Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мишкина Л. В.
Должность: директор
Дата подписания: 10.10.2023 13:03:45
Уникальный программный ключ:
8816e64d7bbb2e4cb90358045a91cd7fed713c59

Государственное профессиональное образовательное учреждение
Тульской области
«Тульский колледж строительства и отраслевых технологий»
(ГПОУ ТО «ТКСиОТ»)

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УМР
_____ Н.М. Вагнер
« 30 » июня 2020 года

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

Председатель цикловой методической комиссии
профессий и специальностей технического профиля
_____ Н.Л. Носова
« 25 » июня 2020 года

Тула – 2020

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства, утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года № 1578, зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 23 декабря 2016 года №44915.

Организация-разработчик: государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Тульский колледж строительства и отраслевых технологий» (далее – ГПОУ ТО «ТКСиОТ»)

Разработчик: Коренков Олег Дмитриевич, мастер производственного обучения

Рассмотрена и одобрена цикловой методической комиссией профессий и специальностей технического профиля, протокол № 5 от «25» июня 2020 года.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	**4**
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	**12**
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	**13**
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	**27**
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	**29**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ПОДДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕГО СОСТОЯНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ВОДООТВЕДЕНИЯ, ОТОПЛЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

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 обязательной частью профессионального цикла основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства при освоении основного вида профессиональной деятельности: поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства.

1.2 Цель и задачи профессионального модуля – требования к знаниям, умениям, практическому опыту

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности, обучающийся в ходе изучения профессионального модуля должен

знать:

-требования охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования, применяемых для технического обслуживания оборудования системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;

-стандарты рабочего места (5С);

-возможные риски при использовании неисправных СИЗ или при работе без СИЗ;

-виды и назначение инструмента, оборудования, материалов, используемых при обслуживании системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;

-признаки неисправностей оборудования, инструмента и материалов;

-способы проверки функциональности инструмента;

-требования к качеству материалов, используемых при обслуживании системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;

-назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности;

-правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента;

-требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию системы водоснабжения, водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов и системы отопления;

-приборы, позволяющие обнаружить опасные вещества в воздухе, в воде и в грунте;
-виды чертежей, эскизов и схем системы водоснабжения, водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов и системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;
-правила чтения технической и конструкторско-технологической документации;
-виды, назначение, устройство и принцип работы 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;
-виды, назначение, устройство и принцип работы систем отопления, отопительных приборов, циркуляционных насосов, элеваторных и тепловых узлов, запорно-регулирующей и водоразборной арматуры и вспомогательного оборудования;
-виды, назначение и способы применения труб, фитингов, фасонных частей, средств крепления, смазочных и эксплуатационных материалов;
-нормативную базу технической эксплуатации;
-эксплуатационную техническую документацию, виды и основное содержание;
эксплуатационные параметры состояния оборудования 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 по степени нарушения работоспособности;
-правила эксплуатации оборудования системы водоснабжения, водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов, системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;
-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;
-виды потерь, возможных причин потерь при неисправности системы водоотведения (канализации);
-возможные последствия нарушения эксплуатационных норм системы водоотведения (канализации) для людей и окружающей среды;
-основные понятия систем автоматического управления и регулирования;
системы контроля технического состояния оборудования объектов жилищно-коммунального хозяйства;
-технологию, основные методы и средства измерений;
-классификацию, принцип действия измерительных приборов;
-влияние температуры на точность измерений;
-технологию и технику обслуживания системы водоснабжения, водоотведения,

внутренних водостоков, санитарно-технических приборов, системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства;
-требования «бережливого производства», повышающих качество и производительность труда на объектах жилищно-коммунального хозяйства;
-виды деятельности объектов жилищно-коммунального хозяйства, оказывающих негативное влияние на окружающую среду;
-технологию и технику устранения протечек и засоров системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства;
-виды регламентных и профилактических работ в системе водоснабжения и водоотведения, системе отопления и горячего водоснабжения объектов ЖКХ;
-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;
-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;
-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;
-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;
-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 горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства;
-требования к качеству материалов, используемых при ремонте и монтаже системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства;
-виды, назначение и способы применения труб, фитингов, фасонных частей, арматуры, средств крепления, смазочных и эксплуатационных материалов;

-сущность, назначение и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов и оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства;
-виды ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество);
-технологию 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;
-методы проведения ремонта и монтажа;
-технологию и технику устранения протечек и засоров системы холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода к сезонной эксплуатации;
-методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;
-технологию и технику проведения гидравлических испытаний систем водоснабжения;
-технические документы на испытание и готовность к работе оборудования систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства;
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;
-технологию и техники устранения протечек и засоров системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов;
технические документы на испытание и готовность к работе оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства;
-порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства;
-сущность, назначение и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов и оборудования систем отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;
технологии и техники проведения работ по ремонту и монтажу систем отопления и горячего водоснабжения;
-методы проведения ремонта и монтажа;
-назначение, виды промывки, правила применения пресса для опрессовки системы отопления;
-технологии и техники обслуживания элеваторных и тепловых узлов и вспомогательного оборудования, проведения гидравлических испытаний системы отопления;

-технологии и техники проведения гидравлических испытаний систем отопления и горячего водоснабжения;
-предъявляемые требования готовности к проведению испытания отопительной системы;
-технические документ ы на испытание и готовность к работе оборудования систем отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства;
-порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования систем отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства;

уметь:

-визуально определять исправность средств индивидуальной защиты;
-безопасно пользоваться различными видами СИЗ;
-визуально и инструментально определять исправность и функциональность инструментов, оборудования;
-подбирать материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией;
-подбирать инструмент согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду;
-применять ручной и механизированный инструмент по назначению и в соответствии с видом работ;
-оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям стандартов рабочего места и техники безопасности и полученному заданию/наряду;
планировать профилактические и регламентные работы в соответствии с заданием;
-выбирать оптимальные методы и способы выполнения регламентных и профилактических работ;
-читать чертежи, эскизы и схемы системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства объектов жилищно-коммунального хозяйства;
-выполнять, эскизы и схемы системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства объектов жилищно-коммунального хозяйства;
-подбирать материалы, инструменты и оборудование согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду;
-рационально размещать материалы, оборудование и инструменты на рабочем месте;
-планировать проведение осмотра системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства объектов в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках ТО, регламентных и профилактических работ и т.д.);
-проводить плановый осмотр оборудования системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках ТО, регламентных и профилактических работ и т.д.);
-оформлять документацию по результатам осмотра;

-определять неисправности оборудования, состояние отдельных элементов, узлов системы водоснабжения, водоотведения, отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства по внешним признакам и показаниям приборов;
-определять качество и вид труб, фитингов, фасонных частей, арматуры, средств крепления, смазочных и эксплуатационных материалов;
-оценивать степень прогрева отопительных приборов, состояние трубопроводов и санитарно-технических приборов на соответствии эксплуатационным параметрам;
-обнаруживать опасные вещества в воздухе, в воде и в грунте с использованием оборудования и приборов;
-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;
-выявлять отклонения от эксплуатационных параметров системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; оценивать возможные последствия отклонений от допустимого уровня эксплуатационных параметров;
-информировать руководство в случае выявления превышений допустимого уровня отклонений эксплуатационных параметров;
-планировать профилактические и регламентные работы в системах водоснабжения, водоотведения, отопления объектов ЖКХ соответствии с заданием;
-выбирать оптимальные методы и способы выполнения регламентных и профилактических работ в системах водоснабжения, водоотведения, отопления объектов ЖКХ;
-выполнять различные операции в рамках регламентных и профилактических работ с использованием необходимых инструментов и материалов в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда и бережливого производства;
-проводить техническое обслуживание повысительных и пожарных насосов;
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;
-подготавливать внутридомовые системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода к сезонной эксплуатации;
-выполнять консервацию внутридомовых систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода;
-устранять типичные неисправности системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов ЖКХ с использованием необходимых инструментов и материалов в соответствии с

требованиями безопасности и охраны труда и бережливого производства и охраны окружающей среды;
-выполнять технологические приемы технического обслуживания системы отопления и горячего водоснабжения;
-выполнять техническое обслуживание циркуляционных насосов;
-выполнять смену прокладок, набивку сальников;
-выполнять крепление трубопроводов, приборов и оборудования системы отопления и горячего водоснабжения;
-устранять типичные неисправности системы отопления и горячего водоснабжения объектов ЖКХ с использованием необходимых инструментов и материалов в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда и бережливого производства и охраны окружающей среды;
-подготавливать внутридомовые системы отопления и горячего водоснабжения к сезонной эксплуатации;
-выполнять консервацию внутридомовых систем отопления и горячего водоснабжения;
-выполнять расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, систем водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов, системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства;
-использовать инструменты, при выполнении ремонтных работ;
выполнять замену участков трубопроводов, запорно-регулирующей, водоразборной арматуры, внутренних пожарных кранов, контрольно-измерительных приборов с использованием ручного и механизированного инструмента приспособлений и материалов;
-выполнять замену фасонных частей, трапов, сифонов, ревизий;
-выполнять перекладку канализационного выпуска;
-ремонтировать и менять гидрозатворы, повысительные, пожарные и циркуляционных насосы;
-выполнять ремонт и замену санитарно-технических приборов;
-проводить испытания отремонтированных систем и оборудования водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства;
-выполнять гидравлическое испытание системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода;
-выполнять замену участков трубопроводов, отопительных приборов и их секций, запорно-регулирующей, контрольно-измерительных приборов с использованием ручного и механизированного инструмента приспособлений и материалов;
-выполнять ремонт циркуляционных насосов;
-перекладывать канализационный выпуск;
-проводить испытания отремонтированных систем водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов

объектов жилищно-коммунального хозяйства;
-проводить испытания отремонтированных систем отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;
-выполнять замену запорно-регулирующей, водоразборной арматуры, контрольно-измерительных приборов;
-выполнять гидравлическое испытание систем отопления и горячего водоснабжения;
-пользоваться средствами связи;

иметь практический опыт:

-подготовки инструментов, материалов, оборудования и СИЗ, к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда;
-диагностики состояния объектов системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства объектов жилищно-коммунального хозяйства;
-поддержания системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства объектов жилищно-коммунального хозяйства в рабочем состоянии в соответствии с установленными требованиями;
-выполнения ремонта и монтажа систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства;
-выполнения ремонта и монтажа системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства;
-выполнения ремонта и монтажа системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства.

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля

Всего - 1396 часов, в том числе:
междисциплинарные курсы – 406 часов,
учебная практика – 630 часов,
производственная практика – 360 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

В результате освоения основного вида профессиональной деятельности: поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства, у обучающегося должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции (ОК и ПК).

Код ОК, ПК	**Результаты освоения профессионального модуля**
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 поддержание 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
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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 СТУКТУРА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Промежуточная аттестация	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практ. занятия, часов				
ПК1.1 ПК 1.2 ОК 01- 11	**Раздел 1.** Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	154	154	70				
ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01- 11	**Раздел 2.** Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов в соответствии с заданием (нарядом) системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства	138	138	56				
ПК1.1 ПК 1.3 ОК 01- 11	**Раздел 3.** Техническое обслуживание, ремонт, монтаж отдельных узлов в соответствии с заданием (нарядом) системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	114	114	48				
ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01- 11	Учебная практика ***(концентрированная)***	630					630	
	Производственная практика ***(концентрированная)***	360						360
	Всего:	**1396**	**406**	174			630	360

3.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	**2**	**3**
Раздел ПМ 1. **«Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства»**		
МДК 01.01. Технология обслуживания, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и систем противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства		**154**
Тема 1. Технология и техника обслуживания системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и систем противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства		
Тема 1.1. Системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и систем противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	Содержание учебного материала	
	1.Виды, назначение, устройство, принцип работы системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и систем противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства.2. Оборудование и приборы.3. Материалы и оборудование, применяемое при выполнении работ по техническому обслуживанию системы систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и систем противопожарного водопровода объектов жилищно- коммунального хозяйства.4.Техническая и конструкторско-технологическая документация, правила чтения технической и конструкторско-технологической документации	**20**
	Практическое занятие 1 Изучение нормативной базы технической эксплуатации системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и систем противопожарного водопровода 2.Практическое занятие «Разработка мероприятий по подготовке оборудования систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и систем противопожарного водопровода к работе в осеннее - зимний период».	**12**
	Консультации	**-**
Тема 1.2. Чертежи, эскизы и схемы, применяемые при выполнении работ по техническому обслуживанию системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и систем противопожарного	Содержание учебного материала	**10**
	1.Чертежи, эскизы и схемы, применяемые при выполнении работ по техническому обслуживанию системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и систем противопожарного водопровода	
	Практическое занятие 1Начертить аксонометрическую схему водоснабжения, в том числе поливочной системы и систем противопожарного водопровода **2** Выбор систем В-1. Нанесение схемы на план здания	**20**

водопровода	Консультации	**-**
Тема 1.3. Диагностика системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и систем противопожарного водопровода	Содержание учебного материала	**12**
	1.Эксплуатационные параметры состояния оборудования системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и систем противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства по степени нарушения работоспособности, нормативная база технической эксплуатации. 2.Виды осмотров системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и систем противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках ТО, регламентных и профилактических работ и т.д.). оформление документации по результатам осмотра. 3.Типичные неисправности в системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и систем противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства. 4 Виды потерь, возможные причины потерь при эксплуатации системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и систем противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства возможные последствия нарушения эксплуатационных норм для людей и окружающей среды. 5.Требования охраны труда при диагностике и проведении работ по техническому обслуживанию системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и систем противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	
	Практическое занятие 1 Определение признаков неисправности при эксплуатации оборудования водоснабжения, в том числе поливочной системы и систем противопожарного водопровода	**16**
	Консультации	**-**
Тема 1.4. Техническое обслуживание системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и систем противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	Содержание учебного материала	**16**
	1.Регламентные и профилактические работы в системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и систем противопожарного водопровода: виды регламентных и профилактических работ в системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и систем противопожарного водопровода, состав и требования к проведению профилактических и регламентных работ в системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и систем противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства, оптимальные методы и способы выполнения регламентных и профилактических работ 3.Технология и техника устранения протечек системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и систем противопожарного водопровода 4.Подготовка системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и систем противопожарного водопровода, к сезонной эксплуатации;	

	выполнение консервации внутридомовых систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и систем противопожарного водопровода	
	Практическое занятие 1 Разработка мероприятий по подготовке оборудования системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и систем противопожарного водопровода к работе в осеннее - зимний период	**7**
	Консультации	**-**
Тема 2. Ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и систем противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства		
Тема 2.1. Сущность, назначение и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов и оборудования системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и систем противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	Содержание учебного материала	**16**
	1.Виды ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество) 2.Технология и техника проведения работ по ремонту и монтажу системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и систем противопожарного водопровода 3.Методы проведения ремонта и монтажа	
	Практическое занятие 1 Работа с эксплуатационной технической документацией. 2.Разработка мероприятий по подготовке оборудования системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и систем противопожарного водопровода к работе после текущего и капитального ремонта.	**4**
	Консультации	**-**
Тема 2.2 Расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и систем противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	Содержание учебного материала	**8**
	1.Методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и систем противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	
	Практические занятия 1 Расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и систем противопожарного водопровода. 2 Расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и систем противопожарного водопровода	**4**
Тема 2.3.Требования охраны труда при производстве ремонтных и монтажных работ системы водоснабжения, в том числе	Содержание учебного материала	**2**
	1.Правила по охране труда при проведении работ по ремонту и монтажу системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства. 2.Организация рабочего места при производстве ремонтных и монтажных работ системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и систем противопожарного	

поливочной системы и систем противопожарного водопровода	водопровода. 3.Применение инструментов при проведении работ по ремонту и монтажу системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и систем противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	
	Практические занятия. 1Применение инструментов при проведении работ по ремонту и монтажу системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и систем противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства. **2** Определение признаков неисправности при эксплуатации инструментов при проведении работ по ремонту и монтажу системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и систем противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	**2**
	Консультации	**-**
Тема 2.4 Технология и техника проведения гидравлических испытаний системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и систем противопожарного водопровода	Содержание учебного материала	**2**
	1.Технические документы на испытание и готовность к работе оборудования системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и систем противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства. 2.Технология и техника проведения гидравлических испытаний системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и систем противопожарного водопровода. 3.Порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и систем противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	
	Практическое занятие 1Гидравлические испытания системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и систем противопожарного водопровода 2 Пуски регулирование системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и систем противопожарного водопровода	**4**
	Консультации	**-**
МДК 01.02. Технология обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов в соответствии с заданием (нарядом) системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства		**138**
Тема 1. Технология и техника обслуживания отдельных узлов в соответствии с заданием (нарядом) системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства		
Тема 1.1. Системы	Содержание учебного материала	12

водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства	1.Виды, назначение, устройство, принцип работы системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства. 2. Материалы и оборудование, применяемое при выполнении работ по техническому обслуживанию системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно- коммунального хозяйства.4.Техническая и конструкторско-технологическая документация. Правила чтения технической и конструкторско-технологической документации	
	Практическое занятие **1** Изучение нормативной базы технической эксплуатации системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов **2**.Практическое занятие «Разработка мероприятий по подготовке оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов к работе в осеннее - зимний период».	8
	Консультации	-
	Самостоятельная работа	-
Тема 1.2. Чертежи, эскизы и схемы, применяемые при выполнении работ по техническому обслуживанию системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов	Содержание учебного материала	15
	1.Чертежи, эскизы и схемы, применяемые при выполнении работ по техническому обслуживанию системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов	
	Практическое занятие **1**Начертить аксонометрическую схему водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов **2** Выбор систем К. Нанесение схемы на план здания	14
	Консультации	-
Тема 1.3. Диагностика	Содержание учебного материала	8

системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов	1.Эксплуатационные параметры состояния оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства по степени нарушения работоспособности, нормативная база технической эксплуатации. 2.Виды осмотров системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках ТО, регламентных и профилактических работ и т.д.). оформление документации по результатам осмотра. 3.Типичные неисправности в системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства. 4 Виды потерь, возможные причины потерь при эксплуатации системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства возможные последствия нарушения эксплуатационных норм для людей и окружающей среды. 5.Требования охраны труда при диагностике и проведении работ по техническому обслуживанию системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства	
	Практическое занятие 1 Определение признаков неисправности при эксплуатации оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов	10
	Консультации	-
Тема 1.4. Техническое обслуживание системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства	Содержание учебного материала	8
	1.Регламентные и профилактические работы в системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов: виды регламентных и профилактических работ в системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов, состав и требования к проведению профилактических и регламентных работ в системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства, оптимальные методы и способы выполнения регламентных и профилактических работ 3.Технология и техника устранения протечек системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов 4.Подготовка системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов, к сезонной эксплуатации; выполнение консервации внутридомовых систем водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов	

	Практическое занятие **1** Разработка мероприятий по подготовке оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов к работе в осеннее - зимний период	
	Консультации	6
	Самостоятельная работа	-
Тема 2. Ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства		Содержание учебного материала
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	1.Виды ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество) 2.Технология и техника проведения работ по ремонту и монтажу системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов 3.Методы проведения ремонта и монтажа	12
	Практическое занятие 1 Работа с эксплуатационной технической документацией. **2.**Разработка мероприятий по подготовке оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов **к работе после текущего и капитального ремонта.**	
	Консультации	4
	Самостоятельная работа	-
	Содержание учебного материала	-
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	1.Методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства	8
	Практические занятия **1** Расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов 2 Расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов	
	Консультации	4
	Содержание учебного материала	-
Тема 2.3.Требования охраны труда при производстве	1.Правила по охране труда при проведении работ по ремонту и монтажу системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов	12

ремонтных и монтажных работ системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов	объектов жилищно-коммунального хозяйства. 2.Организация рабочего места при производстве ремонтных и монтажных работ системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов. 3.Применение инструментов при проведении работ по ремонту и монтажу системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства	
	Практические занятия. 1Применение инструментов при проведении работ по ремонту и монтажу системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства. **2** Определение признаков неисправности при эксплуатации инструментов при проведении работ по ремонту и монтажу системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства	
	Консультации	4
	Самостоятельная работа «Современные инструменты для проведения монтажа и ремонта систем водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов»	-
	Содержание учебного материала	-
Тема 2.4 Технология и техника проведения гидравлических испытаний системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов	1.Технические документы на испытание и готовность к работе оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства. 2.Технология и техника проведения гидравлических испытаний системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов. 3.Порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства	7
	Практическое занятие **1**Гидравлические испытания системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов **2** Пуски регулирование системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов	
	Консультации	6
МДК 03.01 Техническое обслуживание, ремонт, монтаж отдельных узлов в соответствии с заданием (нарядом) системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства		
Тема 1. Технология и техника обслуживания системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства		Содержание учебного материала

Тема 1.1. Системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	1.Виды, назначение, устройство, принцип работы системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства.2. Отопительные приборы. Трубные регистры, радиаторы, ребристые Чугунные трубы, конвекторы.3. Материалы и оборудование, применяемое при выполнении работ по техническому обслуживанию системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно- коммунального хозяйства.4.Техническая и конструкторско-технологическая документация. правила чтения технической и конструкторско-технологической документации	12
	Практическое занятие 1 Изучение нормативной базы технической эксплуатации системы отопления и горячего водоснабжения. 2.Практическое занятие «Разработка мероприятий по подготовке оборудования системы отопления и горячего водоснабжения к работе в осеннее - зимний период».	
	Консультации	8
	Самостоятельная работа	-
	Содержание учебного материала	-
Тема 1.2. Чертежи, эскизы и схемы, применяемые при выполнении работ по техническому обслуживанию системы отопления и горячего водоснабжения	1.Чертежи, эскизы и схемы, применяемые при выполнении работ по техническому обслуживанию системы отопления однотрубных систем с нижней разводкой; однотрубных систем с верхней разводкой; двух трубных систем с верхней разводкой; двухтрубных систем с нижней разводкой	14
	Практическое занятие 1Начертить аксонометрическую схему водяного отопления с разными разводками, положением стояков, одно- и двухтрубные. 2 Выбор систем Т-3. Нанесение схемы на план здания	
	Консультации	14
	Содержание учебного материала	-
Тема 1.3. Диагностика системы отопления и горячего водоснабжения	1.Эксплуатационные параметры состояния оборудования системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства по степени нарушения работоспособности, нормативная база технической эксплуатации. 2.Виды осмотров системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках ТО, регламентных и профилактических работ и т.д.). оформление документации по результатам осмотра. 3.Типичные неисправности в системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства. 4 Виды потерь, возможные причины потерь при эксплуатации системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства возможные последствия нарушения эксплуатационных норм для людей и окружающей среды.	8

	5.Требования охраны труда при диагностике и проведении работ по техническому обслуживанию системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	
	Практическое занятие 1 Определение признаков неисправности при эксплуатации оборудования системы отопления и горячего водоснабжения	
	Консультации	8
	Содержание учебного материала	-
Тема 1.4. Техническое обслуживание системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	1.Регламентные и профилактические работы в системы отопления и горячего водоснабжения: виды регламентных и профилактических работ в системы отопления и горячего водоснабжения, состав и требования к проведению профилактических и регламентных работ в системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства, оптимальные методы и способы выполнения регламентных и профилактических работ 3.Технология и техника устранения протечек системы отопления и горячего водоснабжения 4.Подготовка системы отопления и горячего водоснабжения, к сезонной эксплуатации; выполнение консервации внутридомовых систем отопления и горячего водоснабжения	8
	Практическое занятие 1 Разработка мероприятий по подготовке оборудования системы отопления и горячего водоснабжения к работе в осеннее - зимний период	
	Консультации	4
	Самостоятельная работа	-
ема 2. Ремонт и монтаж отдельных узлов системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства		Содержание учебного материала
Тема 2.1. Сущность, назначение и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов и оборудования системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	1.Виды ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество) 2.Технология и техника проведения работ по ремонту и монтажу системы отопления и горячего водоснабжения 3.Методы проведения ремонта и монтажа	4
	Практическое занятие 1 Работа с эксплуатационной технической документацией. 2.Разработка мероприятий по подготовке оборудования системы отопления и горячего водоснабжения к работе после текущего и капитального ремонта.	

	Консультации	6
	Самостоятельная работа	1
	Содержание учебного материала	-
Тема 2.2 Расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	1.Методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	6
	Практические занятия 1 Расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы отопления. 2 Расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы горячего водоснабжения	
	Консультации	6
Тема 2.3.Требования охраны труда при производстве ремонтных и монтажных работ системы отопления и горячего водоснабжения	Содержание учебного материала	
	1.Правила по охране труда при проведении работ по ремонту и монтажу системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства. 2.Организация рабочего места при производстве ремонтных и монтажных работ системы отопления и горячего водоснабжения. 3.Применение инструментов при проведении работ по ремонту и монтажу системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	8
	Практические занятия. 1Применение инструментов при проведении работ по ремонту и монтажу системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства. **2** Определение признаков неисправности при эксплуатации инструментов при проведении работ по ремонту и монтажу системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	
	Консультации	4
	Самостоятельная работа «Современные инструменты для проведения монтажа и ремонта систем отопления»	-
	Содержание учебного материала	-
Тема 2.4 Технология и техника проведения гидравлических испытаний системы отопления и горячего водоснабжения	1.Технические документы на испытание и готовность к работе оборудования системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства. 2.Технология и техника проведения гидравлических испытаний системы отопления и горячего водоснабжения. 3.Порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	6

	Практическое занятие 1Гидравлические испытания системы отопления 2 Пуски регулирование системы отопления	
	Консультации	6
	Самостоятельная работа	-
	Учебная практика **Виды работ** 1. Выполнение диагностики участков трубопроводов системы отопления и горячего водоснабжения 2. Выполнение диагностики и технического обслуживания запорно-регулирующей, водоразборной арматуры системы отопления и горячего водоснабжения 3. Выполнение диагностики и технического обслуживания контрольно-измерительных приборов системы отопления и горячего водоснабжения 4. Выполнение диагностики и технического обслуживания циркуляционных насосов 5. Выполнение диагностики крепления трубопроводов, приборов и оборудования системы отопления и горячего водоснабжения 6. Монтаж и стыки водопроводных труб. 7. Выполнение замены поврежденных участков трубопроводов системы отопления и горячего водоснабжения 8. Выполнение замены неисправной запорно-регулирующей, водоразборной арматуры системы отопления и горячего водоснабжения 9. Выполнение замены неисправных контрольно-измерительных приборов системы отопления и горячего водоснабжения 10. Выполнение ремонта циркуляционных насосов 11. Восстановление крепления трубопроводов, приборов и оборудования системы отопления и горячего водоснабжения Проведение различных видов испытаний отремонтированных систем и оборудования отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	630
Производственная практика **Виды работ** 1. Выполнение работ по эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения жилищно-коммунального хозяйства; 2. Выполнение действий в критических ситуациях при эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения сетей жилищно-коммунального хозяйства;		360

3. Работа по эксплуатации оборудования систем отопления жилищно- коммунального хозяйства 4. Выполнение ремонтных работ оборудования систем водоснабжения, водоотведения жилищно-коммунального хозяйства 5. Выполнение ремонтных работ систем отопления жилищно-коммунального хозяйства; Оформление регламентной документации	
Всего:	1396

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Наименование и характеристика учебных аудиторий (лабораторий), перечень оборудования и технических средств обучения

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

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- демонстрационные стенды (комплекты) по разделам:
  системы водоотведения,
  системы водоснабжения,
  системы отопления,
  стенд - тренажер с комплектом навесного оборудования;

техническими средствами обучения:

- мультимедийный компьютер;
- мультимедийный проектор;
- экран.

Кабинет « Материаловедения», 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.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

4.2.1. Основные печатные издания

1. Санитарно-техническое оборудование зданий: Учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов; под общ. ред. Ю.М. Варфоломеева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018. (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, 2018

3. Отопление и тепловые сети: Учебник / Ю.М. Варфоломеев, О.Я. Кокорин; под общ. ред. Ю.М. Варфоломеева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018. (Среднее профессиональное образование)

4. Куликов О.Н. Охрана труда при производстве сварочных работ: учеб.пособие для нач. проф. образования / О.Н. Куликов, Е.И. Ролин. - 5-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2019 - 176 с.

5. Орлов К.С. “Монтаж санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования” Федеральный комплект учебников. Издательский центр “Академия” 2017 г.

6. Пакет учебных элементов по профессии “Слесарь-сантехник” Часть I,II,III,IV. Издательский дом “Новый учебник” 2020 г

Интернет ресурсы:

http://www.vesrybinsk.ru/telbook/category/zhkkh-uslugi

http://www.it-yar.ru/

http://www.aptr.ru/housing/pusk.html

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 1.1 Осуществлять техническое обслуживание в соответствии с заданием (нарядом) системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства	– обоснование выбора последовательности проведения текущих работ по осмотру и обслуживанию систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на практике. Дифференцированный зачет.
	- демонстрация навыков моделирования ситуаций вызывающих отклонения и нарушения в работе систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;	Экспертная оценка выполнения практического задания
	обоснование выбора и корректировки сроков проведения осмотров, проверки соответствия параметров	Экспертная оценка выполнения практического задания
ПК 1.2 Проводить ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения, водоотведения	- демонстрация навыков проведения ремонта, демонтажа и монтажа отдельных узлов систем водоснабжения и водоотведения	Экспертная оценка выполнения практического задания
	- демонстрация навыков быстрого и точного определения места повреждения;	Экспертная оценка выполнения практического задания
	- демонстрация навыков быстрого и точного определения причин возникновения повреждений,	Экспертная оценка выполнения практического задания
ПК 1.3. Проводить ремонт и монтаж отдельных узлов системы отопления	- демонстрация навыков проведения ремонта, демонтажа и монтажа отдельных узлов систем отопления	Экспертная оценка выполнения практического задания
	- демонстрация навыков быстрого и точного определения места повреждения;	Экспертная оценка выполнения практического задания
	- демонстрация навыков быстрого и точного определения причин возникновения повреждений,	Экспертная оценка выполнения практического задания