности оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов, системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства, их технико-экономическое значение;</p> <p>3.23. виды потерь, возможных причин потерь при неисправности системы водоотведения (канализации)</p> <p>3.24.возможные последствия нарушения эксплуатационных норм системы водоотведения (канализации) для людей и окружающей среды;</p> <p>3.25.технологии и технику устранения протечек и засоров системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>3.26.виды регламентных и профилактических работ в системе водоснабжения и водоотведения, системе отопления и горячего водоснабжения объектов ЖКХ;</p> <p>3.27.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, системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>3.28.основные виды и классификацию типичных неисправностей системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, повысительных и пожарных насосов, запорно-регулирующей и водоразборной арматуры, системы водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов , системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>3.29.способы и методы устранения типичных неисправностей 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 , системе отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>3.30.правила по охране труда при проведении работ по ремонту и монтажу отдельных узлов системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>3.31.виды и назначение инструмента, оборудования, материалов, используемых при ремонте и монтаже систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, систем водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов, системы отопления и</p>
--	--

	<p>горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>3.32.требования к качеству материалов, используемых при ремонте и монтаже системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>3.33.видов, назначения и способов применения труб, фитингов, фасонных частей, арматуры, средств крепления, смазочных и эксплуатационных материалов;</p> <p>3.34.видов ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество);</p> <p>3.35.технологии и технику проведения работ по ремонту и монтажу систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов;</p> <p>3.36.методы проведения ремонта и монтажа;</p> <p>3.37.методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>3.38.технологии и технику проведения гидравлических испытаний систем водоснабжения;</p> <p>3.39.порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования систем водоснабжения, домовых системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>3.40.технические документы на испытание и готовность к работе оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>3.41.порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>3.42.сущности, назначения и содержания ремонта и монтажа отдельных узлов и оборудования систем отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>3.43.технологии и техники проведения работ по ремонту и монтажу систем отопления и горячего водоснабжения;</p> <p>3.44.назначения, видов промывки, правила применения пресса для опрессовки системы отопления;</p> <p>3.45.технологии и техники обслуживания элеваторных и тепловых узлов и вспомогательного оборудования, проведения гидравлических испытаний системы отопления;</p> <p>3.46.технологии и техники проведения гидравлических испытаний систем отопления и горячего водоснабжения;</p> <p>3.47.предъявляемых требований готовности к проведению испытания отопительной системы;</p>
--	--

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: 970 часов.

Из них: на освоение МДК –382 часов,
на практики:

- учебную – 252 часа;
- производственную –324 часа

Консультация к квалификационному экзамену – 4 часа;

Экзамен квалификационный – 8 часов.

2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем образовательной программы, час.								
			Самостоятельная работа, час.	Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.							
				Обучение по разделу, час.		Учебная практика	Промежуточная аттестация по МДК		Производственная практика	Промежуточная аттестация по ПМ	
				Всего	в т.ч. лабораторных и практических занятий		Консультация	Экзамен (диф.зачет)		Консультация	Экзамен
ПК 1.1 ОК 01- 11	Раздел 1. Технология обслуживания, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	178	30	100	40	36	4	8			
ПК 1.2 ОК 01- 11	Раздел 2. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов в соответствии с заданием (нарядом) системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства	192	4	68	30	108	4	8			
ПК 1.3 ОК 01- 11	Раздел 3. Техническое обслуживание, ремонт, монтаж отдельных узлов в соответствии с заданием (нарядом) системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	264	34	98	40	108	8	16			
ПК 1.1.-1.3	Производственная практика, час.	324							324		
	Консультация к экзамену (квалификационному), час.	4							-	4	
ПК 1.1.-1.3	Экзамен (квалификационный), час.	8							-		8
	Всего:	970	64	266	110	252	16	32	324	4	8

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
Раздел 1. Технология обслуживания, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства		178
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		100
Тема 1. Технология обслуживания системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства		64
Тема 1.1 Системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода	Содержание	8
	1.Классификация систем водоснабжения: назначению, сфере обслуживания, способу использования воды, обеспеченности напором (с учетом установленного оборудования)	2
	2.Эксплуатационные параметры состояния оборудования систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства по степени нарушения работоспособности нормативная база технической эксплуатации	2
	3.Техническая и конструкторско-технологическая документация	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
Практическое занятие.№1 «Элементы внутреннего водопровода»		
Тема 1.2 Схемы водопроводных сетей	Содержание	4
	1. Схемы водопроводных сетей в зависимости от мест расположения водоразборных приборов ,а так же от назначения здания, технологических и противопожарных требований	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие.№2«Выбор систем В-1. Нанесение схемы на план здания»	
Тема 1.3. Материалы и оборудование систем холодного водоснабжения	Содержание	12
	1.Трубы : пластмассовые, металлополимерные, из стеклопластика ,стальные, чугунные и асбестоцементные, медные, бронзовые, латунные трубы и фасонные части к ним.	2
	2.Арматура : водоразборная (краны, смесители), запорная(вентили,шаровые краны,затворы),регулирующая(регуляторы давления и расхода),предохранительная(обратный и предохранительный клапан).	2
	3.Методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы водоснабжения, поливочной системы и системы противопожарного водопровода .	2
	В том числе практических занятий	
	Практическое занятие.№3«Подбор материалов и оборудования для систем холодного водоснабжения»	6
Практическое занятие.№4«Расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных		

	узлов системы водоснабжения»	
	Практическое занятие №5 «Расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов поливочной системы и системы противопожарного водопровода»	
Тема 1.4 Измерение и учет расхода воды	Содержание	8
	1. Измерение и учет расхода воды. Водомерные узлы и водосчетчики.	2
	2. Давление (напоры) в системах внутренних водопроводов. Насосное оборудование.	2
	3. Режимы и нормы водопотребления.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие №6 «Расчет расхода воды»	
Тема 1.5 Противопожарные водопроводы	Содержание	2
	1. Устройство внутренних противопожарных водопроводов в зависимости от огнеопасности и этажности зданий.	
	В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 1.6 Основы автоматизации систем водоснабжения зданий	Содержание	2
	1. Устройства для автоматизации работы водоочистных систем.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 1.7. Диагностика системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	Содержание	12
	1. Виды осмотров систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода. Оформление документации по результатам осмотра.	2
	2. Типичные неисправности систем водоснабжения, поливочной системы и системы противопожарного водопровода	2
	3. Диагностика по внешним признакам, диагностика по показаниям приборов, по параметрам	2
	4. Виды потерь, возможные причины потерь при эксплуатации систем водоснабжения, поливочной системы и системы противопожарного водопровода возможные последствия нарушения эксплуатационных норм для людей и окружающей среды	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие №7 «Определение неисправностей системы водоснабжения»	
Дифференцированный зачёт		2
Тема 1.8 Техническое обслуживание системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	Содержание	10
	1. Регламентные и профилактические работы в системе водоснабжения. Виды регламентных и профилактических работ в системе водоснабжения	2
	2. Состав и требования к проведению профилактических и регламентных работ в системе водоснабжения, поливочной системы и системы противопожарного водопровода жилищно-коммунального хозяйства	2
	3. Подготовка системы холодного водоснабжения, поливочной системы и системы противопожарного водопровода, к сезонной эксплуатации	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие №8 «Выполнение подготовки системы холодного водоснабжения, поливочной системы и системы противопожарного водопровода, к сезонной эксплуатации»	

	Практическое занятие №9 «Выполнение консервации внутридомовых систем водоснабжения, поливочной системы и системы противопожарного водопровода»	
Тема 1.9. Основы «бережливого производства» и защиты окружающей среды	Содержание	6
	1. Правила рациональной эксплуатации оборудования системы водоснабжения, поливочной системы и системы противопожарного водопровода жилищно-коммунального хозяйства	2
	2. Виды деятельности жилищно-коммунального хозяйства, оказывающих негативное влияние на окружающую среду	2
	3. Виды и средства обнаружения опасных веществ в воздухе, в воде и в грунте с использованием оборудования и приборов: приборы, позволяющие обнаружить опасные вещества в воздухе, в воде и в грунте	2
Тема 2. Ремонт и монтаж отдельных узлов систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства		36
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	16
	1. Сущность и назначение ремонта оборудования системы водоснабжения. Виды ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество)	2
	2. Нормативная техническая документация по ГОСТ 24444-87 «Технологическое оборудование» СП 73.13330-12 «Внутренние санитарно-технические работы»	2
	3. Методы проведения ремонта и монтажа. Основные неисправности запорной и водоразборной арматуры	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10
	Практическое занятие №10 «Ремонт запорной арматуры»	
	Практическое занятие №11 «Ремонт водоразборной арматуры»	
	Практическое занятие №12 «Монтаж противопожарного водопровода»	
	Практическое занятие №13 «Установка запорной арматуры»	
Практическое занятие №14 «Установка водоразборной арматуры»		
Тема 2.2. Требования охраны труда при производстве ремонтных и монтажных работ	Содержание	4
	1. Правила по охране труда при проведении работ по ремонту и монтажу систем водоснабжения, поливочной системы и системы противопожарного водопровода жилищно-коммунального хозяйства	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие №15 «Организация рабочего места при производстве ремонтных и монтажных работ»	
Тема 2.3. Материалы и инструменты для проведения ремонта	Содержание	8
	1. Материалы и инструменты применяемые при выполнении ремонта и монтажа систем водоснабжения	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическое занятие №16 «Подбор материалов и оборудования для систем холодного водоснабжения»	
	Практическое занятие №17 «Расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы водоснабжения»	
Практическое занятие №18 «Расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов поливочной системы и системы противопожарного водопровода»		
Тема 2.4. Технология и техника проведения гидравлических	Содержание	8
	1. Технические документы на испытание и готовность к работе оборудования системы водоснабжения, в том числе	2

испытаний систем	поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	
	2.Порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	2
	В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие.№19 «Гидравлическое испытание систем водоснабжения» Практическое занятие.№20 «Гидравлическое испытание поливочной системы и системы противопожарного водопровода»	4
Тематика самостоятельной работы 1.Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. 2.Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. 3.Оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. 4.Самостоятельное изучение теоретического материала «Особенности монтажа» «Подготовки объекта к монтажу» «Требования охраны труда при диагностике и проведении работ по техническому обслуживанию систем водоснабжения, поливочной системы и системы противопожарного водопровода» «Организация рабочего места при производстве ремонтных и монтажных работ»		30
Консультации к экзамену		4
Экзамен		8
Учебная практика раздела 1		
Виды работ Выполнение слесарных работ Монтаж стальных трубопроводов, гидравлическое испытание. Монтаж трубопроводов из, медных, бронзовых, латунных труб, гидравлическое испытание Монтаж пластмассовых, металлополимерных трубопроводов, гидравлическое испытание Ремонт и установка запорной арматуры, поливочных кранов, гидравлическое испытание Ремонт и установка водоразборной арматуры Ремонта повысительных и пожарных насосов Установка запорно-регулирующей, водоразборной арматуры, гидравлическое испытание Установка контрольно-измерительных приборов, гидравлическое испытание Установка счётчиков воды, гидравлическое испытание		36
Раздел 2. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов в соответствии с заданием (нарядом) системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства		192
МДК.01.02 Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов в соответствии с заданием (нарядом) системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства		68
Тема 1. Технология и техника обслуживания системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства		38
Тема 1.1. Системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков,	Содержание	10
	1.Виды, назначение, устройство, принцип работы системы водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов. Внутренние водостоки.	2

санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства	2. Материалы, оборудование, применяемое при выполнении работ по техническому обслуживанию системы водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов.	2
	3. Техническая и конструкторско-технологическая документация. Правила чтения технической и конструкторско-технологической документации	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	Практическое занятие №1. «Разработка графиков технического обслуживания систем водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов»	4
	Практическое занятие №2. «Подбор материалов и оборудования, применяемых при выполнении работ по техническому обслуживанию системы водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов»	
Тема 1.2. Устройство водоотводящих сетей	Содержание	6
	1. Трассировка и устройство водоотводящей сети. Дворовая и микрорайонная водоотводящая сеть	2
	В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ	
	Практическое занятие №3. «Нанесение элементов водоотводящей сети на планы и разрезы здания. Составление аксонометрической схемы расположения устройств для прочистки сети»	4
	Практическое занятие №4. «Выполнение эскиза дворовой водоотводящей сети. Построение профиля»	
Тема 1.3 Диагностика системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства	Содержание	12
	1. Эксплуатационные параметры состояния оборудования системы водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов по степени нарушения работоспособности, нормативная база технической эксплуатации	2
	2. Виды осмотров системы водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических, оформление документации по результатам осмотра	2
	3. Виды потерь, возможные причины потерь при эксплуатации систем водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов возможные последствия нарушения эксплуатационных норм для людей и окружающей среды	2
	4. Требования охраны труда при диагностике и проведении работ по техническому обслуживанию системы водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических	2
	5. Типичные неисправности водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов технология и техника устранения протечек системы водоснабжения	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	Практическое занятие №5. «Определение признаков неисправности при эксплуатации системы водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов»	2
Тема 1.4 Техническое обслуживание системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-	Содержание	6
	1. Регламентные и профилактические работы в системе водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов	2
	2. Состав и требования к проведению профилактических и регламентных работ в системе водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов, оптимальные методы и способы выполнения регламентных и профилактических работ	2

коммунального хозяйства	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие №6. «Разработка мероприятий к проведению профилактических и регламентных работ в системе водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов»	
Тема 1.5. Основы «бережливого производства» и защиты окружающей среды	Содержание	4
	1. Правила рациональной эксплуатации системы водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов. Выполнение различных операций в рамках регламентных и профилактических работ с использованием необходимых инструментов и материалов в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда и бережливого производства	2
	2. Виды деятельности объектов жилищно-коммунального хозяйства, оказывающих негативное влияние на окружающую среду	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие №7. «Выполнение различных операций в рамках регламентных и профилактических работ с использованием необходимых инструментов и материалов в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда и бережливого производства»	
Тема 2. Ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства		30
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	8
	1. Виды ремонта оборудования: текущий, капитальный. Технология и техника проведения работ по ремонту и монтажу системы водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов; методы проведения ремонта и монтажа	2
	2. Технология и техника устранения протечек системы водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие №8. «Монтаж наружной и внутренней сети канализации»	
Практическое занятие №9. «Установка унитазов и писсуаров»		
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	6
	1. Методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие №10. «Расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы водоотведения, санитарно-технических приборов»	
Практическое занятие №11. «Расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов внутренних водостоков»		
Тема 2.3. Требования охраны труда при производстве ремонтных и монтажных работ	Содержание	8
	1. Правила по охране труда при проведении работ по ремонту и монтажу системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов. Организация рабочего места при производстве	2

Т	ремонтных и монтажных работ	
	2.Применение инструментов согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	Практическое занятие №12. « Применение инструментов при проведении работ по ремонту и монтажу систем водоотведения , внутренних водостоков, санитарно-технических приборов »	4
Практическое занятие №13. « Определение признаков неисправности при эксплуатации инструментов при проведении работ по ремонту и монтажу системы водоотведения , внутренних водостоков, санитарно-технических приборов »		
Тема 2.4. Технология и техника проведения гидравлических испытаний системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов	Содержание	8
	1.Технические документы на испытание и готовность к работе оборудования системы водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов	2
	2. Технология и техника проведения гидравлических испытаний, порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования системы водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	Практическое занятие №14. «Изучение технического задания на проведения гидравлических испытаний системы водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов»	4
	Практическое занятие №15. «Порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования системы водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов	
	Тематика самостоятельной работы Самостоятельное изучение теоретического материала «Правила эксплуатации оборудования систем водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов» «Способы проверки функциональности оборудования»	4
	Консультации	4
	Экзамен	8
	Учебная практика раздела 2	
Виды работ Монтаж канализационных трубопроводов, гидравлическое испытание. Замена поврежденных участков канализации, гидравлическое испытание Установка унитазов, гидравлическое испытание Установка писсуаров, гидравлическое испытание Ремонт заливного клапана унитаза и смывного устройства унитаза. Замена универсальной арматуры унитаза, гидравлическое испытание Установка ванн, гидравлическое испытание Восстановление крепления трубопроводов, приборов и оборудования системы водоотведения	108	
Раздел 3. Техническое обслуживание, ремонт, монтаж отдельных узлов в соответствии с заданием (нарядом) системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	264	
МДК.01.03 Техническое обслуживание, ремонт, монтаж отдельных узлов в соответствии с заданием (нарядом) системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	98	

Тема 1. Технология и техника обслуживания системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства		54
Тема 1.1. Системы отопления и горячего водоснабжения жилищно-коммунального хозяйства	Содержание	14
	1. Общие сведения о теплоснабжении.	2
	2. Виды и назначение системы отопления.	2
	3. Устройство и принцип работы системы отопления.	2
	4. Виды и назначение системы горячего водоснабжения	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	Практическое занятие №1. Соединение труб систем отопления.	6
Практическое занятие №2. «Размещение запорно-регулирующей арматуры».		
Практическое занятие №3. «Размещение расширительных сосудов»		
Тема 1.2. Чертежи, эскизы и схемы, применяемые при выполнении работ по техническому обслуживанию системы отопления и горячего водоснабжения	Содержание	6
	1. Чертежи, эскизы и схемы, применяемые при выполнении работ по техническому обслуживанию системы отопления и горячего водоснабжения	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	Практическое занятие №4. «Начертить аксонометрическую схему водяного отопления с разными разводками, положением стояков, одно- и двухтрубные»	4
Практическое занятие №5. «Выбор систем Т-3. Нанесение схемы на план здания»		
Тема 1.3. Диагностика системы отопления и горячего водоснабжения	Содержание	16
	1. Эксплуатационные параметры состояния оборудования системы отопления и горячего водоснабжения по степени нарушения работоспособности	2
	2. Нормативная база технической эксплуатации системы отопления и горячего водоснабжения	2
	3. 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.)	2
	4. Типичные неисправности в системе отопления и горячего водоснабжения	2
	5. Виды потерь, возможные причины потерь при эксплуатации системы отопления и горячего водоснабжения, возможные последствия нарушения эксплуатационных норм для людей и окружающей среды	2
	6. Требования охраны труда при диагностике и проведении работ по техническому обслуживанию системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	Практическое занятие №6. «Определение неисправности оборудования системы отопления»	4
	Практическое занятие №7. «Определение неисправности оборудования системы горячего водоснабжения»	
Тема 1.4. Техническое обслуживание системы отопления и горячего водоснабжения жилищно-коммунального хозяйства	Содержание	14
	1. Регламентные и профилактические работы в системы отопления и горячего водоснабжения. Виды регламентных и профилактических работ в системы отопления и горячего водоснабжения	2
	2. Состав и требования к проведению профилактических и регламентных работ в системе отопления и горячего водоснабжения. Оптимальные методы и способы выполнения регламентных и профилактических работ.	2

	3. Технология и техника устранения протечек системы отопления и горячего водоснабжения.	2
	4. Выполнение консервации внутридомовых систем отопления и горячего водоснабжения.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическое занятие №8. «Разработка мероприятий по подготовке оборудования системы отопления и горячего водоснабжения к работе в осеннее - зимний период».	
	Практическое занятие №9 «Разработка мероприятий по подготовке оборудования системы отопления и горячего водоснабжения к работе в осеннее - зимний период»	
Практическое занятие №10. Устранения протечек системе отопления ,горячего водоснабжения.		
Тема 1.5 Основы «бережливого производства» и защиты окружающей среды	Содержание	4
	1.Правила рациональной эксплуатации оборудования системы отопления и горячего водоснабжения	2
	2.Выполнение различных операций в рамках регламентных и профилактических работ с использованием необходимых инструментов и материалов в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда и бережливого производства	2
Тема 2. Ремонт и монтаж отдельных узлов системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства		44
Тема 2.1. Сущность, назначение и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов и оборудования системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	Содержание	12
	1.Виды ремонта оборудования системы отопления и горячего водоснабжения : текущий, капитальный.	2
	2.Технология, техника и методы проведения работ по ремонту, монтажу системы отопления и горячего водоснабжения	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	Практическое занятие №11. «Сборка соединений труб на резьбе и фланцах»	
	Практическое занятие №12. «Соединение пластмассовых труб с трубами из других материалов части пластмассовых труб»	
	Практическое занятие №13. «Подбор запорно-регулирующей арматуры для систем отопления»	
	Практическое занятие №14 «Установка расширительных сосудов».	
	В том числе практических занятий	-
	Тематика самостоятельной работы	8
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя	
	Консультации	4
Экзамен	8	
Тема 2.2 Расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы отопления и	Содержание	8
	1.Методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы отопления и горячего водоснабжения.	2
	2.Коэффициент теплопередачи отопительного прибора.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
Практическое занятие №20. «Расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы отопления».		

горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	Практическое занятие №21. «Расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы горячего водоснабжения».	
Тема 2.3. Требования охраны труда при производстве ремонтных и монтажных работ системы отопления и горячего водоснабжения	Содержание	10
	1. Правила по охране труда и организация рабочего места при проведении работ по ремонту и монтажу системы отопления и горячего водоснабжения.	2
	2. Применение инструментов при проведении работ по ремонту и монтажу системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства.	2
	Практическое занятие №22 «Применение инструментов при проведении работ по ремонту и монтажу системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства»	6
	Практическое занятие №23 «Определение признаков неисправностей при эксплуатации и проведении работ по ремонту и монтажу системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства»	
	Практическое занятие №24 «Определение признаков неисправности при эксплуатации и проведении работ по ремонту и монтажу системы горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства»	
В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 2.4 Технология и техника проведения гидравлических испытаний системы отопления и горячего водоснабжения	Содержание	14
	1. Технические документы на испытание и готовность к работе оборудования системы отопления и горячего водоснабжения.	2
	2. Технология и техника проведения гидравлических испытаний системы отопления и горячего водоснабжения.	2
	3. Пуск и регулирование системы отопления.	2
	4. Порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства.	2
	5. Гидравлические испытания трубопроводов водоснабжения.	2
	6. Коэффициент гидравлического трения и местного сопротивления трубопроводов отопления и горячего водоснабжения.	2
	В том числе практических занятий	2
	Практическое занятие №25 «Гидравлические испытания системы отопления».	
Тематика самостоятельной работы 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. 2. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. 3. Оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. 4. Самостоятельное изучение теоретического материала. «Оформление документации по результатам профилактического осмотра систем отопления и горячего водоснабжения» «Возможные последствия при нарушении эксплуатационных норм горячего водоснабжения» «Гидравлические проверки систем водоснабжения» Порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования системы отопления и горячего водоснабжения	26	
	Консультации	4

	Экзамен	8
	Учебная практика раздела 3	
	<p>Виды работ Монтаж однотрубной системы отопления с искусственной циркуляцией, гидравлическое испытание Монтаж двух трубной системы отопления с искусственной циркуляцией, гидравлическое испытание Группировка, опрессовка и установка радиаторов отопления Монтаж отопительных агрегатов, гидравлическое испытание Установка запорно-регулирующей арматуры. Установка контрольно-измерительных приборов Ремонт циркуляционных насосов Установка циркуляционных насосов Замена поврежденных участков трубопроводов Замена неисправной запорно-регулирующей ,водоразборной арматуры и контрольно-измерительных приборов. Гидравлическое испытание</p>	108
	<p>Производственная практика Виды работ Инструктаж по организации рабочего места и безопасным условиям труд. Установка и техническое обслуживание контрольно-измерительной арматуры систем холодного, противопожарного водопровода, повысительных и пожарных насосов. Установка и техническое обслуживание запорно-регулирующей, водоразборной арматуры и пожарных кранов. Диагностика и крепление трубопроводов, приборов, оборудования систем холодного водоснабжения и системы противопожарного водопровода. Замена поврежденных участков трубопроводов систем холодного водоснабжения и системы противопожарного водопровод. Оформление регламентной документации. Замена запорно-регулирующей, водоразборной арматуры, контрольно-измерительных приборов систем холодного водоснабжения, системы противопожарного водопровод и внутренних пожарных кранов. Ремонт повысительных и пожарных насосов. Гидравлическое испытание трубопроводов, приборов и оборудования системы холодного водоснабжения, поливочной системы и противопожарного водопровода. Монтаж внутренних водостоков, внутренней канализационной системы из чугунных и пластмассовых труб. Установка трапов, ванн, душевых поддонов . Установка умывальников, унитазов и писсуаров. Ремонт канализационной системы и внутренних водостоков. Ремонт умывальников, унитазов, писсуаров. Замена умывальников, унитазов, писсуаров. Ремонт крепления трубопроводов, приборов и оборудования системы водоотведения , внутренних водостоков, санитарно-технических приборов. Испытание на герметичность системы водоотведения внутренних водостоков, санитарно-технических приборов. Монтаж систем отопления и горячего водоснабжения. Установка запорно-регулирующей, водоразборной арматуры системы отопления и горячего водоснабжения. Установка контрольно-измерительных приборов системы отопления и горячего водоснабжения.</p>	324

	<p>Установка циркуляционных насосов. Монтаж и стыковка водопроводных труб. Ремонт участков трубопроводов системы отопления и горячего водоснабжения. Ремонт циркуляционных насосов. Замена запорно-регулирующей, водоразборной арматуры системы отопления и горячего водоснабжения. Замена контрольно-измерительных приборов системы отопления и горячего водоснабжения. Разметка и установка отопительных приборов, расширительных сосудов.</p>	
Всего		970

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

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

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

Кабинет «Материаловедение», оснащенный оборудованием

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- учебные стенды (комплекты) по разделам;
- лабораторный стенд "Изучение диэлектрической проницаемости и диэлектрических потерь в твердых диэлектриках».
- типовой комплект учебного оборудования «Электротехнические материалы», настольный вариант.
- учебная универсальная испытательная машина "Механические испытания материалов".
- типовой комплект учебного оборудования "Исследование влияния холодной пластической деформации и последующего нагрева на микроструктуру и твердость низкоуглеродистой стали".
- коллекция металлографических образцов "Конструкционные стали и сплавы".
- интерактивная диаграмма "Железо - цементит" (на CD).
- электронный альбом фотографий микроструктур сталей и сплавов.
- универсальная лабораторная установка "Исследование кинетики окисления сплавов на воздухе при высоких температурах" (без ПК).
- презентации и плакаты по теме «Электротехнические материалы».
- презентации и плакаты по теме «Металлургия стали и производство ферросплавов».
- презентации и плакаты «Коррозия и защита металлов»,
техническими средствами обучения:
- мультимедийный компьютер;
- мультимедийный проектор;
- экран.

Мастерские «Слесарная»; «Санитарно-техническая», оснащенные в соответствии с п. 6.2.2.

Примерной программы 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.

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. 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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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