

Департамент образования и науки Тюменской области

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Тюменской области «Тобольский многопрофильный техникум»

«Рассмотрено»
на заседании педагогического совета
Протокол № 17 от «17» июня 2022 г.

«Согласовано»
ООО «Томельстройпоставка»
«20» июня 2022 г.
Директор Григорьев В.С.

«Утверждено»
Приказ директора
ГАОУ ТО «Тобольский
многопрофильный техникум»
№ 17 от «17» июня 2022 г.
Поляков С.А.



ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень профессионального образования

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа

программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих

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

Форма обучения: очная

Квалификация выпускника

Слесарь-сантехник

Электромонтажник по освещению и осветительным сетям

2022 год

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Тюменской области «Тобольский многопрофильный техникум»

«Рассмотрено»

на заседании педагогического совета
Протокол № ___ от «___» _____ 2022 г.

«Согласовано»

ООО «Тюменьстройпоставка»
«___» _____ 2022 г.
Директор _____ / Гиясов Н.С.

«Утверждено»

Приказ директора
ГАПОУ ТО «Тобольский
многопрофильный техникум»
№ ___ от «___» _____ 2022 г.
_____/Поляков С.А.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень профессионального образования

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа

программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих

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

Форма обучения: очная

Квалификации выпускника

Слесарь-сантехник

Электромонтажник по освещению и осветительным сетям

2022 год

Основная образовательная программа 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 (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства» от 09 декабря 2016 года N1578, зарегистрирован в Минюсте России 23 декабря 2016 года N44915).*
- *Примерной основной образовательной программы по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства* <https://reestrspo.firpo.ru/>

Содержание

Раздел 1. Общие положения

- 1.1. Общие положения
- 1.2. Нормативные основания для разработки ООП:
- 1.3. Цели и задачи реализации ООП

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

- 2.2. Реализация требований ФГОС СПО

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

- 3.1. Область профессиональной деятельности выпускников
- 3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Раздел 4. Результаты освоения образовательной программы

- 4.1. Общие компетенции
- 4.2. Профессиональные компетенции
- 4.3. Личностные результаты

Раздел 5. Структура образовательной программы

- 5.1. Учебный план
- 5.2. Календарный учебный график
- 5.3. Рабочая программа воспитания
- 5.4. Календарный план воспитательной работы

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

- 6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы
- 6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы
- 6.3. Требования к организации воспитания обучающихся
- 6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы
- 6.3. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

Раздел 7. Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы

ПРИЛОЖЕНИЯ

I. Программы профессиональных модулей.

Приложение I.1. Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.01 Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства»

Приложение I.2. Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.02 Поддержание рабочего состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства»

II. Программы учебных дисциплин.

Приложение II.1. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Техническое черчение

Приложение II.2. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

Приложение П.3. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Электротехника

Приложение П.4. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Безопасность жизнедеятельности

Приложение П.5. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Физическая культура

Приложение П.6. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Основы предпринимательской деятельности (Расширяем горизонты. ProfilUm)

III. Программы практик

Приложение III.1 Программа учебной практики УП 01.01

Приложение III.1 Программа производственной практики ПП.01.01

Приложение III.2 Программа учебной практики УП 02.01

Приложение III.2 Программа производственной практики ПП.02.01

IV. ФОС

Приложение IV.1. Фонды оценочных средств для проведения ГИА

V. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая основная образовательная программа (далее ООП) по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства среднего профессионального образования 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 Минобрнауки России от 09 декабря 2016 года № 1578 (далее ФГОС СПО).

- примерной основной образовательной программы по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства, разработанной Государственным профессиональным образовательным учреждением города Москвы «Колледж архитектуры, дизайна и реинжиниринга № 26» (ГБПОУ «26 КАДР»)

ООП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ООП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований ФГОС СПО с учетом получаемой профессии и ПООП.

1.2. Нормативные основания для разработки ООП:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;
- Приказ Минобрнауки России от 09 декабря 2016 года № 1578 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 декабря 2016 г., регистрационный № 44915);
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 декабря 2021 г., регистрационный № 66211).
- Приказ Минпросвещения России и Минобрнауки России от 05 августа 2020 №885/390 «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрирован 11.09.2020 №59778).
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1076н «Об утверждении профессионального стандарта 16.086 Слесарь домовых санитарно-технических систем и оборудования» (зарегистрирован

Министерством юстиции Российской Федерации 25 января 2016 г., регистрационный № 40771)

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1077 н «Об утверждении профессионального стандарта 16.089 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 января 2016 г., регистрационный № 40740)
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1073 н «Об утверждении профессионального стандарта 16.090 Электромонтажник домовых электрических систем и оборудования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 января 2016 г., регистрационный № 40766).
- Положение о разработке и утверждении основной образовательной программы среднего профессионального образования в ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум» (Приказ №79 от 11 сентября 2017г).
- Устав ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум» (Протокол от 22.08.2018 №1).

1.3. Цели и задачи реализации основной образовательной программы

Основная образовательная программа среднего профессионального образования (программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих) по профессии *08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства* направлена на решение задач интеллектуального, культурного и профессионального развития человека и имеет целью подготовку специалистов среднего звена по всем основным направлениям общественно полезной деятельности в соответствии с потребностями общества и государства, а также удовлетворение потребностей личности в углублении и расширении образования.

Цели образовательной программы:

- обеспечение достижения обучающимися образовательных результатов в соответствии с требованиями, установленными Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии *08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства*

- получение студентами квалификации «слесарь-сантехник», «электромонтажник по освещению и осветительным сетям»

- становление и развитие личности студента в ее самобытности и уникальности, осознание собственной индивидуальности, появление жизненных планов, готовность к самоопределению;

- достижение выпускниками планируемых результатов: освоение видов деятельности, общих и профессиональных компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося, индивидуальной образовательной траекторией его развития и состоянием здоровья.

Задачи образовательной программы:

- формирование российской гражданской идентичности обучающихся;
- сохранение и развитие культурного разнообразия и языкового наследия многонационального народа Российской Федерации, реализация права на изучение родного языка, овладение духовными ценностями и культурой многонационального народа России;

- обеспечение равных возможностей получения качественного среднего профессионального образования;
- установление требований к воспитанию и социализации обучающихся, их самоидентификации посредством лично и общественно значимой деятельности, социального и гражданского становления, осознанного выбора профессии, понимание значения профессиональной деятельности для человека и общества, в том числе через реализацию образовательных программ, входящих в основную образовательную программу;
- обеспечение преемственности основных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего, профессионального образования;
- развитие государственно-общественного управления в образовании;
- формирование основ оценки результатов освоения обучающимися основной образовательной программы, деятельности педагогических работников, организаций, осуществляющих образовательную деятельность;
- создание условий для развития и самореализации обучающихся, для формирования здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни обучающихся.

1.4. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП СПО:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПООП – примерная основная образовательная программа;

ООП – основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификации, присваиваемые выпускникам образовательной программы:

слесарь-сантехник;

электромонтажник по освещению и осветительным сетям.

Формы получения образования: допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования

Формы обучения: очная.

Объем и сроки получения среднего профессионального образования по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 4248 академических часов.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования: 1476 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования:

- в очной форме –10 месяцев

- при очно-заочной форме обучения - увеличивается не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения.

2.1. Реализация требований ФГОС СПО

При реализации образовательной программы среднего профессионального образования применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии программой предусматривается возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация образовательной программы осуществляется образовательной организацией самостоятельно (не в сетевой форме).

Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации, если иное не определено локальным нормативным актом образовательной организации.

Образовательная программа имеет следующую структуру:

- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный цикл;
- государственная итоговая аттестация.

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы в академических часах		
	Обязательная часть	Вариативная часть	Общий объем
Общеобразовательный цикл			
Общепрофессиональный цикл	178	38	216
Профессиональный цикл	974	250	1224
Государственная итоговая аттестация	36		
Общий объем образовательной программы	1188	288	1476

В общеобразовательном, общепрофессиональном и профессиональном циклах образовательной программы выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы обучающихся.

В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными образовательной организацией фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам результатов обучения.

Освоение общепрофессионального цикла образовательной программы предусматривает изучение дисциплины ОП.04 Безопасность жизнедеятельности в объеме 36 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) - 70 процентов от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину.

Образовательной программой для подгрупп девушек предусмотрено использование 70 процентов от общего объема времени дисциплины "Безопасность жизнедеятельности", предусмотренного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности.

В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная практика и производственная практика.

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются как в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство.

3.2. Соответствие профессиональных модулей сочетанию квалификаций

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Сочетание квалификаций слесарь-сантехник ↔ электромонтажник по освещению и осветительным сетям
ОВД. 01 Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПМ.01 Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства	Осваивается
ОВД.02. Поддержание в рабочем состоянии силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПМ.02 Поддержание рабочего состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства	Осваивается

Раздел 4. Результаты освоения образовательной программы

4.1 Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Умения, знания ¹

¹Приведенные знания и умения используются для проведения в рамках программ учебных дисциплин и модулей при включении данных компетенций в результаты освоения программы

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>
		<p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p>
		<p>Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>
		<p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 04	Работать в коллективе и команде,	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>

	эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Умения: описывать значимость своей профессии
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии); средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Использовать информационные технологии в	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение

	профессиональной деятельности	Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связанные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования
		Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка Компетенции	Показатели освоения компетенции
ОВД.01 Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения,	ПК 1.1. Осуществлять техническое обслуживание в соответствии с заданием (нарядом) системы водоснабжения,	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;

отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства	водоотведения, отопления 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
		<p>Умения:</p> <p>визуально определять исправность средств индивидуальной защиты;</p> <p>безопасно пользоваться различными видами СИЗ;</p> <p>визуально и инструментально определять исправность и функциональность инструментов, оборудования;</p> <p>подбирать материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией;</p> <p>оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям стандартов рабочего места и техники безопасности и полученному заданию/наряду;</p> <p>планировать профилактические и регламентные работы в соответствии с заданием;</p> <p>выбрать оптимальные методы и способы выполнения регламентных и профилактических работ;</p> <p>читать чертежи, эскизы и схемы системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>выполнять, эскизы и схемы системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>подбирать материалы, инструменты и оборудование согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду;</p> <p>рационально размещать материалы, оборудование и инструменты на рабочем месте;</p> <p>планировать проведение осмотра в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках ТО, регламентных и профилактических работ и т.д.);</p> <p>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.);</p> <p>определять неисправности оборудования, состояние отдельных элементов, узлов системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства по внешним признакам и показаниям приборов;</p> <p>определять неисправности отдельных элементов, узлов и оборудования системы отопления и горячего водоснабжения по внешним признакам и по показаниям приборов;</p> <p>определять качество и вид труб, фитингов, фасонных частей, арматуры, средств крепления, смазочных и эксплуатационных материалов;</p> <p>оценивать степень прогрева отопительных приборов, состояние трубопроводов и санитарно-технических приборов на соответствии эксплуатационным параметрам;</p>

	<p>обнаруживать опасные вещества в воздухе, в воде и в грунте с использованием оборудования и приборов;</p> <p>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>выявлять отклонения от эксплуатационных параметров системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>оценивать возможные последствия отклонений от допустимого уровня эксплуатационных параметров;</p> <p>информировать руководство в случае выявления превышений допустимого уровня отклонений эксплуатационных параметров;</p> <p>планировать профилактические и регламентные работы в системах водоснабжения, водоотведения, отопления объектов ЖКХ соответствии с заданием;</p> <p>выбирать оптимальные методы и способы выполнения регламентных и профилактических работ в системе отопления объектов ЖКХ;</p> <p>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;</p> <p>проводить техническое обслуживание повысительных и пожарных насосов;</p> <p>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>подготавливать внутридомовые системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода к сезонной эксплуатации;</p> <p>выполнять консервацию внутридомовых систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода;</p> <p>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:</p> <p>выполнять подчеканку раструбов канализационных труб;</p> <p>выполнять крепление трубопроводов и санитарно-технических приборов;</p> <p>выполнять прочистку стояков и лежаков, гидравлических затворов;</p> <p>выполнять технологические приемы технического обслуживания системы отопления и горячего</p>
--	--

		<p>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; оформлять документацию по результатам осмотра; пользоваться средствами связи</p> <p>Знания:</p> <p>требований охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования, применяемых для технического обслуживания оборудования системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>стандартов рабочего места (5С);</p> <p>возможных рисков при использовании неисправных СИЗ или при работе без СИЗ;</p> <p>видов и назначения инструмента, оборудования, материалов, используемых при обслуживании системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>признаков неисправностей оборудования, инструмента и материалов;</p> <p>способов проверки функциональности инструмента;</p> <p>требований к качеству материалов, используемых при обслуживании системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>назначения и принципов действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности;</p> <p>правил применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента;</p> <p>требований охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию системы водоснабжения, водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов и системы отопления;</p> <p>видов чертежей, эскизов и схем системы водоснабжения, водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-</p>
--	--	---

		<p>технических приборов и системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>правил чтения технической и конструкторско-технологической документации;</p> <p>видов, назначения, устройства и принципов 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;</p> <p>видов, назначения, устройства и принципов работы систем отопления, отопительных приборов, циркуляционных насосов, элеваторных и тепловых узлов, запорно-регулирующей и водоразборной арматуры и вспомогательного оборудования;</p> <p>видов, назначения и способов применения труб, фитингов, фасонных частей, средств крепления, смазочных и эксплуатационных материалов;</p> <p>нормативной базы технической эксплуатации;</p> <p>эксплуатационной технической документации, видов и основного содержания;</p> <p>эксплуатационных параметров 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 и системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства по степени нарушения работоспособности;</p> <p>правил эксплуатации оборудования системы водоснабжения, водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов и системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>основных понятий систем автоматического управления и регулирования;</p> <p>видов потерь, возможных причин потерь;</p> <p>возможных последствий нарушения эксплуатационных норм для людей и окружающей среды;</p> <p>систем контроля технического состояния оборудования объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>технологии, основных методов и средств измерений;</p> <p>классификации, принципа действия измерительных приборов;</p> <p>влияния температуры на точность измерений;</p> <p>технологии и техники обслуживания системы водоснабжения, водоотведения, внутренних водостоков,</p>
--	--	---

		<p>санитарно-технических приборов, системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>требований «бережливого производства», повышающих качество и производительность труда на объектах жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>технологии и техники устранения протечек и засоров системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>видов регламентных и профилактических работ в системе водоснабжения и водоотведения, системе отопления и горячего водоснабжения объектов ЖКХ;</p> <p>состава и требований к проведению профилактических и регламентных работ в системе водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, повысительных и пожарных насосов, запорно-регулирующей и водоразборной арматуры, системе водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов и системе отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>основных видов и классификации 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 и системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>способов и методов 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 и системе отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>
	<p>ПК 1.2. Проводить ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения, водоотведения</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>подготовки инструментов, материалов, оборудования и СИЗ к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда;</p> <p>выполнения ремонта и монтажа системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>выполнения ремонта и монтажа системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>

		<p>Умения:</p> <p>визуально и инструментально определять исправность инструментов, оборудования;</p> <p>проверять функциональность инструмента;</p> <p>подбирать материалы требуемого качества и количества в соответствии технологическому процессу и сменному заданию/наряду;</p> <p>визуально определять исправность средств индивидуальной защиты;</p> <p>безопасно пользоваться различными видами СИЗ;</p> <p>оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и заданию на выполнение работ по ремонту систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, систем водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов;</p> <p>читать чертежи, эскизы и схемы систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, систем водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>выполнять эскизы и систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, систем водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>подбирать инструмент согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду;</p> <p>применять ручной и механизированный инструмент по назначению и в соответствии с видом работ;</p> <p>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 объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>использовать инструменты, при выполнении ремонтных работ;</p> <p>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>выполнять крепление трубопроводов, приборов и оборудования;</p>
--	--	---

		<p>выполнять замену фасонных частей, трапов, сифонов, ревизий;</p> <p>выполнять перекладку канализационного выпуска;</p> <p>ремонттировать и менять гидрозатворы, повысительные, пожарные и циркуляционных насосы;</p> <p>выполнять ремонт и замену санитарно-технических приборов;</p> <p>проводить испытания отремонтированных систем и оборудования водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>проводить испытания отремонтированных систем водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>выполнять гидравлическое испытание системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода</p> <p>Знания:</p> <p>требований охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования, применяемых для ремонта и монтажа 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>возможных рисков при использовании неисправных СИЗ или при работе без СИЗ;</p> <p>видов и назначения 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 объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>признаков неисправностей оборудования, инструмента и материалов;</p> <p>способов проверки функциональности инструмента;</p> <p>требований к качеству материалов, используемых при ремонте и монтаже системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>правил применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента;</p> <p>назначения и принципа действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности;</p>
--	--	--

		<p>правил применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента;</p> <p>основных методов, технологии и средств измерений;</p> <p>классификации, принципа действия измерительных приборов;</p> <p>приборов, позволяющих обнаружить опасные вещества в воздухе, в воде и в грунте;</p> <p>правил 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>эксплуатационной технической документации, видов и основного содержания системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов;</p> <p>основ «бережливого производства», повышающих качество и производительность труда на объектах жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>видов деятельности объектов жилищно-коммунального хозяйства, оказывающих негативное влияние на окружающую среду;</p> <p>видов, назначения, устройства и принципов работы системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов;</p> <p>основных понятий, положений и показателей, предусмотренных стандартами, по определению надежности оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства, их технико-экономическое значение;</p> <p>видов, назначения и способов применения труб, фитингов, фасонных частей, арматуры, средств крепления, смазочных и эксплуатационных материалов;</p> <p>сущности, назначения и содержания ремонта и монтажа отдельных узлов и оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>видов ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество);</p>
--	--	---

		<p>технологии и техники 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>методов проведения ремонта и монтажа;</p> <p>технологии и техники устранения протечек и засоров системы холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода к сезонной эксплуатации;</p> <p>методов и приемов расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>технологии и техники проведения гидравлических испытаний систем водоснабжения;</p> <p>технических документов на испытание и готовность к работе оборудования систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>порядка 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>технология и техника устранения протечек и засоров системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов;</p> <p>методов и приемов расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>технических документов на испытание и готовность к работе оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>порядка сдачи после ремонта и испытаний оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>
	<p>ПК 1.3. Проводить ремонт и монтаж отдельных узлов системы отопления</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>подготовки инструментов, материалов, оборудования и СИЗ к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда;</p>

		<p>выполнения ремонта и монтажа системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Умения:</p> <p>оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и заданию на выполнение работ по ремонту систем отопления и горячего водоснабжения;</p> <p>читать чертежи, эскизы и схемы системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>выполнять эскизы и схемы системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>подбирать инструмент согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду;</p> <p>выполнять расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>использовать инструменты, при выполнении ремонтных работ;</p> <p>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>выполнять ремонт циркуляционных насосов;</p> <p>перекладывать канализационный выпуск;</p> <p>проводить испытания отремонтированных систем отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>выполнять замену запорно-регулирующей, водоразборной арматуры, контрольно-измерительных приборов;</p> <p>выполнять крепление трубопроводов, приборов и оборудования;</p> <p>выполнять гидравлическое испытание систем отопления и горячего водоснабжения;</p> <p>подготавливать внутридомовые системы отопления;</p> <p>выполнять консервацию внутридомовых систем</p> <p>Знания:</p> <p>правил по охране труда при проведении работ по ремонту и монтажу систем отопления и горячего водоснабжения;</p> <p>основных правил построения чертежей и схем;</p> <p>видов чертежей, эскизов и схем;</p> <p>правил чтения технической и конструкторско-технологической документации;</p>
--	--	---

		<p>основных понятий систем автоматического управления и регулирования;</p> <p>эксплуатационных параметров состояния оборудования системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства по степени нарушения работоспособности;</p> <p>правил рациональной эксплуатации оборудования систем отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>приемов и методов минимизации издержек на объектах жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>основ «бережливого производства», повышающие качество и производительность труда на объектах жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>показателей технического уровня эксплуатации оборудования системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>видов, назначения, устройства и принципов работы системы отопления, отопительных приборов, циркуляционных насосов, элеваторных и тепловых узлов, запорно-регулирующей и водоразборной арматуры и вспомогательного оборудования;</p> <p>назначения и принципа действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности;</p> <p>приборов, позволяющие обнаружить опасные вещества в воздухе, в воде и в грунте;</p> <p>сущности, назначения и содержания ремонта и монтажа отдельных узлов и оборудования систем отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>видов ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество);</p> <p>технологии и техники проведения работ по ремонту и монтажу систем отопления и горячего водоснабжения;</p> <p>методов проведения ремонта и монтажа;</p> <p>назначения, видов промывки, правила применения прессы для опрессовки системы отопления;</p> <p>технологии и техники обслуживания элеваторных и тепловых узлов и вспомогательного оборудования, проведения гидравлических испытаний системы отопления;</p> <p>технологии и техники проведения гидравлических испытаний систем отопления и горячего водоснабжения;</p> <p>методов и приемов расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов систем отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>предъявляемых требований готовности к проведению испытания отопительной системы;</p>
--	--	--

		<p>технических документов на испытание и готовность к работе оборудования систем отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>порядка сдачи после ремонта и испытаний оборудования систем отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>
<p>ОВД.02 Поддержание в рабочем состоянии силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>подготовки инструментов, материалов, оборудования и СИЗ к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда;</p> <p>диагностики состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>поддержания рабочего состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>
		<p>Умения:</p> <p>проверять рабочее место на соответствие требованиям охраны труда;</p> <p>визуально и инструментально определять исправность измерительных приборов и электромонтажных инструментов;</p> <p>проверять функциональность инструмента;</p> <p>подбирать материалы и электромонтажные инструменты в соответствии технологическому процессу и сменному заданию/наряду ;</p> <p>визуально определять исправность средств индивидуальной защиты;</p> <p>безопасно пользоваться различными видами СИЗ;</p> <p>понимать сменное задание на осмотр силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>читать чертежи и эскизы, простые электрические и монтажные схемы;</p> <p>выполнять чертежи и эскизы, простые электрические и монтажные схемы;</p> <p>проводить плановый осмотр силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>выявлять и оценивать неисправности в ходе обхода и осмотра силовых и слаботочных систем зданий и</p>

		<p>сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>выполнять технологические приемы технического обслуживания электротехнического оборудования и электропроводок;</p> <p>определять признаки и причины неисправности;</p> <p>определять внешний вид кабелей, проводки, коммутационной аппаратуры, осветительных приборов;</p> <p>визуально оценивать состояние кабелей, проводки, розеток слаботочной аппаратуры, исправность функционирования сетевых маршрутизаторов;</p> <p>измерять напряжение в точках ввода и вывода электрических щитов с применением средств измерения;</p> <p>определять оплавление, подгары крепления; обрыв кабелей, проводки, автоматических выключателей, осветительных приборов;</p> <p>вести учет выявленных неисправностей;</p> <p>выполнять технологические приемы технического обслуживания электротехнического оборудования и электропроводок;</p> <p>выполнять профилактические работы, способствующие эффективной работе силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>пользоваться средствами связи</p>
		<p>Знания:</p> <p>требований охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования при электромонтажных работах;</p> <p>возможных рисков при использовании неисправных СИЗ или при работе без СИЗ;</p> <p>видов, назначения правил применения электромонтажного инструмента;</p> <p>признаков неисправностей оборудования, инструмента и материалов;</p> <p>способов проверки функциональности инструмента;</p> <p>требований к качеству материалов, используемых при электромонтажных работах;</p> <p>назначения и принципов действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности;</p> <p>правил применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента;</p> <p>формы, структуры технического задания;</p>

		<p>технологии и техники обслуживания электрических сетей; видов, назначения, устройства и принципа работы устройств силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей;</p> <p>видов, назначения и правил применения электромонтажного инструмента;</p> <p>приемов и методов минимизации издержек на объектах жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>основ «бережливого производства», повышающие качество и производительность труда на объектах жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>эксплуатационной технической документации, видов и основного содержания;</p> <p>правил рациональной эксплуатации силовых и слаботочных, системы освещения и осветительных сетей и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>показателей технического уровня эксплуатации силовых и слаботочных, системы освещения и осветительных сетей и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>основных понятий, положений и показателей, предусмотренных стандартами, по определению надежности слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства, их технико-экономическое значение;</p> <p>основных этапов профилактических работ;</p> <p>способов и средств выполнения профилактических работ</p>
	<p>ПК 2.2. Осуществлять ремонт и монтаж отдельных узлов освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.</p>	<p>Практический опыт: подготовки инструментов, материалов, оборудования и СИЗ к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда; выполнения ремонта и монтажа отдельных узлов системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации</p> <p>Умения: проверять рабочее место на соответствие требованиям охраны труда; визуально и инструментально определять исправность измерительных приборов и электромонтажных инструментов; проверять функциональность инструмента; подбирать материалы и электромонтажные инструменты в соответствии технологическому процессу и сменному заданию/наряду; визуально определять исправность средств индивидуальной защиты безопасно пользоваться различными видами СИЗ; визуально определять внешний вид кабелей, проводки,</p>

		<p>осветительных приборов; измерять сопротивление изоляции кабелей и проводов; оценивать степень повреждения и ремонтпригодность электротехнического оборудования и электрических проводок; использовать необходимые инструменты, приспособления и материалы при выполнении ремонтных и монтажных работ отдельных узлов; проводить ремонтные и монтажные работы отдельных узлов системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Знания: требований охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования при электромонтажных работах; возможных рисков при использовании неисправных СИЗ или при работе без СИЗ; видов, назначения и правил применения электромонтажного инструмента; признаков неисправностей оборудования, инструмента и материалов; способов проверки функциональности инструмента; требований к качеству материалов, используемых при электромонтажных работах; назначения и принципа действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности; правил применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента формы, структуры технического задания; требований охраны труда при электромонтажных работах; технологии и техники обслуживания домовых электрических сетей; способов измерения сопротивления изоляции кабелей и проводов; видов, назначения, устройства и принципов работы приборов системы освещения и осветительных систем; видов, назначения и правил применения электроинструмента; нормативно-технической документации по ремонту и монтажу приборов системы освещения и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; сущности, назначения и содержания ремонта и монтажа отдельных узлов системы освещения и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; методов и приемов расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы освещения и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; видов ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество); методов проведения ремонта и монтажа отдельных узлов системы освещения и осветительных систем;</p>
--	--	---

		<p>технических документов на испытание и готовность к работе системы освещения и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; методов и средств испытаний; требований готовности к проведению испытания электротехнического оборудования и электропроводок</p>
	<p>ПК 2.3. Осуществлять ремонт и монтаж отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений в соответствии с требованиями нормативно-технической документации</p>	<p>Практический опыт: подготовки инструментов, материалов, оборудования и СИЗ к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда; выполнения ремонта и монтажа отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений в соответствии с требованиями нормативно-технической документации</p> <p>Умения: проверять рабочее место на соответствие требованиям охраны труда; визуально и инструментально определять исправность измерительных приборов и электромонтажных инструментов; проверять функциональность инструмента; подбирать материалы и электромонтажные инструменты в соответствии технологическому процессу и сменному заданию/наряду; визуально определять исправность средств индивидуальной защиты безопасно пользоваться различными видами СИЗ; визуально определять внешний вид кабелей, проводки, коммутационной аппаратуры; устранять обрыв, оплавление кабелей и коммутационной аппаратуры в жилых и технических помещениях; измерять значения напряжения в различных точках сети; выявлять и оценивать неисправности устройств силовых и слаботочных систем; устранять неисправности в силовых и слаботочных сетях; измерять сопротивление изоляции кабелей и проводов; использовать необходимые инструменты, приспособления и материалы при выполнении ремонтных и монтажных работ отдельных узлов; производить монтаж узлов электротехнического оборудования и электропроводок на объекте; оценивать степень повреждения и ремонтпригодность электротехнического оборудования и электрических проводок; проводить ремонтные и монтажные работы отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений</p> <p>Знания: требований охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования при электромонтажных работах; возможных рисков при использовании неисправных СИЗ или при работе без СИЗ; видов, назначения и правил применения электромонтажного инструмента;</p>

		<p>признаков неисправностей оборудования, инструмента и материалов;</p> <p>способов проверки функциональности инструмента;</p> <p>требований к качеству материалов, используемых при электромонтажных работах;</p> <p>назначения и принципов действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности;</p> <p>правил применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента</p> <p>формы, структуры технического задания;</p> <p>требований охраны труда при электромонтажных работах;</p> <p>технологии и техники обслуживания электрических сетей;</p> <p>способов измерения сопротивления изоляции кабелей и проводов</p> <p>видов, назначения, устройства, принципов работы силовых и слаботочных систем;</p> <p>видов, назначения и правил применения электроинструмента;</p> <p>нормативно-технической документации по ремонту и монтажу силовых и слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>сущности, назначения и содержания ремонта и монтажа отдельных узлов силовых и слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>методов и приемов расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений;</p> <p>видов ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество);</p> <p>методов проведения ремонта и монтажа отдельных узлов;</p> <p>технических документов на испытание и готовность к работе силовых и слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>методов и средств испытаний;</p> <p>требований готовности к проведению испытания электротехнического оборудования и электропроводок</p>
--	--	--

4.3. Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2

Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала	ЛР13
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы	ЛР14

решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР15
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР 16
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 17

Раздел 5. Структура основной образовательной программы

5.1. Учебный план (прилагается к ООП отдельным документом)

5.2. Календарный учебный график (прилагается к ООП отдельным документом)

5.3. Рабочая программа воспитания

5.3.1. Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена на практике.

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.3.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении V.

5.4. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении V.

Раздел 6. Условия образовательной деятельности

6.1. Требования к материально-техническим условиям

6.1.1 Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

технического черчения;
иностранного языка в профессиональной деятельности;
материаловедения;
технологии санитарно-технических работ;
технологии электромонтажных работ;
безопасности жизнедеятельности

Лаборатории:

электротехники

Мастерские:

слесарная;
электромонтажная;
санитарно-техническая

Спортивный комплекс:

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет
Актовый зал

6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства

Образовательная организация, реализующая программу по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Электротехники»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- учебные стенды (комплекты) по разделам;
- измерительные приборы,

техническими средствами обучения:

- мультимедийный компьютер;
- мультимедийный проектор;
- экран.

6.1.2.2. Оснащение мастерских

1. Мастерская «Слесарная»

Основное и вспомогательное оборудование

Верстак с тисками
 Разметочная плита
 Кернер
 Чертилка
 Призма для закрепления цилиндрических деталей
 Угольник
 Угломер
 Молоток
 Зубило
 Комплект напильников
 Сверлильный станок
 Набор свёрл
 Правильная плита
 Ножницы по металлу
 Ножовка по металлу
 Наборы метчиков и плашек
 Степлер для вытяжных заклёпок
 Набор зенковок
 Заточной станок

2. Мастерская «Электромонтажная»

Основное и вспомогательное оборудование

Рабочее место электромонтера:

Рабочий пост из листового материала, с габаритными размерами 1200x1500x1200 мм, высотой 2400 мм., дающего возможность многократной установки электрооборудования и кабеленесущих систем различного типа;

Стол (верстак);

Стул;

Ящик для материалов;

Диэлектрический коврик;

Веник и совок;

Тиски;

Стремянка (2 ступени);

Щит ЩУР (щит учетно-распределительный), содержащий:

аппараты защиты, прибор учета электроэнергии, устройства дифференциальной защиты;
Щит ЩО (щит системы освещения), содержащий:
аппараты защиты, аппараты дифференциальной защиты, аппараты автоматического регулирования (реле, таймеры и т.п.);
Щит ЩУ (щит управления электродвигателем) содержащий:
аппараты защиты (автоматические выключатели, плавкие предохранители, и т.п.);
аппараты управления (выключатели, контакторы, пускатели и т.п.);
Кабеленесущие системы различного типа

Оборудование мастерской:

Щит распределительный межэтажный;
Тележка диагностическая закрытая;
Контрольно-измерительные приборы (тестер, мультиметр, мегаомметр и т.д.)
Наборы инструментов электрика:
набор отверток шлицевых диэлектрических до 1000В;
набор отверток крестовых диэлектрических до 1000В;
набор отверток TORX (звезда) диэлектрических до 1000В,
набор ключей рожковых диэлектрических до 1000В;
губцевый инструмент VDE (пассатижи, боковые кусачки, длинногубцы и т.д.);
приспособление для снятия изоляции 0,2-6мм²;
клещи обжимные 0,5-6,0 мм² (квадрат);
клещи обжимные 0,5-10,0 мм²;
прибор для проверки напряжения;
молоток;
зубило;
набор напильников (напильник плоский, напильник круглый, напильник треугольный);
дрель аккумуляторная;
дрель сетевая;
перфоратор;
штроборез;
набор бит для шуруповерта;
коронка по металлу D – 22мм, 20 мм;
набор сверл по металлу(D1-10мм);
стусло поворотное;
торцовый ключ со сменными головками 8-14 мм;
ножовка по металлу;
болторез;
кусачки для работы с проволочным лотком, 600мм;
струбцина F-образная;
контрольно измерительный инструмент (рулетка, линейка металлическая L - 300мм, угольник металлический L - 200мм, уровень металлический пузырьковый L - 400мм, 600мм);
Учебные плакаты.

Электродвигатели.

Осветительные устройства различного типа.

Электрические провода и кабели.

Установочные изделия.

Коммутационные аппараты.

Осветительное оборудование.

Распределительные устройства.

Приборы и аппараты дистанционного, автоматического и телемеханического управления, регулирования и контроля.

Устройства сигнализации, релейной защиты и автоматики.

Электроизмерительные приборы.
Источники оперативного тока.
Электрические схемы.

Учебные стенды:

«Электропроводка зданий»;
«Электрооборудование промышленных и гражданских зданий»;
«Электромонтаж и ремонт электродвигателей»;
«Электрический ввод в здание»;
Стенды с экспериментальными панелями;
«Электромонтаж и наладка системы «Умный дом».

3. Мастерская «Санитарно-техническая»

Рабочий пост

Выполнен из листового материала, позволяющего выполнить многократную установку санитарно-технического оборудования и закрепление трубопровода. Состоит из двух перпендикулярно расположенных стен длиной 1200-1500мм и 2400-3000мм. Высота конструкции 1200-1500мм. Пол также выполнен из листового материала и поднят на 50-70мм.

Комплектация рабочего поста:

Верстак с тисками

Унитаз-компакт

Раковина с сифоном

Отопительный прибор(один из трёх типов):

- Секционный
- Панельный
- Конвектор пластинчатый

Клапан термостатический для радиатора

Смеситель для умывальника

Смеситель для ванны

Квартирный водомерный узел

Ящик для хранения инструментов

Набор рожковых ключей

Комплект трубных ключей

Комплект разводных ключей

Ударный инструмент:

- Молоток
- Киянка

Шарнирно-губцевый инструмент:

- Плоскогубцы комбинированные
- Бокорезы

Комплект отверток(SL,PH,PZ,T)

Контрольно-измерительный инструмент

- Рулетка
- Линейка
- Угольник
- Уровень пузырьковый

Комплект инструментов для раструбной сварки полипропилена

Сварочный аппарат

Труборез

Комплект инструментов для пайки меди:

- Горелка
- Труборез
- Гратосниматель

Трубогиб для металлополимерных труб

Ножовка по металлу

Ножовка по дереву

Набор напильников

Дрель сетевая

Дрель аккумуляторная

Набор свёрл

Трубные тиски

Резьбонарезной инструмент

Компрессор

Манометр

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

Пресс-клещи с набором насадок для металлополимерной трубы

Коллектор для системы водоснабжения

Коллектор для системы отопления

Шкаф коллекторный

Гидроаккумулятор

Группа безопасности для гидроаккумулятора

Устройство для прочистки канализации

СИЗ

Учебные стенды

Демонстрационный стенд по арматуре

Демонстрационный стенд системы отопления

Демонстрационный стенд системы водоснабжения

Стенд тренажер с комплектом навесного оборудования

Материально-технические условия реализации основной образовательной программы **обеспечивают:**

-формирование единой мотивирующей интерактивной среды как совокупности имитационных и исследовательских практик, реализующих через техносферу образовательной организации вариативность, развитие мотивации обучающихся к познанию и творчеству (в том числе научно-техническому), включение познания в значимые виды деятельности, а также развитие различных компетентностей

учитывают:

-специальные потребности различных категорий обучающихся (с повышенными образовательными потребностями, с ограниченными возможностями здоровья и пр.);

-специфику основной образовательной программы среднего общего образования (профили обучения, уровни изучения, обязательные и элективные предметы/курсы, индивидуальная проектно-исследовательская деятельность, урочная и внеурочная деятельность, ресурсы открытого неформального образования, подготовка к продолжению обучения в высших учебных заведениях);

-актуальные потребности развития образования (открытость, вариативность, мобильность, доступность, непрерывность, интегрируемость с дополнительным и неформальным образованием);

обеспечивают:

- подготовку обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию;
- формирование и развитие мотивации к познанию, творчеству и инновационной деятельности;
- формирование основы научных методов познания окружающего мира;
- условия для активной учебно-познавательной деятельности;
- воспитание патриотизма и установок толерантности, умения жить с непохожими людьми;
- развитие креативности, критического мышления;
- поддержку социальной активности и осознанного выбора профессии;
- возможность достижения обучающимися предметных, метапредметных и личностных результатов освоения основной образовательной программы;
- возможность для беспрепятственного доступа обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов к объектам инфраструктуры образовательной организации.

Здание образовательной организации, набор и размещение помещений для осуществления образовательной деятельности, активной деятельности, отдыха, питания и медицинского обслуживания обучающихся, их площадь, освещенность и воздушно-тепловой режим, расположение и размеры рабочих, учебных зон и зон для индивидуальных занятий соответствуют государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам, обеспечивают возможность безопасной и комфортной организации всех видов учебной и внеучебной деятельности для всех ее участников.

В образовательной организации выделяются и оборудуются помещения для реализации образовательной деятельности обучающихся, административной и хозяйственной деятельности. Выделение (назначение) помещений осуществляется с учетом основной образовательной программы образовательной организации, ее специализации (выбранных профилей) и программы развития, а также иных особенностей реализуемой основной образовательной программы.

В образовательной организации предусмотрены:

- учебные кабинеты с автоматизированными (в том числе интерактивными) рабочими местами обучающихся и педагогических работников;
- помещения для занятий учебно-исследовательской и проектной деятельностью, моделированием и техническим творчеством, а также другими учебными курсами и курсами внеурочной деятельности по выбору обучающихся;
- помещения для питания обучающихся, а также для хранения и приготовления пищи (с возможностью организации горячего питания);
- помещения медицинского назначения;
- административные и иные помещения, оснащенные необходимым оборудованием;
- гардеробы, санузлы, места личной гигиены;
- участок (территория) с необходимым набором оборудованных зон;
- полные комплекты технического оснащения и оборудования, включая расходные материалы, обеспечивающие изучение учебных предметов, курсов и курсов внеурочной деятельности;
- мебель, офисное оснащение и хозяйственный инвентарь.

Материально-техническое оснащение образовательной деятельности обеспечивает следующие ключевые возможности:

- реализацию индивидуальных учебных планов обучающихся, осуществления ими самостоятельной познавательной деятельности;
- проектную и исследовательскую деятельность обучающихся, проведение наблюдений и экспериментов (в т.ч. с использованием традиционного и цифрового лабораторного оборудования, электронных образовательных ресурсов, вещественных и виртуально-наглядных моделей и коллекций основных математических и естественно-научных объектов и явлений);

- научно-техническое творчество, создание материальных и информационных объектов с использованием рукоделия и цифрового производства;
- получение личного опыта применения универсальных учебных действий в экологически ориентированной социальной деятельности, экологического мышления и экологической культуры;
- базовое и углубленное изучение предметов;
- проектирование и конструирование, в том числе моделей с цифровым управлением и обратной связью, с использованием конструкторов, образовательной робототехники, программирования;
- наблюдение, наглядное представление и анализ данных, использование цифровых планов и карт, спутниковых изображений;
- физическое развитие, систематические занятия физической культурой и спортом, участие в физкультурно-спортивных и оздоровительных мероприятиях;
- исполнение, сочинение и аранжировку музыкальных произведений с применением традиционных народных и современных инструментов и цифровых технологий;
- практическое освоение правил безопасного поведения на дорогах и улицах с использованием игр, оборудования, а также компьютерных технологий;
- индивидуальную и групповую деятельность, планирование образовательной деятельности, фиксацию его реализации в целом и на отдельных этапах, выявление и фиксирование динамики промежуточных и итоговых результатов;
- проведение массовых мероприятий, собраний, представлений, организацию досуга и общения обучающихся, группового просмотра кино- и видеоматериалов, организацию сценической работы, театрализованных представлений (обеспеченных озвучиванием, освещением и мультимедийным сопровождением);
- организацию качественного горячего питания, медицинского обслуживания и отдыха обучающихся и педагогических работников.

Указанные виды деятельности обеспечиваются расходными материалами.

6.1.2.3. Требования к оснащению баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации, имеющих в наличии оборудование, инструменты, расходные материалы, обеспечивающие выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудование и инструменты, используемые при проведении чемпионатов WorldSkills и указанные в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенциям «Сантехника и отопление», «Электромонтаж».

Производственная практика реализуется в организациях строительного профиля. Проводится на предприятиях жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивающих эксплуатацию и ремонт оборудования. Материально-техническая база предприятий обеспечивает условия для проведения видов работ производственной практики, предусмотренных в программах профессиональных модулей, соответствующих основным видам деятельности.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой

дисциплине (модулю) из расчета одно печатное и (или) электронное учебное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося.

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.3. Требования к организации воспитания обучающихся

6.3.1. Условия организации воспитания определяются образовательной организацией.

Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте.

Для реализации Программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

- информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.)
- массовые и социокультурные мероприятия;
- спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;
- деятельность творческих объединений, студенческих организаций;
- психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;
- научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и др.);
- профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);
- опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу не менее 25 процентов.

6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляется в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Раздел 7. Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС.

ГИА может проходить в форме защиты ВКР и (или) государственного экзамена, в том числе в виде демонстрационного экзамена. Форму проведения образовательная организация выбирает самостоятельно.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, выполняют выпускную практическую квалификационную работу (письменная экзаменационная работа) или сдают демонстрационный экзамен.

7.3. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, выполняют выпускную квалификационную работу (дипломный проект) и/или сдают демонстрационный экзамен. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы и /или государственного экзамена образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПООП.

7.4. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Задания для демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных АНО «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)», при условии наличия соответствующих профессиональных стандартов и материалов.

7.5. Фонды примерных оценочных средств для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Фонды оценочных средств для проведения ГИА приведены в приложении 4.

Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы СПО

1. Организация-разработчик: Государственное профессиональное образовательное учреждение города Москвы Колледж архитектуры, дизайна и реинжиниринга № 26 (ГБПОУ «26 КАДР»)

Разработчики:

Плеханов А.М., руководитель подразделения «Инженерные системы и благоустройство» ГБПОУ «26 КАДР»,

Володченко Н.А., методист ГБПОУ «26 КАДР»,

Рунов И.А., мастер производственного обучения ГБПОУ «26 КАДР»,

Федоров В.В., преподаватель ГБПОУ «26 КАДР»,

Зорькина Е.П., преподаватель ГБПОУ «26 КАДР»,

Киреев С.А., мастер производственного обучения ГБПОУ «26 КАДР»,

Устюгова Е.В., преподаватель ГБПОУ «26 КАДР»,

Степанова А.А., преподаватель ГБПОУ «26 КАДР»,

Кожевников Д.В., преподаватель ГБПОУ «26 КАДР»

Гавриков Е.В., мастер производственного обучения ГБПОУ «26 КАДР»

2. Организация-разработчик: ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

Разработчики:

Симанова Ирина Николаевна, методист ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

Томилов Андрей Владимирович, преподаватель ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

Жамалиев Риваль Мусафович, мастер производственного обучения ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

Тартаимов Константин Александрович, мастер производственного обучения ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

Департамент образования и науки Тюменской области
ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

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

МДК 01.01. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства

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

МДК 01.03. Техническое обслуживание, ремонт, монтаж отдельных узлов в соответствии с заданием (нарядом) системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства

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 (утвержден приказом Минобрнауки России от 9 декабря 2016 г. № 1578, зарегистрировано в Минюсте России 23.12.2016 N 44915).
- Примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства, разработанная ГАПОУ города Москвы Колледж архитектуры, дизайна и реинжиниринга № 26 (ГБПОУ «26 КАДР»), 2017г.
- Профессионального стандарта, Монтажник санитарно-технических систем и оборудования, утверждённого Министерством труда и социальной защиты российской федерации, Приказ N 1077н, от 21 декабря 2015 г.).
- Профессионального стандарта, "Монтажник санитарно-технических систем и оборудования", утверждённого приказом Минтруда России от 21.12.2015 N 1077н, зарегистрировано Зарегистрировано в Минюсте России 25.01.2016 N 40740.
- Стандарта WorldSkills Russia по компетенции «Сантехника и отопление».

Организация-разработчик:

ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум».

Разработчик:

Томилов А.В., преподаватель ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум».

«Рассмотрено» на заседании цикловой комиссии технического направления

Протокол №9 от «31» мая 2022 г.

Председатель цикловой комиссии _____ /Смирных Ю.Г./

«Согласовано»

Методист _____ /Симанова И.Н./

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2 . РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	30
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	32

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства среднего профессионального образования, 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 Минобрнауки России от 09 декабря 2016 года № 1578 (далее ФГОС СПО).

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой профессии

1.2. Место модуля в структуре основной образовательной программы: модуль входит в обязательную часть профессионального цикла.

1.3. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

В результате изучения профессионального модуля обучающийся 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;
- видов, назначения и способов 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;
- видов 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;
- сущности, назначения и содержания 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;
- методов проведения ремонта и монтажа;
- назначения, видов промывки, правила применения прессы 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;
- предъявляемых требований готовности к проведению испытания отопительной системы;
- технических документов на испытание и готовность к работе оборудования систем отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства;
- порядка 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 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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы модуля:

Максимальная нагрузка на модуль обучающегося – 718 часов.

Учебная практика обучающегося – 252 часа.

Производственная практика обучающегося – 144 часа.

Промежуточная аттестация – 18 часов

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 304 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 236 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 68 часов.

2 . РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности ПМ.02 Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

1.3.1 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 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

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

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

3.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов <i>(макс. учебная нагрузка и практики)</i>	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная, часов	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
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	108	84	56		24				
ПК1.1 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	96	76	58		20				
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	100	76	52		24				
	Промежуточная аттестация	18								
	Учебная практика	252							252	
	Производственная практика	144								144
	Всего:	718	236	166		68		252	144	

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

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
МДК 01.01 Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства		84		
Раздел 1	Техническое обслуживание системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	58		
Тема 1.1 Системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода	Содержание	6	ПК1.1, ОК 0.2, ОК 10 ЛР4, ЛР 13-17	
	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		
	3	Техническая и конструкторско-технологическая документация правила чтения технической и конструкторско-технологической документации		
	4	Элементы внутреннего водопровода		
	Лабораторно-практические занятия	4		
	Изучение нормативной базы технической эксплуатации Изучение элементов внутреннего водопровода.			
	Внеаудиторная самостоятельная работа	2		
	Подготовить презентацию «классификация систем водоснабжения». Изучение источников информации по теме (учебники, ЭР, периодические издания). Повторение лекционного материала по конспектам. Подготовка к ЛПЗ. Повторение пройденного на занятиях.			
	Тема 1.2 Схемы водопроводных сетей	Содержание		8
1	Схемы водопроводных сетей в зависимости от мест расположения водоразборных приборов	2	ПК.1.1, ОК 0.3, ОК 10 ЛР 13-17	
2	Схемы водопроводных сетей в зависимости от назначения здания, технологических и противопожарных требований			
	Лабораторно-практические занятия	6		

	Выбор систем В-1. Нанесение схемы на план здания. Проектирование схем		
	Внеаудиторная самостоятельная работа	2	
	Изучение источников информации по теме (учебники, ЭР, периодические издания). Повторение лекционного материала по конспектам. Подготовка к ЛПЗ. Повторение пройденного на занятиях.		
Тема 1.3. Материалы и оборудование систем холодного водоснабжения	Содержание	16	
	1 Трубы: пластмассовые, метало полимерные, из стеклопластика, стальные, чугунные и асбестоцементные, медные, бронзовые, латунные трубы и фасонные части к ним.	4	ПК1.1, ОК0.9, ЛР 10, ЛР 13-17
	2 Арматура: водоразборная (краны, смесители), запорная (вентили, шаровые краны, задвижки, затворы), регулировочная (регуляторы давления и расхода), предохранительная (обратный и предохранительный клапан).		
	3 Расчет внутреннего водопровода. Особенности монтажа.		
	4 Методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства		
	Лабораторно-практические занятия	12	
	Изучение труб для системы водоснабжения. Изучение фитингов. Изучения санитарно-технической арматуры. Подбор материалов и оборудования для систем холодного водоснабжения. Расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода.		
	Внеаудиторная самостоятельная работа	2	
	Заполнить таблицу «диаметры труб». Сделать расчёт внутреннего водопровода по заданным параметрам. Изучение источников информации по теме (учебники, ЭР, периодические издания). Повторение лекционного материала по конспектам. Подготовка к ЛПЗ. Повторение пройденного на занятиях.		
Тема 1.4 Измерение и учет расхода воды	Содержание	6	
	1 Измерение и учет расхода воды. Водомерные узлы и водо счетчики.	2	ПК1.1, ОК0.1, ЛР 7, ЛР 13-17
	2 Давление (напоры) в системах внутренних водопроводов. Насосное оборудование.		
	3 Режимы и нормы водопотребления.		
	Лабораторно-практические занятия	4	
	Расчет расхода воды		
	Внеаудиторная самостоятельная работа	2	

	Изучение источников информации по теме (учебники, ЭР, периодические издания). Повторение лекционного материала по конспектам. Подготовка к ЛПЗ. Повторение пройденного на занятиях.		
Тема 1.5 Противопожарные водопроводы	Содержание	4	
	1 Общие сведения о противопожарных трубопроводах	2	ПК1.1, ОК 0.7 ЛР7, ЛР 13-17
	2 Устройство внутренних противопожарных водопроводов в зависимости от огнеопасности и этажности зданий		
	Лабораторно-практические занятия	2	
	Устройство пожарных водопроводов		
	Внеаудиторная самостоятельная работа	2	
Подготовить презентацию «приборы и устройства для диагностики систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.			
Тема 1.6 Основы автоматизации систем водоснабжения зданий	Содержание	4	
	1 Основы автоматизации системы водоснабжения	2	ПК1.1, ОК0.2 ЛР11, ЛР 13-17
	2 Устройства для автоматизации систем водоснабжения		
	3 Устройства для автоматизации работы водоочистных систем.		
	Лабораторно-практические занятия	2	
	Изучение элементов автоматизации системы.		
Внеаудиторная самостоятельная работа	2		
Составить доклад: «автоматизация систем водоснабжения частных домов». Изучение источников информации по теме (учебники, ЭР, периодические издания). Повторение лекционного материала по конспектам. Подготовка к ЛПЗ. Повторение пройденного на занятиях.			
Тема 1.7. Диагностика системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	Содержание	6	
	1 Виды осмотров систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках ТО, регламентных и профилактических работ и т.д.)	2	ПК1.1, ОК 0.1 ЛР 13-17
	2 Оформление документации по результатам осмотра		
	3 Типичные неисправности: основные виды и классификация признаки неисправности систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства диагностика по внешним признакам диагностика по показаниями приборов, по параметрам		
	4 Виды потерь, возможные причины потерь при эксплуатации систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства возможные последствия нарушения эксплуатационных норм для людей и окружающей среды		
	5 Требования охраны труда при диагностике и проведении работ по техническому		

		обслуживанию систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства		
		Лабораторно-практические занятия	4	
		Определение неисправностей системы водоснабжения Оформление документации по результатам осмотра.		
		Внеаудиторная самостоятельная работа	2	
		Изучение источников информации по теме (учебники, ЭР, периодические издания). Повторение лекционного материала по конспектам. Подготовка к ЛПЗ. Повторение пройденного на занятиях.		
Тема 1.8 Техническое обслуживание системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства		Содержание	6	
	1	Регламентные и профилактические работы в системе водоснабжения: виды регламентных и профилактических работ в системе водоснабжения состав и требования к проведению профилактических и регламентных работ в системе водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства оптимальные методы и способы выполнения регламентных и профилактических работ	2	ПК1.1, ОК 0.5 ЛР10, ЛР 13-17
	2	Подготовка системы холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, к сезонной эксплуатации		
	3	выполнение консервации внутридомовых систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода		
		Лабораторно-практические занятия	4	
		Изучение технического задания на подготовку системы холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, к сезонной эксплуатации		
		Внеаудиторная самостоятельная работа	2	
		Изучение источников информации по теме (учебники, ЭР, периодические издания). Повторение лекционного материала по конспектам. Подготовка к ЛПЗ. Повторение пройденного на занятиях.		
Тема 1.9. Основы «бережливого производства» и защиты окружающей среды		Содержание	2	
	1	Правила рациональной эксплуатации оборудования системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	2	ПК1.1, ОК 07. ЛР10
	2	Виды деятельности объектов жилищно-коммунального хозяйства, оказывающих негативное влияние на окружающую среду		
	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		
		Внеаудиторная самостоятельная работа	1	
		Составить кроссворд: «экология в профессии».		

	Изучение источников информации по теме (учебники, ЭР, периодические издания). Повторение лекционного материала по конспектам. Подготовка к ЛПЗ. Повторение пройденного на занятиях.		
Раздел 2	Ремонт и монтаж отдельных узлов систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	26	
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	8	ПК1.2, ОК11. ЛР 13-17
	1 Сущность и назначение ремонта оборудования системы водоснабжения.	2	
	2 Виды ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество)		
	3 Технология и техника проведения работ по ремонту и монтажу систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода;		
	4 Методы проведения ремонта и монтажа		
	Лабораторно-практические занятия	6	
	Изучить нормативную техническую документацию: ГОСТ24444-87 «Технологическое оборудование», СП 73.13330-12 «Внутренние санитарно-технические работы»		
Тема 2.2. Требования охраны труда при производстве ремонтных и монтажных работ	Внеаудиторная самостоятельная работа	2	
	Изучение источников информации по теме (учебники, ЭР, периодические издания). Повторение лекционного материала по конспектам. Подготовка к ЛПЗ. Повторение пройденного на занятиях.		
	Содержание	4	
	1 Правила по охране труда при проведении работ по ремонту и монтажу систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства.	2	ПК1.2, ОК08 ЛР10
	2 Организация рабочего места при производстве ремонтных и монтажных работ		
	Лабораторно-практические занятия		
	Организация рабочего места при производстве ремонтных и монтажных работ	2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа	2	
	Изучение источников информации по теме (учебники, ЭР, периодические издания). Повторение лекционного материала по конспектам. Подготовка к ЛПЗ. Повторение пройденного на занятиях.		
Тема 2.3. Материалы и инструменты для проведения ремонта	Содержание	8	
	1 Материалы, применяемые при выполнении ремонта и монтажа систем водоснабжения	2	ПК1.2, ОК01 ЛР 11, ЛР 13-17
	2 Применение инструментов при проведении работ по ремонту и монтажу систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства		

	Лабораторно-практические занятия	6	
	Подбор материалов, применяемых при выполнении ремонта и монтажа систем водоснабжения. Выбор инструментов.		
	Внеаудиторная самостоятельная работа	2	
	Изучение источников информации по теме (учебники, ЭР, периодические издания). Повторение лекционного материала по конспектам. Подготовка к ЛПЗ. Повторение пройденного на занятиях.		
Тема 2.4. Технология и техника проведения гидравлических испытаний систем	Содержание	6	
	1 Технические документы на испытание и готовность к работе оборудования системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	2	ПК1.2, ОК09 ЛР 4
	2 Порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства		
	Лабораторно-практические занятия	4	
	Изучение технического задания на проведения гидравлических испытаний систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства		
	Внеаудиторная самостоятельная работа	1	
	Изучение источников информации по теме (учебники, ЭР, периодические издания). Повторение лекционного материала по конспектам. Подготовка к ЛПЗ. Повторение пройденного на занятиях.		
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		76	
Раздел 1.	Технология и техника обслуживания системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства	42	
Тема 1.1. Системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства	Содержание	12	
	1. Виды, назначение, устройство, принцип работы системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйств.	2	ПК 1.1, ОК04 ЛР 13-17
	2. Внутренние водостоки.		
	3. Материалы и оборудование, применяемое при выполнении работ по техническому обслуживанию системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства;		
	4. виды, назначение, принцип действия, требования к качеству оборудования;		

	техническое обслуживание;		
	5. возможные риски при использовании некачественного оборудования правила эксплуатации оборудования систем водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства;		
	6. способы проверки функциональности оборудования;		
	7. определение исправности оборудования по типичным признакам;		
	8. системы контроля технического состояния		
	9. Техническая и конструкторско-технологическая документация правила чтения технической и конструкторско-технологической документации		
	Лабораторно-практические занятия Работа с эксплуатационной технической документацией. Разработка графиков технического обслуживания систем водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов. Изучение материалов (трубы, фитинги). Изучение оборудования. Подбор материалов и оборудования, применяемых при выполнении работ по техническому обслуживанию системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства	10	
	Внеаудиторная самостоятельная работа Составить доклад: « история водоотвода». Изучение источников информации по теме (учебники, ЭР, периодические издания). Повторение лекционного материала по конспектам. Подготовка к ЛПЗ. Повторение пройденного на занятиях.	4	
Тема 1.2. Устройство водоотводящих сетей	Содержание	8	
	1. Трассировка и устройство водоотводящей сети	2	ПК1.1, ОК01 ЛР 13-17
	2. Дворовая и микрорайонная водоотводящая сеть		
	Лабораторно-практические занятия Нанесение элементов водоотводящей сети на планы и разрезы здания. Составление аксонометрической схемы расположения устройств для прочистки сети» Выполнение эскиза дворовой водоотводящей сети. Построение профиля.	6	
Внеаудиторная самостоятельная работа Составить презентации: «водоотводящие сети». Изучение источников информации по теме (учебники, ЭР, периодические издания). Повторение лекционного материала по конспектам. Подготовка к ЛПЗ.	2		

	Повторение пройденного на занятиях.			
Тема 1.3 Диагностика системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства	Содержание		8	
	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	ПК1.1, ОК04 ЛР 7
	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	Виды потерь, возможные причины потерь при эксплуатации систем системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства возможные последствия нарушения эксплуатационных норм для людей и окружающей среды		
	4	Требования охраны труда при диагностике и проведении работ по техническому обслуживанию системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства		
	5	Типичные неисправности в водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства; технология и техника устранения протечек системы водоснабжения		
	Лабораторно-практические занятия		6	
	Определение признаков неисправности при эксплуатации системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов			
	Внеаудиторная самостоятельная работа		2	
	Изучение источников информации по теме (учебники, ЭР, периодические издания). Повторение лекционного материала по конспектам. Подготовка к ЛПЗ. Повторение пройденного на занятиях.			
Тема 1.4 Техническое обслуживание системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства	Содержание		8	
	1	Регламентные и профилактические работы в системе водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов: виды регламентных и профилактических работ в системе водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов;	2	ПК1.1, ОК06, ЛР 13-17
	2	состав и требования к проведению профилактических и регламентных работ в системе водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства, оптимальные методы и способы выполнения регламентных и профилактических работ		
	Лабораторно-практические занятия		6	

	Разработка мероприятий к проведению профилактических и регламентных работ в системе водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства		
	Внеаудиторная самостоятельная работа	2	
	Изучение источников информации по теме (учебники, ЭР, периодические издания). Повторение лекционного материала по конспектам. Подготовка к ЛПЗ. Повторение пройденного на занятиях.		
Тема 1.5. Основы «бережливого производства» и защиты окружающей среды	Содержание	6	
	1 Правила рациональной эксплуатации системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства: выполнение различных операций в рамках регламентных и профилактических работ с использованием необходимых инструментов и материалов в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда и бережливого производства	2	ПК1.1, ОК07, ЛР 10
	2 Виды деятельности объектов жилищно-коммунального хозяйства, оказывающих негативное влияние на окружающую среду		
	Лабораторно-практические занятия	4	
	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		
	Внеаудиторная самостоятельная работа	2	
	Изучение источников информации по теме (учебники, ЭР, периодические издания). Повторение лекционного материала по конспектам. Подготовка к ЛПЗ. Повторение пройденного на занятиях.		
Раздел 2	Ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства	34	
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	10	
	1 Виды ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество)	2	ПК1.2, ОК10 ЛР 11
	2 Технология и техника проведения работ по ремонту и монтажу системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов; методы проведения ремонта и монтажа		
	3 Технология и техника устранения протечек системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов		
	Лабораторно-практические занятия	8	
	Изучение нормативной базы текущего и капитального ремонта системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов».		

	<p>Разработка мероприятий по подготовке оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов к работе после текущего и капитального ремонта.</p> <p>Ремонт трубопроводов.</p> <p>Чистка системы.</p> <p>Замена стояков.</p>		
	<p>Внеаудиторная самостоятельная работа</p> <p>Изучение источников информации по теме (учебники, ЭР, периодические издания).</p> <p>Повторение лекционного материала по конспектам.</p> <p>Подготовка к ЛПЗ.</p> <p>Повторение пройденного на занятиях.</p>	2	
<p>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</p>	<p>Содержание</p>	8	
	<p>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</p>	2	ПК1.2, ОК11 ЛР 4
	<p>Лабораторно-практические занятия</p> <p>Расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы водоотведения (канализации), санитарно-технических приборов.</p> <p>Расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов внутренних водостоков.</p>	6	
	<p>Внеаудиторная самостоятельная работа</p> <p>Изучение источников информации по теме (учебники, ЭР, периодические издания).</p> <p>Повторение лекционного материала по конспектам.</p> <p>Подготовка к ЛПЗ.</p> <p>Повторение пройденного на занятиях.</p>	2	
	<p>Содержание</p>	8	
<p>Тема 2.3. Требования охраны труда при производстве ремонтных и монтажных работ</p>	<p>1 Правила по охране труда при проведении работ по ремонту и монтажу системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	2	ПК1.2, ОК08, ЛР 10
	<p>2 Организация рабочего места при производстве ремонтных и монтажных работ</p>		
	<p>3 Применение инструментов согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду</p>		
	<p>Лабораторно-практические занятия</p> <p>Применение инструментов при проведении работ по ремонту и монтажу систем водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p>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.</p>	6	
	<p>Внеаудиторная самостоятельная работа</p>	2	

	Изучение источников информации по теме (учебники, ЭР, периодические издания). Повторение лекционного материала по конспектам. Подготовка к ЛПЗ. Повторение пройденного на занятиях.		
Тема 2.4. Технология и техника проведения гидравлических испытаний системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов	Содержание	8	ПК 1.2, ОК02, ЛР 7
	1. Технические документы на испытание и готовность к работе оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства	2	
	2. Порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства		
	3. Технология и техника проведения гидравлических испытаний системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов		
	Лабораторно-практические занятия Изучение технического задания на проведения гидравлических испытаний 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.	6	
Внеаудиторная самостоятельная работа Изучение источников информации по теме (учебники, ЭР, периодические издания). Повторение лекционного материала по конспектам. Подготовка к ЛПЗ. Повторение пройденного на занятиях.	2		
МДК.01.03 Техническое обслуживание, ремонт, монтаж отдельных узлов в соответствии с заданием (нарядом) системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства		76	
Раздел 1	Технология и техника обслуживания системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	42	
Тема 1.1. Системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	Содержание	12	ПК1.1, ОК02, ЛР 13-17
	1. Виды, назначение, устройство, принцип работы системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	4	
	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		
Лабораторно-практические занятия		8	

	Изучение нормативной базы технической эксплуатации системы отопления и горячего водоснабжения. Изучение материалов. Изучение оборудования. Разработка мероприятий по подготовке оборудования системы отопления и горячего водоснабжения к работе в осеннее - зимний период.		
	Внеаудиторная самостоятельная работа	4	
	Изучение источников информации по теме (учебники, ЭР, периодические издания). Повторение лекционного материала по конспектам. Подготовка к ЛПЗ. Повторение пройденного на занятиях.		
Тема 1.2. Чертежи, эскизы и схемы, применяемые при выполнении работ по техническому обслуживанию системы отопления и горячего водоснабжения	Содержание	12	
	1 Чертежи, эскизы и схемы, применяемые при выполнении работ по техническому обслуживанию системы отопления и горячего водоснабжения	4	ПК1.1, ОК10, ЛР 11
	Лабораторно-практические занятия	8	
	Начертить аксонометрическую схему водяного отопления с разными разводками, положением стояков, одно- и двухтрубные. Выбор систем Т-З. Нанесение схемы на план здания. Выполнить эскиз системы отопления. Определить вид системы по чертежу.		
	Внеаудиторная самостоятельная работа	4	
	Изучение источников информации по теме (учебники, ЭР, периодические издания). Повторение лекционного материала по конспектам. Подготовка к ЛПЗ. Повторение пройденного на занятиях.		
Тема 1.3. Диагностика системы отопления и горячего водоснабжения	Содержание	6	
	1 Эксплуатационные параметры состояния оборудования системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства по степени нарушения работоспособности; нормативная база технической эксплуатации	2	ПК1.1, ОК11, ЛР 13-17
	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		

	Лабораторно-практические занятия	4	
	Определение признаков неисправности при эксплуатации оборудования системы отопления и горячего водоснабжения		
	Внеаудиторная самостоятельная работа	2	
	Изучение источников информации по теме (учебники, ЭР, периодические издания). Повторение лекционного материала по конспектам. Подготовка к ЛПЗ. Повторение пройденного на занятиях.		
Тема 1.4. Техническое обслуживание системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	Содержание	8	
	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	2	ПК1.1, ОК04, ЛР 13-17
	2 Технология и техника устранения протечек системы отопления и горячего водоснабжения		
	3 Подготовка системы отопления и горячего водоснабжения, к сезонной эксплуатации; выполнение консервации внутридомовых систем отопления и горячего водоснабжения		
	Лабораторно-практические занятия	6	
	Удаление из системы воздуха. Промывка системы. Разработка мероприятий по подготовке оборудования системы отопления и горячего водоснабжения к работе в осеннее - зимний период.		
	Внеаудиторная самостоятельная работа	2	
	Изучение источников информации по теме (учебники, ЭР, периодические издания). Повторение лекционного материала по конспектам. Подготовка к ЛПЗ. Повторение пройденного на занятиях.		
Тема 1.5 Основы «бережливого производства» и защиты окружающей среды	Содержание	4	
	1 Правила рациональной эксплуатации оборудования системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства: выполнение различных операций в рамках регламентных и профилактических работ с использованием необходимых инструментов и материалов в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда и бережливого производства	2	ПК 1.1, ОК07, ЛР 10
	Лабораторно-практические занятия	2	
	Очистка радиаторов отопления, конвекторов.		
	Внеаудиторная самостоятельная работа	2	
	Изучение источников информации по теме (учебники, ЭР, периодические издания). Повторение лекционного материала по конспектам.		

	Подготовка к ЛПЗ. Повторение пройденного на занятиях.			
Раздел 2	Ремонт и монтаж отдельных узлов системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	34		
Тема 2.1. Сущность, назначение и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов и оборудования системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	Содержание	10		
	1	Виды ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество)	4	ПК1.3, ОК09, ЛР 11, ЛР 13-17
	2	Технология и техника проведения работ по ремонту и монтажу системы отопления и горячего водоснабжения		
	3	Методы проведения ремонта и монтажа		
	Лабораторно-практические занятия	Работа с эксплуатационной технической документацией. Разработка мероприятий по подготовке оборудования системы отопления и горячего водоснабжения к работе после текущего и капитального ремонта.	6	
	Внеаудиторная самостоятельная работа	Изучение источников информации по теме (учебники, ЭР, периодические издания). Повторение лекционного материала по конспектам. Подготовка к ЛПЗ. Повторение пройденного на занятиях.	4	
Тема 2.2 Расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	Содержание	10		
	1	Методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	2	ПК1.3, ОК10, ЛР 13-17
	Лабораторно-практические занятия	Расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы отопления». Расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы горячего водоснабжения. Расчёт теплопотерь. Расчёт радиаторов отопления. Расчёт тёплого пола	8	
	Внеаудиторная самостоятельная работа	Изучение источников информации по теме (учебники, ЭР, периодические издания). Повторение лекционного материала по конспектам. Подготовка к ЛПЗ. Повторение пройденного на занятиях.	2	
	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 отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	2	ПК1.3, ОК08,	

системы отопления и горячего водоснабжения	2	Организация рабочего места при производстве ремонтных и монтажных работ системы отопления и горячего водоснабжения		ЛР10
	3	Применение инструментов при проведении работ по ремонту и монтажу системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства		
	Лабораторно-практические занятия		6	
	Применение инструментов при проведении работ по ремонту и монтажу системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства. Определение признаков неисправности при эксплуатации инструментов при проведении работ по ремонту и монтажу системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства.			
Внеаудиторная самостоятельная работа		2		
Изучение источников информации по теме (учебники, ЭР, периодические издания). Повторение лекционного материала по конспектам. Подготовка к ЛПЗ. Повторение пройденного на занятиях.				
Тема 2.4 Технология и техника проведения гидравлических испытаний системы отопления и горячего водоснабжения	Содержание		6	ПК1.3, ОК01, ЛР 13-17
	1	Технические документы на испытание и готовность к работе оборудования системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	2	
	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		
	Лабораторно-практические занятия		4	
	Гидравлические испытания системы отопления. Пуски регулирование системы отопления.			
	Внеаудиторная самостоятельная работа		2	
Изучение источников информации по теме (учебники, ЭР, периодические издания). Повторение лекционного материала по конспектам. Подготовка к ЛПЗ. Повторение пройденного на занятиях.				
Учебная практика		252		
Виды работ:				
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Выполнение основных слесарных работ ➤ Выполнение диагностики участков трубопроводов систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода ➤ Выполнение диагностики и технического обслуживания запорно-регулирующей, водоразборной арматуры систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода ➤ Выполнение диагностики и технического обслуживания внутренних пожарных кранов ➤ Выполнение диагностики и технического обслуживания контрольно-измерительных приборов систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода 				

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Выполнение диагностики и технического обслуживания повысительных и пожарных насосов ➤ Выполнение диагностики крепления трубопроводов, приборов и оборудования систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода ➤ Монтаж водопроводных труб. ➤ Выполнение замены поврежденных участков трубопроводов систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода: . ➤ Выполнение замены неисправной запорно-регулирующей, водоразборной арматуры систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода: ➤ Выполнение замены неисправных внутренних пожарных кранов ➤ Выполнение замены неисправных контрольно-измерительных приборов систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода ➤ Выполнение ремонта повысительных и пожарных насосов ➤ Восстановление крепления трубопроводов, приборов и оборудования систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода ➤ Проведение различных видов испытаний отремонтированных систем и оборудования водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства ➤ Выполнение диагностики стыков труб канализации, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов. ➤ Выполнение диагностики участков трубопроводов системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков ➤ Выполнение диагностики и технического обслуживания санитарно-технических приборов ➤ Выполнение диагностики крепления трубопроводов, приборов и оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков ➤ Монтаж канализации, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов ➤ Выполнение замены поврежденных участков трубопроводов системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков ➤ Ремонт санитарно-технических приборов ➤ Выполнение замены неисправных санитарно-технических приборов ➤ Восстановление крепления трубопроводов, приборов и оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов ➤ Выполнение гидравлического испытания системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов ➤ Выполнение диагностики участков трубопроводов системы отопления и горячего водоснабжения ➤ Выполнение диагностики и технического обслуживания запорно-регулирующей, водоразборной арматуры системы отопления и горячего водоснабжения ➤ Выполнение диагностики и технического обслуживания контрольно-измерительных приборов системы отопления и горячего водоснабжения ➤ Выполнение диагностики и технического обслуживания циркуляционных насосов ➤ Выполнение диагностики крепления трубопроводов, приборов и оборудования системы отопления и горячего водоснабжения ➤ Монтаж и стыки водопроводных труб. ➤ Выполнение замены поврежденных участков трубопроводов системы отопления и горячего водоснабжения ➤ Выполнение замены неисправной запорно-регулирующей, водоразборной арматуры системы отопления и горячего водоснабжения 		
---	--	--

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Выполнение замены неисправных контрольно-измерительных приборов системы отопления и горячего водоснабжения ➤ Выполнение ремонта циркуляционных насосов ➤ 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. 		
Производственная практика		144
Виды работ: <ul style="list-style-type: none"> ➤ подготовка инструментов, материалов, оборудования и СИЗ, к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда; ➤ диагностика состояния объектов системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства объектов жилищно-коммунального хозяйства; ➤ поддержание системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства объектов жилищно-коммунального хозяйства в рабочем состоянии в соответствии с установленными требованиями; ➤ выполнение ремонта и монтажа систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства; ➤ выполнение ремонта и монтажа системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства; ➤ выполнение ремонта и монтажа системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства. 		
Всего:	Всего на модуль	718
	Учебная практика	252
	Производственная практика	144
	Обязательная аудиторная учебная нагрузка	236
	Самостоятельная работа обучающегося	68

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ

ПМ.02. Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

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.

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.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Краснов В.И. Справочник монтажника водяных тепловых сетей: Учебное пособие.– М.: ИНФА-М, 2019.–334с.
2. Орлов К.С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата: Учебник.–М.: ИНФРА-М, 2018.–183с.
3. Орлов В.А., Орлов Е.В. Строительство, реконструкция и ремонт водопроводных и водоотводящих сетей бестраншейными методами: Учебное пособие.–М.:ИНФРА-М, 2018.–222с.
4. Орлов К.С. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов: Учебник.–М.:ИНФРА-М, 2018.–270с.
5. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха: учеб. пособие для студ. учреждений сред. Проф. образования/ Ю.Д. Сибикин. –7-е изд., перераб. И доп. –М.: Издательский центр «Академия», 2019.–336с.
6. Сомов В.А., Квитка Л.А. Водоснабжение: Учебник.– М.: ИНФА-М, 2019.– 287с.

Дополнительные источники:

7. Адашкин А.М. Материаловедение (металлообработка): учебное пособ. для нач. проф. образов./ А.М. Адашкин, В.М. Зуев. – 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 288 с. - (Профессиональное образование).
8. Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела. – М.: Академия, 2000.
9. Материаловедение: Учебник для СПО. / Адашкин А.М. и др. Под ред. Соломенцева Ю.М. – М.: Высш. шк., 2006.
10. Материаловедение: Учебник для СПО. / Под ред. Батиенко В.Т. – М.: Инфра-М, 2006.
11. Моряков О.С. Материаловедение: Учебник для СПО. – М.: Академия, 2008.
12. Основы материаловедения (металлообработка): Учеб. пособие для НПО. / Заплатин В.Н. – М.: Академия, 2008.
13. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: учебник для нач. проф. образования/ Б.С. Покровский. - 3-е изд., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. - 320с.
14. Солнцев Ю.П. Материаловедение: Учебник для СПО. – М.: Академия, 2008.
15. Справочник по конструкционным материалам. / Под ред. Арзамасова Б.Н. – М.: МГТУ им. Баумана, 2009.
16. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение: Учебник для СПО. – Ростов н/Д.: Феникс, 2009.

Интернет-ресурсы:

17. Всё про сантехнику и трубы от А до Я. «ЭкспертТруб.ру.» Форма доступа: <http://experttrub.ru/>.
18. СантехТоргМонтаж. Форма доступа: <http://stm72.com/o-kompanii.html>.
19. Сантехкруг. Форма доступа: <http://santehkrug.ru/>.
20. Строй своими руками. Форма доступа: <http://stroysvoimirukami.ru/>.

Журналы

21. Журнал Сантехника 2020г. //М.: издатель «АВОК-ПРЕСС».
22. Журнал АВОК – Вентиляция, отопление, кондиционирование. 2021 // М.:издатель «АВОК-ПРЕСС».

23. Журнал СОК – Сантехника, отопление, кондиционирование. 2021г. //М.: издатель «МЕДИА ТЕХНОЛОДЖИ».

Каталоги

24. Каталог Viega Group. – Инженерные технологии 2021-2021

25. Каталог Rothenberger.–Профессиональное оборудование и инструмент для монтажа, ремонта и обслуживания труб. 2020-2021

26. Каталог ТЕСЕ.– системы трубопроводов 2021.

27. Каталог ТЕСЕ.– Сантехнические инженерные системы 2020.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02. Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Знания:	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 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; 	<p>Тестирование. Самостоятельная работа. Устный опрос. Оценка практической работы. Проверка домашнего задания.</p>

<ul style="list-style-type: none"> ➤ 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 	
--	--

<p>водоснабжения объектов ЖКХ;</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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; ➤ видов, назначения и способов 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; ➤ видов 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; 	
--	--

<ul style="list-style-type: none"> ➤ 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; ➤ сущности, назначения и содержания 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; ➤ методов проведения ремонта и монтажа; ➤ назначения, видов промывки, правила применения прессы 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; ➤ предъявляемых требований готовности к проведению испытания отопительной системы; ➤ технических документов на испытание и готовность к работе оборудования систем отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства; ➤ порядка сдачи после ремонта и испытаний оборудования систем отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства 	
Умения:	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 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; 	<p>Оценка практической работы. Самостоятельная работа. Проверка домашнего задания.</p>

<ul style="list-style-type: none"> ➤ 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 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; 	
--	--

<ul style="list-style-type: none"> ➤ 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; 	
--	--

<ul style="list-style-type: none"> ➤ выполнять ремонт циркуляционных насосов; ➤ переключать 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:	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 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 	<p>Оценка практической работы.</p> <p>Оценка выполнения лабораторных работ.</p> <p>Экспертная оценка выполнения конкурсного задания.</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных но и общих компетенций.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Выбор способов решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Устный опрос. Самостоятельная работа. Экспертная оценка при решении практических задач.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Осуществляет поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Самостоятельная работа. Экспертная оценка при решении практических задач.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие	Самооценка.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с	Способность работы в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Взаимооценка, направленная на взаимную оценку индивидуальных и групповых результатов участников.

коллегами, руководством, клиентами		Социометрия, направленная на оценку командного взаимодействия и ролей участников.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка сдачи выполненных работ заказчику.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей	Экспертная оценка.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Экспертное наблюдение
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Экспертное наблюдение и оценка на занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Использует информационные технологии в профессиональной деятельности	Тестирование. Устный опрос.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Чтение чертежей. Тестирование.
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Планирует предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Расчёт стоимости услуг монтажа.
ПК 1.1. Осуществлять техническое обслуживание в соответствии с заданием (нарядом) системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства	Осуществляет техническое обслуживание в соответствии с заданием (нарядом) системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства	Экспертная оценка работы
ПК 1.2. Проводить ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения, водоотведения	Проводит ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения, водоотведения	Экспертная оценка работы
ПК 1.3. Проводить ремонт и монтаж отдельных узлов системы отопления	Проводит ремонт и монтаж отдельных узлов системы отопления	Экспертная оценка работы

Приложение I.1

к ООП СПО по профессии
**08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию
инженерных систем жилищно-
коммунального хозяйства**

Департамент образования и науки Тюменской области
ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

2022г.

Рабочая программа 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* (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства» от 09 декабря 2016 года N1578, зарегистрирован в Минюсте России 23 декабря 2016 года N44915).
- *Примерной основной образовательной программы по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства* <https://reestrspo.firpo.ru/>

«Рассмотрено» на заседании цикловой комиссии педагогических работников технического направления (г.Тобольск)

Протокол № 9 от 31 мая 2022 г.

Председатель ЦК _____/Смирных М.Г./

«Согласовано»

Методист _____/Симанова И.Н./

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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 профессиональной деятельности **ОВД.01 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.	Использовать знания по финансовой грамотности, 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:</p>	<p>подготовки инструментов, материалов, оборудования и СИЗ, к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда;</p> <p>диагностики состояния объектов системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>поддержания системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства объектов жилищно-коммунального хозяйства в рабочем состоянии в соответствии с установленными требованиями;</p> <p>выполнения ремонта и монтажа систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>выполнения ремонта и монтажа системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>выполнения ремонта и монтажа системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>
<p>Уметь:</p>	<p>визуально определять исправность средств индивидуальной защиты;</p> <p>безопасно пользоваться различными видами СИЗ;</p> <p>визуально и инструментально определять исправность и функциональность инструментов, оборудования;</p> <p>подбирать материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией;</p> <p>подбирать инструмент согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду;</p> <p>применять ручной и механизированный инструмент по назначению и в соответствии с видом работ;</p> <p>оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям стандартов рабочего места и техники безопасности и полученному заданию/наряду;</p> <p>планировать профилактические и регламентные работы в соответствии с заданием;</p> <p>выбирать оптимальные методы и способы выполнения регламентных и профилактических работ;</p> <p>читать чертежи, эскизы и схемы системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>выполнять, эскизы и схемы системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>подбирать материалы, инструменты и оборудование согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду;</p> <p>рационально размещать материалы, оборудование и инструменты на рабочем месте;</p> <p>планировать проведение осмотра системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства объектов в соответствии</p>

	<p>с заданием и видом осмотра (в рамках ТО, регламентных и профилактических работ и т.д.);</p> <p>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.);</p> <p>оформлять документацию по результатам осмотра;</p> <p>определять неисправности оборудования, состояние отдельных элементов, узлов системы водоснабжения, водоотведения, отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства по внешним признакам и показаниям приборов;</p> <p>определять качество и вид труб, фитингов, фасонных частей, арматуры, средств крепления, смазочных и эксплуатационных материалов;</p> <p>оценивать степень прогрева отопительных приборов, состояние трубопроводов и санитарно-технических приборов на соответствии эксплуатационным параметрам;</p> <p>обнаруживать опасные вещества в воздухе, в воде и в грунте с использованием оборудования и приборов;</p> <p>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>выявлять отклонения от эксплуатационных параметров системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>оценивать возможные последствия отклонений от допустимого уровня эксплуатационных параметров;</p> <p>информировать руководство в случае выявления превышений допустимого уровня отклонений эксплуатационных параметров;</p> <p>планировать профилактические и регламентные работы в системах водоснабжения, водоотведения, отопления объектов ЖКХ соответствии с заданием;</p> <p>выбирать оптимальные методы и способы выполнения регламентных и профилактических работ в в системах водоснабжения, водоотведения, отопления объектов ЖКХ;</p> <p>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;</p> <p>проводить техническое обслуживание повысительных и пожарных насосов;</p> <p>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>подготавливать внутридомовые системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода к сезонной эксплуатации;</p> <p>выполнять консервацию внутридомовых систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода;</p>
--	--

	<p>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;</p> <p>выполнять технологические приемы технического обслуживания системы отопления и горячего водоснабжения;</p> <p>выполнять техническое обслуживание циркуляционных насосов;</p> <p>выполнять смену прокладок, набивку сальников;</p> <p>выполнять крепление трубопроводов, приборов и оборудования системы отопления и горячего водоснабжения;</p> <p>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;</p> <p>подготавливать внутридомовые системы отопления и горячего водоснабжения к сезонной эксплуатации;</p> <p>выполнять консервацию внутридомовых систем отопления и горячего водоснабжения;</p> <p>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;</p> <p>использовать инструменты, при выполнении ремонтных работ;</p> <p>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>выполнять замену фасонных частей, трапов, сифонов, ревизий;</p> <p>выполнять перекладку канализационного выпуска;</p> <p>ремонтить и менять гидрозатворы, повысительные, пожарные и циркуляционных насосы;</p> <p>выполнять ремонт и замену санитарно-технических приборов;</p> <p>проводить испытания отремонтированных систем и оборудования водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>выполнять гидравлическое испытание системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода;</p> <p>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>выполнять ремонт циркуляционных насосов;</p> <p>перекладывать канализационный выпуск;</p> <p>проводить испытания отремонтированных систем водоотведения (канализации),</p>
--	--

	<p>внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>проводить испытания отремонтированных систем отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>выполнять замену запорно-регулирующей, водоразборной арматуры, контрольно-измерительных приборов;</p> <p>выполнять гидравлическое испытание систем отопления и горячего водоснабжения;</p> <p>пользоваться средствами связи</p>
Знать:	<p>требования охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования, применяемых для технического обслуживания оборудования системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>стандарты рабочего места (5С);</p> <p>возможные риски при использовании неисправных СИЗ или при работе без СИЗ;</p> <p>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>способы проверки функциональности инструмента;</p> <p>требования к качеству материалов, используемых при обслуживании системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности;</p> <p>правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента;</p> <p>требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию системы водоснабжения, водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов и системы отопления;</p> <p>приборы, позволяющие обнаружить опасные вещества в воздухе, в воде и в грунте;</p> <p>виды чертежей, эскизов и схем системы водоснабжения, водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов и системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>правила чтения технической и конструкторско-технологической документации;</p> <p>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;</p> <p>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>виды, назначение и способы применения труб, фитингов, фасонных частей, средств крепления, смазочных и эксплуатационных материалов;</p> <p>нормативную базу технической эксплуатации;</p> <p>эксплуатационную техническую документацию, виды и основное содержание;</p> <p>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;</p> <p>правила эксплуатации оборудования системы водоснабжения, водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов, системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>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>виды потерь, возможных причин потерь при неисправности системы водоотведения (канализации);</p> <p>возможные последствия нарушения эксплуатационных норм системы водоотведения (канализации) для людей и окружающей среды;</p> <p>основные понятия систем автоматического управления и регулирования;</p> <p>системы контроля технического состояния оборудования объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>технологии, основные методы и средства измерений;</p> <p>классификацию, принцип действия измерительных приборов;</p> <p>влияние температуры на точность измерений;</p> <p>технологии и технику обслуживания системы водоснабжения, водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов, системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>требования «бережливого производства», повышающих качество и производительность труда на объектах жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>виды деятельности объектов жилищно-коммунального хозяйства, оказывающих негативное влияние на окружающую среду;</p> <p>технологии и технику устранения протечек и засоров системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>виды регламентных и профилактических работ в системе водоснабжения и водоотведения, системе отопления и горячего водоснабжения объектов ЖКХ;</p> <p>состав и требования к проведению профилактических и регламентных работ в системе водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, повысительных и пожарных насосов, запорно-регулирующей и водоразборной арматуры, системе водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов, системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p>
--	---

	<p>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>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>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>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;</p> <p>требования к качеству материалов, используемых при ремонте и монтаже системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>видов, назначения и способов применения труб, фитингов, фасонных частей, арматуры, средств крепления, смазочных и эксплуатационных материалов;</p> <p>сущность, назначение и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов и оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>видов ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество);</p> <p>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>методы проведения ремонта и монтажа;</p> <p>технологии и технику устранения протечек и засоров системы холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода к сезонной эксплуатации;</p> <p>методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>технологии и технику проведения гидравлических испытаний систем водоснабжения;</p> <p>технические документы на испытание и готовность к работе оборудования систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p>
--	--

	<p>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>технологии и техники устранения протечек и засоров системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов;</p> <p>технические документы на испытание и готовность к работе оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>сущности, назначения и содержания ремонта и монтажа отдельных узлов и оборудования систем отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>технологии и техники проведения работ по ремонту и монтажу систем отопления и горячего водоснабжения;</p> <p>методов проведения ремонта и монтажа;</p> <p>назначения, видов промывки, правила применения пресса для опрессовки системы отопления;</p> <p>технологии и техники обслуживания элеваторных и тепловых узлов и вспомогательного оборудования, проведения гидравлических испытаний системы отопления;</p> <p>технологии и техники проведения гидравлических испытаний систем отопления и горячего водоснабжения;</p> <p>предъявляемых требований готовности к проведению испытания отопительной системы;</p> <p>технических документов на испытание и готовность к работе оборудования систем отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>порядка сдачи после ремонта и испытаний оборудования систем отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>
--	---

1.1.4. Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур,	ЛР 3

отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала	ЛР13
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР14
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР15
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР 16
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 17

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: 718 часов.

Из них: на освоение

МДК 01.01 – 108 часов,

МДК 01.02 – 96 часов

МДК.01.03 – 100 часов

на практики:

- учебную – 252 часа;
- производственную – 144 часа

2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля «ПМ.01 Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства»

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Суммарный объем нагрузки, час.	Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.					Самостоятельная работа ²
			Обучение по МДК, в час.			Практики		
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)*	Учебная	Производственная (если предусмотрена распределочная практика)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 1.1 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	108	84	56		108		24

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций

² Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарных курсов.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
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	96	76	58		72		20
ПК 1.1 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	100	76	52		72		24
	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	252					144	
	Всего	718	632	166		252	144	68

* Только для программы подготовки специалистов среднего звена

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля «ПМ.01 Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства»

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	Осваиваемые элементы компетенций (ОК, ПК, 3, У, О)
Раздел 1. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства		108	
МДК.01.01 Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства		108	
Тема 1. Техническое обслуживание системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства		34	
Тема 1.1 Системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода	Содержание		ОК 02, ОК 09, ОК 10, 33, 35, 37, У3,
	1.Классификация систем водоснабжения: назначению, сфере обслуживания, способу использования воды, обеспеченности напором (с учетом установленного оборудования)	4	
	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		
	3..Техническая и конструкторско-технологическая документация правила чтения технической и конструкторско-технологической документации		
	4.Элементы внутреннего водопровода		
В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1.Практическое занятие «Изучение нормативной базы технической эксплуатации»	2	
Тема 1.2 Схемы водопроводных сетей	Содержание		ОК 10, 32, 33,У3
	1. Схемы водопроводных сетей в зависимости от месторасположения водоразборных приборов, а также от назначения здания, технологических и противопожарных требований	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1.Практическое занятие «Выбор систем В-1. Нанесение схемы на план здания»	2	
Тема 1.3. Материалы и оборудование систем холодного	Содержание		ПК 1.2 ОК 01,
	1. Трубы : пластмассовые,металлополимерные,изстеклопластика,стальные,чугунныеиасбестоцементные, медные, бронзовые, латунные трубы и фасонные части к ним.	8	

водоснабжения	2.Арматура : водоразборная (краны, смесители), запорная(вентили,шаровыекраны,затворы),регулирующая(регуляторыдавленияирасхода),предохранительная(обратныйипредохранительныйклапан).		37, 313, У4,У7,
	2. Расчет внутреннего водопровода. Особенности монтажа.		
	3.Методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства		
	В том числе практических занятий	4	
	1.Практическое занятие «Подбор материалов и оборудования для систем холодного водоснабжения»	2	
	2. Практическое занятие «Расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода»	2	
Тема 1.4 Измерение и учет расхода воды	Содержание	4	ПК 1.1 ОК 03, 311, 312, У5
	1.Измерениеиучетрасходаводы.Водомерныеузлыиводосчетчики.		
	2. Давление(напоры) в системах внутренних водопроводов. Насосное оборудование.		
	3. Режимы и нормы водопотребления.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие «Расчет расхода воды»	2	
Тема 1.5 Противопожарные водопроводы	Содержание	2	ОК 04, 37
	1.Устройствовнутреннихпротивопожарныхводопроводоввзависимостиотогнеопасности и этажности зданий		
	В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 1.6 Основы автоматизации систем водоснабжения зданий	Содержание	2	ОК 05, 310
	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	Содержание	4	ОК 02, 31, 34, 39,
	1. Виды осмотров систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках ТО, регламентных и профилактических работ и т.д.)		
	2. Оформление документации по результатам осмотра		
	3.Типичные неисправности: основные виды и классификация		

и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	признаки неисправности систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства диагностика по внешним признакам диагностика по показаниями приборов, по параметрам		
	4.Виды потерь, возможные причины потерь при эксплуатации систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства возможные последствия нарушения эксплуатационных норм для людей и окружающей среды		
	5.Требования охраны труда при диагностике и проведении работ по техническому обслуживанию систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическая работа «Определение неисправностей системы водоснабжения»	2	
Тема 1.8 Техническое обслуживание системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	Содержание		
	1.Регламентные и профилактические работы в системе водоснабжения: виды регламентных и профилактических работ в системе водоснабжения состав и требования к проведению профилактических и регламентных работ в системе водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства оптимальные методы и способы выполнения регламентных и профилактических работ	4	ПК 1.2 ОК 05, 35, 38, 312,315, У5, О1,
	2.Подготовка системы холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, к сезонной эксплуатации; выполнение консервации внутридомовых систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие «Изучение технического задания на подготовку системы холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, к сезонной эксплуатации»	2	
Тема 1.9. Основы «бережливого производства» и защиты окружающей среды	Содержание		
	1.Правила рациональной эксплуатации оборудования системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	2	ОК 07, 36,
	2.Виды деятельности объектов жилищно-коммунального хозяйства, оказывающих негативное влияние на окружающую среду		
	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		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 2. Ремонт и монтаж отдельных узлов систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства		14	
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	4	ОК 02, 37, 317
	1. Сущность и назначение ремонта оборудования системы водоснабжения.		
	1. Виды ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество)		
	2. Технология и техника проведения работ по ремонту и монтажу систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода;		
	3. Методы проведения ремонта и монтажа		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
1. Практическое занятие «Изучить нормативную техническую документацию: ГОСТ 24444-87 «Технологическое оборудование», СП 73.13330-12 «Внутренние санитарно-технические работы»	2		
Тема 2.2. Требования охраны труда при производстве ремонтных и монтажных работ	Содержание	2	ОК 05, 31, У1, У2
	1. Правила по охране труда при проведении работ по ремонту и монтажу систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства. Организация рабочего места при производстве ремонтных и монтажных работ		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1	
	1. Практическое занятие «Организация рабочего места при производстве ремонтных и монтажных работ»	1	
Тема 2.3. Материалы и инструменты для проведения ремонта	Содержание	4	ОК 01, 37, 311, У4
	1. Материалы, применяемые при выполнении ремонта и монтажа систем водоснабжения		
	2. Применение инструментов при проведении работ по ремонту и монтажу систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	

	1.Практическое занятие «Подбор материалов, применяемых при выполнении ремонта и монтажа систем водоснабжения»	2	
Тема 2.4. Технология и техника проведения гидравлических испытаний систем	Содержание	4	ПК 1.2 314, 318, У8, У9, У10, У11, О2,
	1.Технические документы на испытание и готовность к работе оборудования системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства		
	2.Порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства		
	В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ	2	
	1.Практическое занятие «Изучение технического задания на проведения гидравлических испытаний систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства».	2	
	Примерная тематика самостоятельной работы Определяется при формировании рабочей программы	-	
Учебная практика раздела 1	108		
	Виды работ <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение основных слесарных работ 2. Выполнение диагностики участков трубопроводов систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода 3. Выполнение диагностики и технического обслуживания запорно-регулирующей, водоразборной арматуры систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода 4. Выполнение диагностики и технического обслуживания внутренних пожарных кранов 5. Выполнение диагностики и технического обслуживания контрольно-измерительных приборов систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода 6. Выполнение диагностики и технического обслуживания повысительных и пожарных насосов 7. Выполнение диагностики крепления трубопроводов, приборов и оборудования систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода 8. Монтаж водопроводных труб. 9. Выполнение замены поврежденных участков трубопроводов систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода: . 		

	<p>10. Выполнение замены неисправной запорно-регулирующей, водоразборной арматуры систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода:</p> <p>11. Выполнение замены неисправных внутренних пожарных кранов</p> <p>12. Выполнение замены неисправных контрольно-измерительных приборов систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода</p> <p>13. Выполнение ремонта повысительных и пожарных насосов</p> <p>14. Восстановление крепления трубопроводов, приборов и оборудования систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода</p> <p>15. Проведение различных видов испытаний отремонтированных систем и оборудования водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>		
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		96	
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		96	
Тема 1. Технология и техника обслуживания системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства		26	
Тема 1.1. Системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства	Содержание		ОК 01, 35, 36, У4, У6
	1. Виды, назначение, устройство, принцип работы системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства . Внутренние водостоки.		
	2. Материалы и оборудование, применяемое при выполнении работ по техническому обслуживанию системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства; виды, назначение, принцип действия, требования к качеству оборудования; техническое обслуживание; возможные риски при использовании некачественного оборудования правила эксплуатации оборудования систем водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства; способы проверки функциональности оборудования ;	6	

	определение исправности оборудования по типичным признакам; системы контроля технического состояния		
	3.Техническая и конструкторско-технологическая документация правила чтения технической и конструкторско-технологической документации		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1.Практическое занятие. «Работа с эксплуатационной технической документацией. Разработка графиков технического обслуживания систем водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов»	2	
	2.Практическое занятие. «Подбор материалов и оборудования, применяемых при выполнении работ по техническому обслуживанию системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства»	2	
Тема 1.2.Устройство водоотводящих сетей	Содержание	6	ОК 09, 32, 33, УЗ
	1. Трассировка и устройство водоотводящей сети		
	2.Дворовая и микрорайонная водоотводящая сеть		
	В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие «Нанесение элементов водоотводящей сети на планы и разрезы здания. Составление аксонометрической схемы расположения устройств для прочистки сети»	2	
2. Практическое занятие «Выполнение эскиза дворовой водоотводящей сети. Построение профиля»	2		
Тема 1.3 Диагностика системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-	Содержание	6	ОК 04, 31, 38, 312, 313, У1
	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.Виды потерь, возможные причины потерь при эксплуатации систем системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства возможные последствия нарушения эксплуатационных норм для людей и			

коммунального хозяйства	окружающей среды		
	4. Требования охраны труда при диагностике и проведении работ по техническому обслуживанию системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства		
	5. Типичные неисправности в водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства; технология и техника устранения протечек системы водоснабжения		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие «Определение признаков неисправности при эксплуатации системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов»	4	
Тема 1.4 Техническое обслуживание системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства	Содержание		ПК1.2 ОК 01, 35, 38, У7, О2
	1. Регламентные и профилактические работы в системе водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов: виды регламентных и профилактических работ в системе водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов; состав и требования к проведению профилактических и регламентных работ в системе водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства, оптимальные методы и способы выполнения регламентных и профилактических работ	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие «Разработка мероприятий к проведению профилактических и регламентных работ в системе водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства»	2	
Тема 1.5. Основы «бережливого производства» и защиты окружающей среды	Содержание		ОК 10, 36,
	1. Правила рациональной эксплуатации системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства: выполнение различных операций в рамках регламентных и профилактических работ с использованием необходимых инструментов и материалов в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда и бережливого производства	4	
	2. Виды деятельности объектов жилищно-коммунального хозяйства, оказывающих негативное влияние на окружающую среду		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	

	1.Практическое занятие. «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 водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства		22	
Тема 2.1. Сущность, назначение и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов и оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства	Содержание	4	ПК 1.2 ОК 04, 38, 314, У2, У9, У10, У11, О2
	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; методы проведения ремонта и монтажа		
	3.Технология и техника устранения протечек системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1.Практическое занятие. «Изучение нормативной базы текущего и капитального ремонта системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов»	1	
2.Практическое занятие «Разработка мероприятий по подготовке оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов к работе после текущего и капитального ремонта».	1		
Тема 2.2 . Расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов	Содержание	6	ОК 02, 37, У4
	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		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1.Практическое занятие. «Расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы водоотведения (канализации), санитарно-технических приборов»	2	
	2.Практическое занятие «Расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов внутренних водостоков»	2	

жилищно-коммунального хозяйства			
Тема 2.3. Требования охраны труда при производстве ремонтных и монтажных работ	Содержание	6	ПК 1.2 ОК01, 31,311, 312, У1, У2, У4, О2
	1.Правила по охране труда при проведении работ по ремонту и монтажу системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства		
	2.Организация рабочего места при производстве ремонтных и монтажных работ		
	3.Применение инструментов согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1.Практическое занятие « Применение инструментов при проведении работ по ремонту и монтажу систем водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства»	2	
2.Практическое занятие « 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»	2		
Тема 2.4. Технология и техника проведения гидравлических испытаний системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов	Содержание	6	ПК 1.2 314, 318, У8, У9, У10, У11, О2,
	1.Технические документы на испытание и готовность к работе оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства		
	2.Порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства		
	3.Технология и техника проведения гидравлических испытаний системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1.Практическое занятие «Изучение технического задания на проведения гидравлических испытаний системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов» объектов жилищно-коммунального хозяйства.	2	
	2.Практическое занятие «Порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства»	2	
	Примерная тематика самостоятельной работы при изучении раздела 2		
Определяется при формировании рабочей программы	-		

	<p>Учебная практика раздела 2</p> <p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение диагностики стыков труб канализации, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов. 2. Выполнение диагностики участков трубопроводов системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков 3. Выполнение диагностики и технического обслуживания санитарно-технических приборов Выполнение диагностики крепления трубопроводов, приборов и оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков 4. Монтаж канализации, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов 5. Выполнение замены поврежденных участков трубопроводов системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков 6. Ремонт санитарно-технических приборов 7. Выполнение замены неисправных санитарно-технических приборов 8. Восстановление крепления трубопроводов, приборов и оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов 9. Выполнение гидравлического испытания системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов 	72	
Раздел 3. Техническое обслуживание, ремонт, монтаж отдельных узлов в соответствии с заданием (нарядом) системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства		100	
МДК.01.03 Техническое обслуживание, ремонт, монтаж отдельных узлов в соответствии с заданием (нарядом) системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства		100	
Тема 1. Технология и техника обслуживания системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства		28	
Тема 1.1. Системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	Содержание		ОК 04, 35, 37,
	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		
В том числе практических занятий и лабораторных работ		4	

	1.Практическое занятие «Изучение нормативной базы технической эксплуатации системы отопления и горячего водоснабжения».	2	
	2.Практическое занятие «Разработка мероприятий по подготовке оборудования системы отопления и горячего водоснабжения к работе в осеннее - зимний период».	2	
Тема 1.2. Чертежи, эскизы и схемы, применяемые при выполнении работ по техническому обслуживанию системы отопления и горячего водоснабжения	Содержание		ОК 05, 32, 33,
	1.Чертежи, эскизы и схемы, применяемые при выполнении работ по техническому обслуживанию системы отопления и горячего водоснабжения		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	У3
	1.Практическое занятие «Начертить аксонометрическую схему водяного отопления с разными разводками, положением стояков, одно- и двухтрубные»	2	
	2.Практическое занятие «Выбор систем Т-3. Нанесение схемы на план здания»	2	
Тема 1.3. Диагностика системы отопления и горячего водоснабжения	Содержание		ПК 1.3 ОК 09, 35, 36, 311, У1, Оз
	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	8	
	2.Типичные неисправности в системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства		
	3.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		
	4.Требования охраны труда при диагностике и проведении работ по техническому обслуживанию системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1.Практическое занятие «Определение признаков неисправности при эксплуатации оборудования системы отопления и горячего водоснабжения»	4	
Тема 1.4. Техническое обслуживание системы отопления	Содержание		ПК 1.3 ОК 09,
	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	6	

и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства, оптимальные методы и способы выполнения регламентных и профилактических работ		37, 314, 317, У1, У5, О3
	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		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1.Практическое занятие «Разработка мероприятий по подготовке оборудования системы отопления и горячего водоснабжения к работе в осеннее - зимний период»	2	
Тема 1.5 Основы «бережливого производства» и защиты окружающей среды	Содержание		ОК 10, 36,
	1.Правила рациональной эксплуатации оборудования системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства: выполнение различных операций в рамках регламентных и профилактических работ с использованием необходимых инструментов и материалов в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда и бережливого производства	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*	
	Не предусмотрено	*	
Тема 2. Ремонт и монтаж отдельных узлов системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства		20	
Тема 2.1. Сущность, назначение и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов и оборудования системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	Содержание		ПК 1.3 ОК 2 318, У9, У10, О3
	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		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1.Практическое занятие «Работа с эксплуатационной технической документацией».	1	
	2.Практическое занятие «Разработка мероприятий по подготовке оборудования системы отопления и горячего водоснабжения к работе после текущего и капитального ремонта».	1	
Тема 2.2 Расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже	Содержание		ПК 1.2. ОК 01, 36, 316, У7, О3
	1.Методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1.Практическое занятие «Расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже	1	

отдельных узлов системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	отдельных узлов системы отопления».		
	2.Практическое занятие «Расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы горячего водоснабжения».	1	
Тема 2.3.Требования охраны труда при производстве ремонтных и монтажных работ системы отопления и горячего водоснабжения	Содержание	6	ОК 02, 31, У1, У2
	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	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1.Практическое занятие. «Применение инструментов при проведении работ по ремонту и монтажу системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства»	2	
	2.Практическое занятие «Определение признаков неисправности при эксплуатации инструментов при проведении работ по ремонту и монтажу системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства»	2	
Тема 2.4 Технология и техника проведения гидравлических испытаний системы отопления и горячего водоснабжения	Содержание	6	ПК 1.3 314, 318, У8, У9, У10, У11, О3
	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	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1.Практическое занятие «Гидравлические испытания системы отопления».	2	
	2.Практическое занятие «Пуски регулирование системы отопления».	2	
	Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3 Определяется при формировании рабочей программы	-	

	<p>Учебная практика раздела 3 Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 12. Проведение различных видов испытаний отремонтированных систем и оборудования отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства 	144	
<p>Производственная практика Виды работ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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; 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; 6. Оформление регламентной документации 	252	
Всего		718	

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

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

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.

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

Основные источники

1. Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Феофанов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 157 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04929-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472228>
2. Павлинова, И. И. Водоснабжение и водоотведение : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Павлинова, В. И. Баженов, И. Г. Губий. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00813-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471257>
3. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 350 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9962-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453161>
4. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9964-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453164>
5. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469913>
6. Санитарно-техническое оборудование зданий : Учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов; под общ. ред. Ю.М. Варфоломеева. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. (Среднее профессиональное образование)
7. Комков, В. А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебник / В.А. Комков, В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 338 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/22806. - ISBN 978-5-16-012361-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1814440> (дата обращения: 29.09.2021). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники

1. Санитарно-техническое оборудование зданий : Учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов; под общ. ред. Ю.М. Варфоломеева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. (Среднее профессиональное образование)
2. Техническая эксплуатация зданий и сооружений Комков В.А, Рощина С.И., Тимахова Н.С. Учебник для средних профессионально-технических учебных заведений. -М.: ИНФРА-М, 2018

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Варфоломеев, Ю. М. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов; под общ. ред. проф. Ю.М. Варфоломеева. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 249 с. — (Среднее профессиональное образование). — www.dx.doi.org/10.12737/771. - ISBN 978-5-16-102356-3. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/988149>
2. Орлов, В. А. Строительство, реконструкция и ремонт водопроводных и водоотводящих сетей бестраншейными методами : учеб. пособие / В.А. Орлов, Е.В. Орлов. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 221 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-102212-2. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/988081>
3. Комков, В. А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: учебник / В.А. Комков, В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 338 с. — (Среднее профессиональное образование). — www.dx.doi.org/10.12737/22806. - ISBN 978-5-16-106298-2. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/987948>
4. Краснов, В. И. Реконструкция трубопроводных инженерных сетей и сооружений: учебное пособие / В.И. Краснов. — Москва: ИНФРА-М, 2020. - 238 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/674. - ISBN 978-5-16-100090-8. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1058556>
5. Сомов, М. А. Водоснабжение: учебник / М.А. Сомов, Л.А. Квитка. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 287 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-104452-0. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1069051>
6. Жмаков, Г. Н. Эксплуатация оборудования и систем водоснабжения и водоотведения: учебник / Г.Н. Жмаков. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 237 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-102296-2. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/987929>

3.3. Адаптация содержания образования в рамках реализации программы для обучающихся с ОВЗ (слабослышащих, слабовидящих, с нарушениями опорно-двигательного аппарата, с интеллектуальными нарушениями).

Реализация программы для этой группы обучающихся требует создания безбарьерной среды (обеспечение индивидуально адаптированного рабочего места):

Учебно-методическое обеспечение: наличия учебно-методического комплекса (учебные программы, учебники, учебно-методические пособия, включая рельефно-графические изображения, для слабовидящих детей, справочники, атласы, тетради на печатной основе (рабочие тетради), ФОСы, словари, задания для внеаудиторной самостоятельной работы, презентационные материалы, аудио-, видеоматериалы с аннотациями, анимационные фильмы, перечень заданий и вопросов для всех видов аттестации, макеты, натуральные образцы, материалы для физкультминуток, зрительных гимнастик.

Оборудование: звукоусиливающая акустическая система, наушники, синтезатор, беспроводное устройство оповещения, приборы для подключения и использования гаджетов, комплекс светотехнических и звуковых учебных пособий, и аппаратуры, персональный ПК,

планшеты, ноутбуки, телевизор, проектор, лампы для освещения стола, тканевые шторы, увеличительные приборы (лупы настольные и для мобильного использования).

Активные технические средства: тренажеры, обучающие компьютерные программы, технические средства статической проекции (диапроекторы, установки полиэкранных фильмов, установки стереопроекции, голограммы и др.); звукотехнические устройства (стереомагнитофоны, микшеры, эквалайзеры, стереоусилители, лингафонные классы, диктофоны и др.); доска/SMART - столик/интерактивная плазменная панель с обучающим программным обеспечением.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 1.1. Осуществлять техническое обслуживание в соответствии с заданием (нарядом) системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	<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: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ПК 1.2. Проводить ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения, водоотведения</p>	<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-</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>

	технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства	
ПК 1.3. Проводить ремонт и монтаж отдельных узлов системы отопления	<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 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>

Приложение I.2

к ООП СПО по профессии
**08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию
инженерных систем жилищно-
коммунального хозяйства**

Департамент образования и науки Тюменской области
ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Поддержание рабочего состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства»

2022 г.

Рабочая программа 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* (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства» от 09 декабря 2016 года N1578, зарегистрирован в Минюсте России 23 декабря 2016 года N44915).
- *Примерной основной образовательной программы по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства* <https://reestrspo.firpo.ru/>

«Рассмотрено» на заседании цикловой комиссии педагогических работников технического направления (г.Тобольск)

Протокол № 9 от 31 мая 2022 г.

Председатель ЦК _____/Смирных М.Г./

«Согласовано»

Методист _____/Симанова И.Н./

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Поддержание рабочего состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить **основной вид деятельности** *Поддержание рабочего состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства* и соответствующие ему **общие компетенции и профессиональные компетенции**:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	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.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Выпускник, освоивший программу СПО по профессии (специальности) должен обладать профессиональными компетенциями

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<i>ВД 2</i>	Поддержание рабочего состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства
<i>ПК 2.1.</i>	Осуществлять техническое обслуживание силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-

	коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.
<i>ПК 2.2.</i>	Осуществлять ремонт и монтаж отдельных узлов освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации
<i>ПК 2.3.</i>	Осуществлять ремонт и монтаж отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений в соответствии с требованиями нормативно-технической документации

1.1.3.В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт:	<p>подготовки инструментов, материалов, оборудования и СИЗ к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда;</p> <p>диагностики состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>поддержания рабочего состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>выполнения ремонта и монтажа отдельных узлов системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;</p> <p>выполнения ремонта и монтажа отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений в соответствии с требованиями нормативно-технической документации</p>
Уметь:	<p>проверять рабочее место на соответствие требованиям охраны труда;</p> <p>визуально и инструментально определять исправность измерительных приборов и электромонтажных инструментов;</p> <p>проверять функциональность инструмента;</p> <p>подбирать материалы и электромонтажные инструменты в соответствии технологическому процессу и сменному заданию/наряду;</p> <p>визуально определять исправность средств индивидуальной защиты;</p> <p>безопасно пользоваться различными видами СИЗ;</p> <p>понимать сменное задание на осмотр силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>читать чертежи и эскизы, простые электрические и монтажные схемы;</p> <p>выполнять чертежи и эскизы, простые электрические и монтажные схемы;</p> <p>проводить плановый осмотр силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>выявлять и оценивать неисправности в ходе обхода и осмотра силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>выполнять технологические приемы технического обслуживания электротехнического оборудования и электропроводок;</p> <p>выполнять профилактические работы, способствующие эффективной работе силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>определять признаки и причины неисправности;</p> <p>определять внешний вид кабелей, проводки, коммутационной аппаратуры, осветительных приборов;</p>

	<p>визуально оценивать состояние кабелей, проводки, розеток слаботочной аппаратуры, исправность функционирования сетевых маршрутизаторов; измерять напряжение в точках ввода и вывода электрических щитов с применением средств измерения;</p> <p>определять оплавление, подгары крепления; обрыв кабелей, проводки, автоматических выключателей, осветительных приборов;</p> <p>вести учет выявленных неисправностей;</p> <p>выполнять технологические приемы технического обслуживания электротехнического оборудования и электропроводок;</p> <p>оценивать степень повреждения и ремонтпригодность электротехнического оборудования и электрических проводок;</p> <p>использовать необходимые инструменты, приспособления и материалы при выполнении ремонтных и монтажных работ отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>проводить ремонтные и монтажные работы отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>проводить ремонтные и монтажные работы отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений;</p> <p>пользоваться средствами связи</p>
<p>Знать:</p>	<p>требования охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования при электромонтажных работах;</p> <p>возможные риски при использовании неисправных СИЗ или при работе без СИЗ;</p> <p>виды, назначение, правила применения электромонтажного инструмента;</p> <p>признаки неисправностей оборудования, инструмента и материалов;</p> <p>способы проверки функциональности инструмента;</p> <p>требования к качеству материалов, используемых при электромонтажных работах;</p> <p>назначение и принципы действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности;</p> <p>правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента;</p> <p>форму, структуру технического задания;</p> <p>технологии и технику обслуживания электрических сетей;</p> <p>виды, назначение, устройство и принцип работы устройств силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей;</p> <p>виды, назначены и правила применения электромонтажного инструмента;</p> <p>приемы и методы минимизации издержек на объектах жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>основы «бережливого производства», повышающие качество и производительность труда на объектах жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>эксплуатационную техническую документацию, виды и основное содержание;</p> <p>правила рациональной эксплуатации силовых и слаботочных, системы освещения и осветительных сетей и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>показатели технического уровня эксплуатации силовых и слаботочных, системы освещения и осветительных сетей и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>основные понятия, положения и показатели, предусмотренные стандартами, по определению надежности слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства, их технико-экономическое значение;</p> <p>основные этапы профилактических работ;</p> <p>способов и средств выполнения профилактических работ</p>

	<p>видов ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество);</p> <p>нормативно-техническую документацию по ремонту и монтажу приборов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>сущность, назначение и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>методы проведения ремонта и монтажа отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>технические документы на испытание и готовность к работе силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>методы и средства испытаний силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>требования готовности к проведению испытания электротехнического оборудования и электропроводок</p>
--	--

1.1.4 Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6

Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимость от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала	ЛР13
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР14
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР15
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР 16
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 17

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 506 часов,

Из них:

на освоение

МДК 02.01 - 116 часов

МДК 02.02 - 84 час

на практики – 288 часа,

в том числе учебную – 144 часа и производственную 144 часа

2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля «ПМ.02 Поддержание рабочего состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства»

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля**	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем образовательной программы, час.					Самостоятельная работа ³
			Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.					
			Обучение по МДК, в час.			Практики		
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)*	Учебная	Производственная (если предусмотрена на распределенная практика)	
ПК 2.1, ПК 2.2	Раздел 1. Техническая эксплуатация, ремонт и монтаж отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с заданием/нарядом	116	84	52		72	72	32
ПК 2.1, ПК 2.3	Раздел 2. Техническая эксплуатация, ремонт и монтаж отдельных узлов слаботочных систем зданий и сооружений	84	60	40		72	72	24
	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	144						
	Всего:	506	124	92		144	144	36

* Колонка указывается только для программы подготовки специалистов среднего звена

** Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций

³ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля «ПМ.02 Поддержание рабочего состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства»

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) (если предусмотрены)	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций (ОК, ПК, З, У, О)
Раздел 1. Техническая эксплуатация, ремонт и монтаж отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с заданием/нарядом.		116	
МДК.02.01. Техническая эксплуатация, ремонт и монтаж отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с заданием/нарядом		116	
Тема 1. Техническая эксплуатация и обслуживание силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства		30	
Тема 1.1 Организация эксплуатации и обслуживания силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства	Содержание	12	ПК 2.1.
	1. Общие вопросы эксплуатации и обслуживания силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства		
	2. Показатели технического уровня эксплуатации электросиловых и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства		
	3. Нормативная база технической эксплуатации силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства		
	4. Эксплуатационная техническая документация, виды и основное содержание		
	5. Основные понятия, положения и показатели, предусмотренные стандартами, по определению надежности электросиловых и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства		
	В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ		8
	1. Практическое занятие «Чтение чертежей и эскизов, простых электрических монтажных схем»	6	
	2. Практическое занятие «Заполнение бланка заявки»	2	
Тема 1.2 Технология и техника обслуживания домовых электрических силовых сетей и сетей системы освещения	Содержание	18	ПК 2.1.
	1. Энергосбережение на объектах жилищно-коммунального хозяйства		
	1. Правила рациональной эксплуатации электросиловых и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства		
	2. Охрана труда и техника безопасности при проведении электромонтажных работ		

	3. Материалы и электромонтажные инструменты, используемые при электромонтажных работах		
	4. Электроизмерительный инструмент		
	В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ	10	
	1. Практическое занятие «Определение исправности средств индивидуальной защиты, средств измерения и электромонтажного инструмента»	2	
	2. Практическое занятие «Сравнительные характеристики проводниковых материалов высокой проводимости и высокого сопротивления»	2	
	3. Практическое занятие «Определение характеристик простых полупроводников и полупроводниковых соединений»	2	
	4. Практическое занятие «Определять внешний вид кабелей, проводки, коммутационной аппаратуры, осветительных приборов»	2	
	5. Практическое занятие «Определить признаки и причины неисправности при поддержании рабочего состояния электросиловых и осветительных систем объектов жилищно - коммунального хозяйства»	2	
Тема 2. Ремонт и монтаж отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства		30	
Тема 2.1. Монтаж отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства	Содержание	12	ПК 2.1.
	1. Сущность, назначение и содержание монтажа отдельных узлов силовых и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства		
	2. Методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при монтаже отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства		
	В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ	8	
	1. Практическое занятие «Монтаж электроустановочных изделий и осветительных приборов»	1	
	2. Практическое занятие «Установка выключателей, переключателей, штепсельных розеток, звонков, счетчиков» (составить инструкционные и технологические карты)	1	
	3. Практическое занятие «Монтаж аппаратов защиты»	1	
	4. Практическое занятие «Монтаж светодиодных ламп»	1	
	5. Практическое занятие «Монтаж электропроводки скрытым способом»	2	
6. Практическое занятие «Монтаж сети системы освещения»	2		
Тема 2.2. Ремонт отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных	Содержание	12	ПК 2.1.
	1. Сущность, назначение и содержание ремонта отдельных узлов силовых и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства		
	2. Методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных систем объектов		

сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства	жилищно-коммунального хозяйства		
	В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ	8	
	1.Практическое занятие «Визуально определить внешний вид кабелей, проводки, коммутационной аппаратуры, осветительных приборов»	2	
	2.Практическое занятие «Расчет периодичности капитальных ремонтов»	2	
	3.Практическое занятие «Проведение ремонта выключателей»	1	
	4. Практическое занятие «Проведение ремонта люминесцентной лампы»	1	
Тема 2.3. Испытания отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства	5.Практическое занятие «Проведение ремонта аппаратов защиты»	2	
	Содержание	6	ПК 2.1.
	1.Технические документы на испытание и готовность к работе электросиловых, осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства		
	2.Методы и средства испытаний		
	3.Требования готовности к проведению испытания электротехнического оборудования и электропроводок		
	В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ	4	
	1.Практическое занятие «Испытание электропроводки»	1	
	2.Практическое занятие «Испытание люминесцентных ламп после ремонта»	1	
3.Практическое занятие «Испытание электротехнического оборудования»	2		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 Определяется при формировании рабочей программы	36	ПК 2.1.	
Учебная практика раздела 1 Виды работ 1. Ознакомление с техникой безопасности при проведении электромонтажных работ в условиях учебной мастерской. 2. Основные слесарные операции при выполнении электромонтажных работ 3. Изучение и составление схем по строительным чертежам зданий и сооружений 4. Освоение приемов пользования инструментами и электромонтажными механизмами. 5. Подготавливать места установки монтажа электроустановочных изделий; 6. Подготавливать места установки монтажа систем системы освещения; 7. Подготавливать места установки монтажа вводно-распределительного устройства. 8. Монтаж различных типов кабелей, проводов по заданным параметрам. 9. Соединение жил проводов и кабелей пайкой, сваркой 10. Соединение жил проводов и кабелей опрессовкой и болтовым способом 11. Разметочные работы (разметка места установки выключателей, розеток, светильников, трасс электропроводок). 12. Пробивные работы (выполнение гнезд и отверстий, выполнение канавок под трассу электропроводки). 13. Монтаж и ремонт основных элементов осветительных электроустановок и электропроводок. 14. Монтаж светильников с лампами накаливания и люминесцентными лампами.	216	ПК 2.1.	

15. Монтаж светодиодных светильников. 16. Монтаж пускорегулирующей аппаратуры системы освещения 17. Монтаж открытой и скрытой электропроводки 18. Выполнение замеров сопротивления изоляции осветительной электроустановки при помощи мегаомметра. 19. Ремонт патронов светильников с лампами накаливания, пускорегулирующей аппаратуры в светильниках люминесцентных ламп. 20. Монтаж и ремонт кабельных и воздушных линий. 21. Разделка кабеля в учебной мастерской. 22. Оконцевание жил кабеля алюминиевыми наконечниками. 23. Соединение алюминиевых жил кабеля опрессованием. 24. Монтаж учебной соединительной муфты кабеля напряжение до 10 кВ. 25. Установка изоляторов на арматуру опоры. 26. Выполнение крепления проводов на изоляторы. 27. Проверка изоляции кабелей до 1 кВ при помощи мегаомметра.			
Раздел 2. Техническая эксплуатация, ремонт и монтаж отдельных узлов слаботочных систем зданий и сооружений		84	
МДК.02.02.Техническое обслуживание, ремонт и монтаж домовых слаботочных систем зданий и сооружений		84	
Тема 1. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж домовых слаботочных систем зданий и сооружений		22	
Тема 1.1. Организация эксплуатации и обслуживания слаботочных систем зданий и сооружений	Содержание	6	ПК 2.2.
	1.Общие вопросы эксплуатации и обслуживания слаботочных систем зданий и сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйств		
	2.Показатели технического уровня эксплуатации слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства		
	3.Нормативная база технической эксплуатации слаботочных систем зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства		
	4.Эксплуатационная техническая документация, виды и основное содержание		
	5.Основные понятия, положения и показатели, предусмотренные стандартами, по определению надежности слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства		
	В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ	2	
	1.Практическое занятие «Чтение чертежей и эскизов, простых электрических монтажных схем»	2	
Тема 1.2. Технология и техника обслуживания домовых слаботочных систем	Содержание	16	ПК 2.2.
	1.Правила рациональной эксплуатации слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства		
	2.Охрана труда и техника безопасности при проведении работ по монтажу слаботочных систем		
	3.Инструмент при проведении работ по монтажу слаботочных систем		

	4.Измерительный инструмент		
	В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ	10	
	1.Практическое занятие «Определять внешний вид кабелей, проводки, охранно-пожарной сигнализации, системы видеонаблюдения, домофонных систем»	4	
	2.Практическое занятие «Контроль напряжения слаботочных систем»	2	
	3.Практическое занятие «Контроль качества контактов слаботочных систем»	2	
	4.Практическое занятие «Контроль состояния датчиков слаботочных систем»	2	
Тема 2. Ремонт и монтаж отдельных узлов слаботочных систем зданий и сооружений		26	
Тема 2.1. Монтаж отдельных узлов слаботочных систем зданий и сооружений	Содержание		ПК 2.2.
	1.Сущность, назначение и содержание монтажа отдельных узлов слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства	14	
	2.Методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при монтаже отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства		
	В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ	8	
	1. Практическое занятие «Расчет необходимых материалов и оборудования при монтаже отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства»	4	
	2.Практическое занятие «Монтаж отдельных узлов охранно-пожарных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства»	2	
	3.Практическое занятие «Монтаж отдельных узлов систем видеонаблюдения объектов жилищно-коммунального хозяйства»	2	
Тема 2.2. Ремонт отдельных узлов слаботочных систем зданий и сооружений	Содержание		ПК 2.2.
	1.Сущность, назначение и содержание ремонта отдельных узлов слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства	12	
	2.Методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте отдельных узлов слаботочных систем зданий и сооружений		
	В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ	8	
	1.Практическое занятие «Проведение ремонта узлов пожарно-охранной сигнализации»	4	
2.Практическое занятие «Проведение ремонта узлов систем видеонаблюдения»	4		
Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 2 Определяется при формировании рабочей программы			
Учебная практика раздела 2 Виды работ 1. Ознакомление с техникой безопасности при проведении электромонтажных работ в условиях учебной мастерской.		144	ПК 2.2.

<ol style="list-style-type: none"> 2. Изучение и составление электрических монтажных схем по строительным чертежам зданий и сооружений 3. Освоение приемов пользования инструментами и электромонтажными механизмами. 4. Подготавливать места установки монтажа и зарядки электроустановочных изделий. 5. Подготавливать места установки монтажа систем охранной сигнализации. 6. Подготавливать места установки монтажа извещателей. 7. Монтаж различных типов кабелей, проводов по заданным параметрам, применяемым в технических средствах сигнализации. 8. Освоение способов монтажа оптических кабелей. 9. Освоение способов монтажа звуковых (акустических) извещателей. 10. Освоение способов монтажа радиоволновых извещателей. 11. Освоение типовых вариантов защиты отдельных элементов зданий, помещений. 12. Монтаж тепловых извещателей. 13. Монтаж дымовых извещателей 14. Прокладка и монтаж проводов и кабелей для сигнальных сетей различных типов и видов. 15. Установка заземления и зануления технических средств сигнализации. 		
<p>Производственная практика итоговая по модулю Виды работ Раздел 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Планирование обхода и осмотра на основании полученного сменного задания на основе должностной инструкции 2. Выбор и проверка средств индивидуальной защиты в соответствии с требованиями охраны труда 3. Выбор и проверка измерительных приборов и электромонтажных инструментов в соответствии с полученным заданием и инструктажем по охране труда 4. Проверка рабочего места на соответствие требованиям охраны труда 5. Ознакомление со сменным заданием на текущее техническое обслуживание силовых систем 6. Выбор и проверка измерительных приборов в соответствии с полученным заданием 7. Выявление в ходе осмотра электрощита домового ввода следов оплавления кабелей, автоматических выключателей и шин заземления 8. Выявление в ходе осмотра кабелей открытой проводки в технических помещениях наличия обрыва, провисания, следов оплавления 9. Выявление в ходе осмотра этажных электрощитов следов оплавления кабелей, автоматических выключателей и шин заземления 10. Выявление в ходе осмотра кабелей открытой проводки в жилых помещениях наличия обрыва, провисания, следов оплавления 11. Осмотр состояния розеток, выключателей и монтажных коробок в жилых и технических помещениях 12. Осмотр состояния осветительных приборов в жилых и технических помещениях 13. Информирование в случае выявления неисправностей работника более высокого уровня квалификации в установленном порядке 14. Выбор материала и электромонтажных инструментов в соответствии с полученным заданием 15. Промывка и протирка световых домовых знаков и уличных указателей 	144	ПК 2.2.

16. Контроль напряжения при помощи мультиметра в вводном домовом электрощите на вводных и выводных клеммах
17. Контроль напряжения при помощи мультиметра в этажном электрощите на вводных и выводных клеммах
18. Замена перегоревших ламп, стартеров в технических помещениях
19. Протяжка клеммных колодок в электрощитах и в устройствах домовых силовых систем
20. Удаление влаги из распаечных и монтажных коробок
21. Устранение выявленных неисправностей, не требующих обесточивания групп электропотребителей, в пределах своей квалификации
22. Запись в оперативном журнале результатов технического обслуживания

Раздел 2

1. Ознакомление с техникой безопасности при проведении пуско-наладочных работ, правилами работы с приборами для проверки инженерных сооружений и коммуникаций.
2. Проведение пуско-наладочных работ радиоволновых извещателей.
3. Проведение пуско-наладочных работ типовых вариантов защиты помещений.
4. Проведение пуско-наладочных работ по защите территории.
5. Пуско-наладочные работы пожарного дымового линейного извещателя ИПДЛ-Д-П/4р.
6. Пуско-наладочные работы оповещателя пожарного светового КОП-25.
7. Пуско-наладочные работы при монтаже прибора приемно-контрольного для управления автоматическими средствами пожаротушения и оповещателями С2000-АСПТ.
8. Блок индикации системы пожаротушения «С2000-ПТ».
9. Пуско-наладочные работы резервного источника питания аппаратуры ОПС «РИП-12».
10. Пуско-наладочные работы кнопки накладной КН-04, КН-05.
11. Пуско-наладочные работы считывателей бесконтактных «Proxy-3A».
12. Пуско-наладочные работы камер видеонаблюдения RVi-19Lg, RVi-199.
13. Пуско-наладочные работы пульта контроля и управления охранно-пожарным «С2000»
14. Считыватели-2 АЦДР.685151.001 ЭТ.
15. Блок бесперебойного питания ББП-30 БК, ББП-30 (исп.1), ББП-30 (исп. 2).
16. Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-20М».
17. Преобразователь интерфейсов USB/RS-485 «С2000-USB».

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Поддержание рабочего состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства»

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

Кабинет «Технологии электромонтажных работ», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- учебные стенды (комплекты) по разделам;
- практикум «Электромонтаж»

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».
- липовой 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», «Электромонтажная», 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

Основные источники

1. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 374 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04339-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472681>
2. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 447 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04341-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453822>
3. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 3 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 375 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04342-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472683>
4. Миленина, С. А. Электротехника : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина ; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 263 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05793-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472057>
5. Проектирование и расчет систем искусственного освещения : учебное пособие для СПО / составители В. В. Гоман, Ф. Е. Тарасов, под редакцией Ф. Н. Сарапулова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 74 с. — ISBN 978-5-4488-0422-9, 978-5-7996-2910-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87854>

Дополнительные источники

1. Немцов М. В. Электротехника и электроника: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования/ М. В. Немцов, М. Л. Немцова. - 2-е изд., стер. - М. Издательский центр «Академия», 2018. - 480 с.
2. Журавлева Л.В. Электроматериаловедение (10-е изд., стер.) учебник, М: Академия, 2017
3. Нестеренко В. М. Технология электромонтажных работ: учеб. пособие для студ. учреждений проф. образования/ В. М. Нестеренко, А. М. Мысьянов. - 12-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2016. - 592 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Немцов, М.В. Электротехника и электроника: учебник / Немцов М.В. — Москва: КноРус, 2018. — 560 с. — (для бакалавров). — ISBN 978-5-406-06079-7. — URL: <https://book.ru/book/927855>
2. Комков, В. А. Энергосбережение в жилищно-коммунальном хозяйстве: учебное пособие / В.А. Комков, Н.С. Тимахова. — 2-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 204 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс].— (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-100443-2. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1069918>

- Образовательная платформа «Юрайт» <https://urait.ru/>
- Электронный ресурс PROФобразование <https://profspo.ru/>

Программные продукты:

1. NanoCAD Электро - программный продукт, предназначенный для автоматизированного выполнения проектов в частях силового электрооборудования (ЭМ) и внутреннего электросистемы освещения (ЭО) промышленных и гражданских объектов строительства

2. AutoCAD Electrical для проектирования электрических систем управления.

3.3. Адаптация содержания образования в рамках реализации программы для обучающихся с ОВЗ (слабослышащих, слабовидящих, с нарушениями опорно-двигательного аппарата, с интеллектуальными нарушениями).

Реализация программы для этой группы обучающихся требует создания безбарьерной среды (обеспечение индивидуально адаптированного рабочего места):

Учебно-методическое обеспечение: наличия учебно-методического комплекса (учебные программы, учебники, учебно-методические пособия, включая рельефно-графические изображения, для слабовидящих детей, справочники, атласы, тетради на печатной основе (рабочие тетради), ФОСы, словари, задания для внеаудиторной самостоятельной работы, презентационные материалы, аудио-, видеоматериалы с аннотациями, анимационные фильмы, перечень заданий и вопросов для всех видов аттестации, макеты, натуральные образцы, материалы для физкультминуток, зрительных гимнастик.

Оборудование: звукоусиливающая акустическая система, наушники, синтезатор, беспроводное устройство оповещения, приборы для подключения и использования гаджетов, комплекс светотехнических и звуковых учебных пособий, и аппаратуры, персональный ПК, планшеты, ноутбуки, телевизор, проектор, лампы для освещения стола, тканевые шторы, увеличительные приборы (лупы настольные и для мобильного использования).

Активные технические средства: тренажеры, обучающие компьютерные программы, технические средства статической проекции (диапроекторы, установки полиэкранных фильмов, установки стереопроекции, голограммы и др.); звукотехнические устройства (стереомагнитофоны, микшеры, эквалайзеры, стереоусилители, лингафонные классы, диктофоны и др.); доска/SMART - столик/интерактивная плазменная панель с обучающим программным обеспечением.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Поддержание рабочего состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства»

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 2.1.</p> <p>Осуществлять техническое обслуживание силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации</p>	<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 силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>поддерживает в рабочем состоянии силовые и слаботочные системы зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей 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>
<p>ПК 2.2. Осуществлять ремонт и монтаж отдельных узлов освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.</p>	<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 отдельных узлов системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:</p> <p>оценка процесса</p> <p>оценка результатов</p>
<p>ПК 2.3. Осуществлять ремонт и монтаж отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений в соответствии с требованиями нормативно-технической документации</p>	<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 отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений в соответствии с требованиями нормативно-технической документации</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:</p> <p>оценка процесса</p> <p>оценка результатов</p>

Приложение П.1

к ООП СПО по профессии
**08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию
инженерных систем жилищно-
коммунального хозяйства**

Департамент образования и науки Тюменской области
ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 Техническое черчение»

2022г.

Рабочая программа 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* (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства» от 09 декабря 2016 года N1578, зарегистрирован в Минюсте России 23 декабря 2016 года N44915).
- *Примерной основной образовательной программы по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства* <https://reestrspo.firpo.ru/>

«Рассмотрено» на заседании цикловой комиссии педагогических работников технического направления (г.Тобольск)

Протокол № 9 от 31 мая 2022 г.

Председатель ЦК _____/Смирных М.Г./

«Согласовано»

Методист _____/Симанова И.Н./

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 Техническое черчение»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с общепрофессиональной дисциплиной «Электротехника», с профессиональными модулями ПМ.01 Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства, ПМ.02 Поддержание рабочего состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства.

Учебная дисциплина ОП.01 «Техническое черчение» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии СПО 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 01 – ОК 06, ОК 09 □ ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.3, ЛР1 – ЛР12

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ОК 01-06 ОК 09-10	читать чертежи, эскизы и схемы систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; выполнять эскизы и схемы систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; читать чертежи и эскизы, простые электрические и монтажные схемы, схемы соединений и подключений; выполнять чертежи и эскизы, простые электрические и монтажные схемы	требований единой системы конструкторской документации (ЕСКД); видов нормативно-технической документации; основных правил построения чертежей и схем; видов чертежей, эскизов и схем; правил чтения технической и конструкторско-технологической документации; видов чертежей систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; видов чертежей электрических и монтажных схем

Личностные результаты

<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</p>	<p align="center">Код личностных результатов реализации программы воспитания</p>
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Забогающийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</p>	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной	ЛР13

отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала	
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР14
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР15
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР 16
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 17

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 Техническое черчение»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	36
в т.ч. в форме практической подготовки	22
Самостоятельная работа⁴	-
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
теоретическое обучение	14
лабораторные работы	-
практические занятия	22

⁴ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

контрольная работа	-
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Техническое черчение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
Тема 1. Оформление чертежей и стандарты ЕСКД	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ОК 01-06 ОК 09-10
	1. Конструкторская документация. Стандарты ЕСКД. Виды изделий и конструкторских документов. Основная надпись. Форматы.		
	2. Оформление чертежей. Форматы. Основная надпись. Масштабы. Линии. Шрифты.	2	
	В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие «Выполнение различных типов линий чертежа «Типы линий» (формат А4)»	-	
	Примерная тематика самостоятельной работы обучающихся Определяется при формировании рабочей программы		
Тема 2. Геометрические построения	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ОК 01-06 ОК 09-10
	1. Геометрические построения: понятие, классификация. Уклоны. Деление отрезков, углов, окружностей. Сопряжения. Лекальные кривые		
	В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие «Выполнение чертежа контура детали с применением деления окружности на равные части»	2	
	Практическое занятие «Выполнение чертежа контура детали с нанесением размеров»	2	
	Примерная тематика самостоятельной работы обучающихся Определяется при формировании рабочей программы	-	
Тема 3. Изображения - виды, разрезы, сечения. Аксонометрические проекции	Содержание учебного материала	8	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ОК 01-06 ОК 09-10
	1. Изображения - виды, разрезы, сечения.		
	2. Аксонометрические проекции: понятие, изображение плоских фигур, окружностей	6	
	В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие «Чертежи моделей, содержащие простые и сложные разрезы»		

	2.Практическое занятие «Построение по аксонометрической модели чертежа с применением сечений»	2	
	3.Практическое занятие «Построение изометрической проекции детали с вырезом передней части»	2	
	Примерная тематика самостоятельной работы обучающихся Определяется при формировании рабочей программы	-	
Тема 4. Деталирование	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ОК 01-06 ОК 09-10
	1.Чтение чертежа общего вида. Деталирование чертежа общего вида. Сборочный чертеж.		
	В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ		
	Не предусмотрены		
	Примерная тематика самостоятельной работы обучающихся Определяется при формировании рабочей программы	*	
Тема 5. Чертежи и схемы систем водоснабжения, водоотведения, отопления электрических сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства	Содержание учебного материала	14	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ОК 01-06 ОК 09-10
	1.Виды и маркировка чертежей санитарно- технических устройств. Условные графические обозначения санитарно- технических устройств. Обозначение санитарно- технических приборов. Обозначение счетчиков и тд.		
	2.Чертежи монтажа водопроводных стояков, стояков горячего водоснабжения и подводки к водоразборным кранам		
	3.Чертежи системы отопления		
	4.Понятие схемы. Классификация схем. Условные обозначения для схем. Основные правила выполнения и чтения кинематических, гидравлических, пневматических, электрических схем		
	5.Условные графические обозначения и условные буквенные цифровые обозначения в электрических схемах		
	6.Основные правила выполнения принципиальных электрических схем. Схемы электрического освещения. Схемы распределения электроэнергии между потребителями		
	7.Условно-графические обозначения отдельных элементов, используемых в схемах соединений. Назначение схем подключения. Принципиальные монтажные схемы		
	В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ	10	
	1.Практическое занятие «Чтение чертежей систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства. Выполнение рабочего чертежа санитарно-технического оборудования сети водоснабжения и водоотведения»	2	
2.Практическое занятие «Чтение и построение принципиальных электрических схем.	2		

	Чтение схем осветительных электроустановок на планах зданий»		
	3.Практическое занятие «Чертеж плана осветительной сети квартиры»	2	
	4.Практическое занятие «Чертеж схемы соединений аппаратуры автоматического управления освещением»	2	
	5.Практическое занятие «Чертеж схемы соединения и подключения трехламповой люстры, управляемой двумя выключателями»	2	
	Примерная тематика самостоятельной работы обучающихся Определяется при формировании рабочей программы	-	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 01. Техническое черчение

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технического черчения», оснащенный оборудованием:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- комплект учебной мебели по количеству обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий «Техническое черчение»;
- инструменты для выполнения чертежей на доске;
- демонстрационные модели деталей;
- раздаточные модели для эскизирования;

техническими средствами обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный компьютер;
- мультимедийный проектор;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Панасенко, В. Е. Инженерная графика : учебник для спо / В. Е. Панасенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-6828-7.
2. Серга, Г. В. Инженерная графика для строительных специальностей : учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 300 с. — ISBN 978-5-8114-3602-6.
3. Бударин, О. С. Начертательная геометрия : учебное пособие для спо / О. С. Бударин. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-5861-5.
4. Корниенко, В. В. Начертательная геометрия : учебное пособие для спо / В. В. Корниенко, В. В. Дергач, И. Г. Борисенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-6583-5.
5. Тарасов, Б. Ф. Начертательная геометрия : учебник для спо / Б. Ф. Тарасов, Л. А. Дудкина, С. О. Немолотов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-6890-4.
6. Леонова, О. Н. Начертательная геометрия в примерах и задачах : учебное пособие для спо / О. Н. Леонова, Е. А. Разумнова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-6413-5.
7. Лызлов, А. Н. Начертательная геометрия. Задачи и решения : учебное пособие для спо / А. Н. Лызлов, М. В. Ракитская, Д. Е. Тихонов-Бугров. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 88 с. — ISBN 978-5-8114-6882-9.
8. Леонова, О. Н. Начертательная геометрия. Рабочая тетрадь : учебное пособие для спо / О. Н. Леонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 48 с. — ISBN 978-5-8114-5888-2.

9. Фролов, С. А. Сборник задач по начертательной геометрии : учебное пособие для СПО / С. А. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-6764-8.
10. Штейнбах, О. Л. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах. — Саратов : Профобразование, 2021. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-1174-6.
11. Семенова, Н. В. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / Н. В. Семенова, Л. В. Баранова ; под редакцией Н. Х. Понетаевой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 86 с. — ISBN 978-5-4488-0501-1, 978-5-7996-2860-4.
12. Конакова, И. П. Компьютерная графика. КОМПАС и AutoCAD : учебное пособие для СПО / И. П. Конакова, И. И. Пирогова ; под редакцией С. Б. Комарова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 144 с. — ISBN 978-5-4488-0450-2, 978-5-7996-2825-3.
13. Конакова, И. П. Основы проектирования в графическом редакторе КОМПАС-График-3D V14 : учебное пособие для СПО / И. П. Конакова, И. И. Пирогова ; под редакцией С. Б. Комарова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 110 с. — ISBN 978-5-4488-0448-9, 978-5-7996-2875-8.
14. Плешивцев, А. А. Проектирование и строительство зданий и сооружений : учебное пособие для СПО / А. А. Плешивцев. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 364 с. — ISBN 978-5-4488-0507-3, 978-5-4497-0324-8.

3.2.2. Электронные издания

1. Панасенко, В. Е. Инженерная графика : учебник для СПО / В. Е. Панасенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-6828-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153640> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Серга, Г. В. Инженерная графика для строительных специальностей : учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 300 с. — ISBN 978-5-8114-3602-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148155> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Бударин, О. С. Начертательная геометрия : учебное пособие для СПО / О. С. Бударин. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-5861-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146693> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Корниенко, В. В. Начертательная геометрия : учебное пособие для СПО / В. В. Корниенко, В. В. Дергач, И. Г. Борисенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-6583-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152482> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Тарасов, Б. Ф. Начертательная геометрия : учебник для СПО / Б. Ф. Тарасов, Л. А. Дудкина, С. О. Немолотов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-

- 5-8114-6890-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153658> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Леонова, О. Н. Начертательная геометрия в примерах и задачах : учебное пособие для спо / О. Н. Леонова, Е. А. Разумнова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-6413-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147259> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 7. Лызлов, А. Н. Начертательная геометрия. Задачи и решения : учебное пособие для спо / А. Н. Лызлов, М. В. Ракитская, Д. Е. Тихонов-Бугров. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 88 с. — ISBN 978-5-8114-6882-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153650> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 8. Леонова, О. Н. Начертательная геометрия. Рабочая тетрадь : учебное пособие для спо / О. Н. Леонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 48 с. — ISBN 978-5-8114-5888-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146637> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 9. Фролов, С. А. Сборник задач по начертательной геометрии : учебное пособие для спо / С. А. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-6764-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152475> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 10. Штейнбах, О. Л. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах. — Саратов : Профобразование, 2021. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-1174-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106614>
 11. Семенова, Н. В. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / Н. В. Семенова, Л. В. Баранова ; под редакцией Н. Х. Понетаевой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 86 с. — ISBN 978-5-4488-0501-1, 978-5-7996-2860-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87803>
 12. Конакова, И. П. Компьютерная графика. КОМПАС и AutoCAD : учебное пособие для СПО / И. П. Конакова, И. И. Пирогова ; под редакцией С. Б. Комарова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 144 с. — ISBN 978-5-4488-0450-2, 978-5-7996-2825-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87814>
 13. Конакова, И. П. Основы проектирования в графическом редакторе КОМПАС-График-3D V14 : учебное пособие для СПО / И. П. Конакова, И. И. Пирогова ; под редакцией С. Б. Комарова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 110 с. — ISBN 978-5-4488-0448-9, 978-5-7996-2875-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87839>

14. Плешивцев, А. А. Проектирование и строительство зданий и сооружений : учебное пособие для СПО / А. А. Плешивцев. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 364 с. — ISBN 978-5-4488-0507-3, 978-5-4497-0324-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/89245>

3.3. Адаптация содержания образования в рамках реализации программы для обучающихся с ОВЗ (слабослышащих, слабовидящих, с нарушениями опорно-двигательного аппарата, с интеллектуальными нарушениями).

Реализация программы для этой группы обучающихся требует создания безбарьерной среды (обеспечение индивидуально адаптированного рабочего места):

Учебно-методическое обеспечение: наличия учебно-методического комплекса (учебные программы, учебники, учебно-методические пособия, включая рельефно-графические изображения, для слабовидящих детей, справочники, атласы, тетради на печатной основе (рабочие тетради), ФОСы, словари, задания для внеаудиторной самостоятельной работы, презентационные материалы, аудио-, видеоматериалы с аннотациями, анимационные фильмы, перечень заданий и вопросов для всех видов аттестации, макеты, натуральные образцы, материалы для физкультурминутки, зрительных гимнастик.

Оборудование: звукоусиливающая акустическая система, наушники, синтезатор, беспроводное устройство оповещения, приборы для подключения и использования гаджетов, комплекс светотехнических и звуковых учебных пособий, и аппаратуры, персональный ПК, планшеты, ноутбуки, телевизор, проектор, лампы для освещения стола, тканевые шторы, увеличительные приборы (лупы настольные и для мобильного использования).

Активные технические средства: тренажеры, обучающие компьютерные программы, технические средства статической проекции (диапроекторы, установки полиэкранных фильмов, установки стереопроекции, голограммы и др.); звукотехнические устройства (стереомагнитофоны, микшеры, эквалайзеры, стереоусилители, лингафонные классы, диктофоны и др.); доска/SMART - столик/интерактивная плазменная панель с обучающим программным обеспечением.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Техническое черчение

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Уметь:		
<p>читать чертежи, эскизы и схемы систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>выполнять эскизы и схемы систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>читать чертежи и эскизы, простые электрические и монтажные схемы, схемы соединений и подключений;</p> <p>выполнять чертежи и эскизы, простые электрические и монтажные схемы</p>	<p>Количество правильных ответов, правильно выполненных заданий</p> <p>90 ÷ 100 % правильных ответов – 5 (отлично)</p> <p>80 ÷ 89 % правильных ответов – 4 (хорошо)</p> <p>70 ÷ 79% правильных ответов – 3(удовлетворительно)</p> <p>менее 70% правильных ответов – 2 (не удовлетворительно)</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ</p> <p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения самостоятельной работы</p>
<u>Знать:</u>		
<p>требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);</p> <p>виды нормативно-технической документации;</p> <p>правила чтения технической и конструкторско-технологической документации;</p> <p>основные правила построения чертежей и схем;</p> <p>виды чертежей систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>виды чертежей электрических и монтажных схем деталей</p>	<p>Количество правильных ответов, правильно выполненных заданий</p> <p>90 ÷ 100 % правильных ответов – 5 (отлично)</p> <p>80 ÷ 89 % правильных ответов – 4 (хорошо)</p> <p>70 ÷ 79% правильных ответов – 3(удовлетворительно)</p> <p>менее 70% правильных ответов – 2 (не удовлетворительно)</p>	<p>Письменный опрос в форме тестирования</p> <p>Устный индивидуальный опрос</p> <p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ</p>

Приложение П.2

к ООП СПО по профессии
**08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию
инженерных систем жилищно-
коммунального хозяйства**

Департамент образования и науки Тюменской области
ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

2022 г.

Рабочая программа 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* (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства» от 09 декабря 2016 года N1578, зарегистрирован в Минюсте России 23 декабря 2016 года N44915).
- *Примерной основной образовательной программы по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства* <https://reestrspo.firpo.ru/>

«Рассмотрено» на заседании цикловой комиссии педагогических работников технического направления (г.Тобольск)

Протокол № 9 от 31 мая 2022 г.

Председатель ЦК _____/Смирных М.Г./

«Согласовано»

Методист _____/Симанова И.Н./

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 Иностраный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с профессиональными модулями «ПМ.01 Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства», «ПМ.02 Поддержание рабочего состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства»

Учебная дисциплина ОП.02 «Иностраный язык в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии СПО 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 01 – ОК 06, ОК 10, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.3, ЛР1 – ЛР12

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ОК 01-06 ОК 10	<p><u>в области аудирования:</u> понимать отдельные фразы и наиболее употребительные слова в высказываниях, касающихся важных тем, связанных с трудовой деятельностью; понимать, о чем идет речь в простых, четко произнесенных и небольших по объему сообщениях (в т.ч. устных инструкциях).</p> <p><u>в области чтения:</u> читать и переводить тексты профессиональной направленности (со словарем)</p> <p><u>в области общения:</u> общаться в простых типичных ситуациях трудовой деятельности, требующих непосредственного обмена информацией в рамках знакомых тем и видов деятельности; поддерживать краткий разговор на производственные темы, используя простые фразы и предложения, рассказать о своей работе, учебе, планах.</p> <p><u>в области письма:</u> писать простые связные</p>	<p>правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>особенностей произношения;</p> <p>правил чтения текстов профессиональной направленности</p>

	сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
--	--	--

Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода	ЛР 12

от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала	ЛР13
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР14
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР15
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР 16
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 17

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 02. Иностранный язык в профессиональной деятельности

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	44
Самостоятельная работа⁵	-
Объем образовательной программы	44
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в том числе:	
теоретическое обучение	-

⁵) Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

лабораторные работы	-
практические занятия	44
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация:	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часов	Осваиваемые элементы компетенций
Раздел 1: Слесарные и электромонтажные работы		12	
Тема 1.1 Основы слесарных и электромонтажных работ	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ОК 01-06 ОК 10
	Не предусмотрено		
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие «Чтение и перевод технической документации «Слесарные и электромонтажные работы»	2	
	Практическое занятие «Описание процесса монтажа сети освещения»	1	
	Практическое занятие «Чтение и перевод технической терминологии по теме «Сантехнические устройства»»	2	
	Практическое занятие «Описание процесса монтажа сантехнического оборудования»	1	
Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*		
Тема 1.2. Ремонт и техническое обслуживание инженерных систем зданий	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ОК 01-06 ОК 10
	Не предусмотрено		
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие «Описание процесса комплексной замены сантехники и инженерных систем»	2	
	Практическое занятие «Аварийные ремонтные работы (просмотр видеоролика). Обсуждение, ответы на вопросы»	2	
	Практическое занятие «Демонтаж сантехники (подготовка презентации)»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*	

Раздел 2 World Skills International		18	
Тема 2.1. История развития World Skills International	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ОК 01-06 ОК 10
	Не предусмотрено		
	В том числе практических занятий	4	
	1. Практическое занятие «Чемпионаты WorldSkills International». Просмотр видеоролика «What is World Skills?» (https://www.worldskills.org/about/worldskills/). Обсуждение, ответы на вопросы.	2	
	2. Практическое занятие «Техническая документация конкурсов World Skills International по компетенциям компетенциям «Сантехника и отопление», «Электромонтаж»» Знакомство с технической документацией конкурсов World Skills (определение тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту)»	1	
	3. Практическое занятие «Составление монолога «Описание задания мирового чемпионата WSI (по вариантам)» Составление диалогов по заданным ситуациям»	1	
Примерная тематика самостоятельной работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*		
Тема 2.2 Материалы, оборудование и инструменты по компетенциям «Сантехника и отопление», «Электромонтаж»» (materials, equipment and tools)	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ОК 01-06 ОК 10
	Не предусмотрено		
	В том числе практических занятий	4	
	1. Практическое занятие «Whereisit? / Где это?»: Фразы, речевые обороты и выражения, используемые для того, чтобы узнать или объяснить, как куда-либо попасть, пройти, проехать. Уточнения Whatdoyouwant? / Что Вы хотите? Переспрашивание, если что-то не расслышали или не поняли. Благодарность. Введение лексических единиц. Составление диалогов. Организация спонтанного общения в формате живого общения в виде вопросов и ответов.	2	
	2. Практическое занятие «Материалы, оборудование и инструменты по компетенциям «Сантехника и отопление», «Электромонтаж»» (materials, equipmentandtools). Введение лексических единиц, работа с документом: WSIInfrastructureList (чтение, перевод, ответы на вопросы). Организация спонтанного общения в формате живого общения в виде вопросов и ответов по ситуациям: - What'sitfor? / Для чего это? - Объяснение, зачем это нужно, описание функций оборудования и инструментов. - Howdoesitwork?/ Как это работает? -Принцип работы устройства. - Can you explain. / Не могли бы Вы объяснить...- Правила и инструкции. Документация к оборудованию.	2	
	Примерная тематика самостоятельной работа обучающихся	-	

	Определяется при формировании рабочей программы		
Тема 2.3 Чтение чертежей (Interpretation of Drawings)	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ОК 01-06 ОК 10
	Не предусмотрено		
	В том числе практических занятий	4	
	1. Практическое занятие «Canyouexplain? / Не могли бы Вы объяснить...? Фразы, речевые обороты и выражения, используемые для того, чтобы задать вопрос. Canyouhelpme? / Вы можете мне помочь? Isthatacorrect? /Это правильно? Как это называется? (слова-выручалочки, когда Вы забыли какое-то слово). Обращение с вежливой просьбой. Организация спонтанного общения в формате живого общения в виде вопросов и ответов по чертежам заданий мировых чемпионатов WSI по компетенциям «Сантехника и отопление», «Электромонтаж»» для качественного понимания заданий.	2	
	2. Практическое занятие «Чтение чертежей (InterpretationofDrawings)». Введение лексических единиц, работа с документом: WSITechnicalDescription (Техническое описание по компетенциям «Сантехника и отопление», «Электромонтаж»» в части требований «Чтение чертежей» (чтение, перевод, ответы на вопросы).	2	
Примерная тематика самостоятельной работа обучающихся Определяется при формировании рабочей программы	-		
Тема 2.4 Организация рабочего места и презентация работы (Work organization and presentation)	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ОК 01-06 ОК 10
	Не предусмотрено		
	В том числе практических занятий	2	
	1. Практическое занятие «Организация рабочего места и презентация работы (Work organization and presentation).Введение лексических единиц, работа с документом: WSITechnicalDescription (Техническое описание по компетенциям «Сантехника и отопление», «Электромонтаж»») (чтение, перевод, ответы на вопросы). Аудирование: просмотр демонстрационного видеоролика WSI «A New Look At Skills (Bricklaying), организация обсуждения»	1	
	2. Практическое занятие «Whathaveyoudone? / Что было Вами сделано? What’sgonewrong? / Что пошло не так? Подготовка презентации выполненной работы по компетенциям «Сантехника и отопление», «Электромонтаж»». Организация спонтанного общения в формате живого общения (участник – эксперты) в виде вопросов и ответов по презентации выполненной работы по компетенции WSI «Сухое строительство и штукатурные работы». Отрицательные префиксы.	1	
Примерная тематика самостоятельной работа обучающихся Определяется при формировании рабочей программы	*		
Тема 2.5 Техника безопасности	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ОК 01-06
	Не предусмотрено		
	В том числе тематика практических занятий	4	

(Safety requirements)	1. Практическое занятие «Safety requirements (Техника безопасности). Введение лексических единиц, работа с документом: WSIHealthandSafetydocumentation (документация по технике безопасности) (чтение, перевод, ответы на вопросы).	2	ОК 10
	2. Практическое занятие «Safety first /Безопасность превыше всего». Организация спонтанного общения в формате живого общения по требованиям техники безопасности на мировых чемпионатах WSI по компетенциям «Сантехника и отопление», «Электромонтаж»».	2	
	Примерная тематика самостоятельной работа обучающихся Определяется при формировании рабочей программы	*	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		44	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранный язык», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя, оснащенное ПК,
- комплект учебно-наглядных пособий,
- комплекты раздаточных материалов,
- фонд оценочных средств,

техническими средствами обучения:

- оргтехника,
- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением,
- проектор

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. Малецкая, О. П. Английский язык : учебное пособие для спо / О. П. Малецкая, И. М. Селевина. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-6607-8.
2. Евдокимова-Царенко, Э. П. Практическая грамматика английского языка в закономерностях (с тестами, упражнениями и ключами к ним) : учебное пособие / Э. П. Евдокимова-Царенко. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 348 с. — ISBN 978-5-8114-2987-5.
3. Галкина, А. А. Английский язык для строительных специальностей. Technologies of finishing works : учебное пособие для спо / А. А. Галкина. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-5628-4.
4. Краснопёрова, Ю. В. Теоретическая грамматика английского языка : учебно-методическое пособие для СПО / Ю. В. Краснопёрова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 75 с. — ISBN 978-5-4488-0334-5.
5. Кузнецова, Т. С. Английский язык. Устная речь. Практикум : учебное пособие для СПО / Т. С. Кузнецова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 267 с. — ISBN 978-5-4488-0457-1, 978-5-7996-2846-8.
6. Зарицкая, Л. А. Английский язык для архитектора и градостроителя : учебное пособие для СПО / Л. А. Зарицкая. — Саратов : Профобразование, 2020. — 116 с. — ISBN 978-5-4488-0647-6.

3.2.2. Электронные издания

1. Малецкая, О. П. Английский язык : учебное пособие для спо / О. П. Малецкая, И. М. Селевина. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-6607-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148964> (дата обращения: 11.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Евдокимова-Царенко, Э. П. Практическая грамматика английского языка в закономерностях (с тестами, упражнениями и ключами к ним) : учебное пособие / Э. П. Евдокимова-Царенко. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 348 с. — ISBN 978-5-8114-2987-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148121> (дата обращения: 11.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Галкина, А. А. Английский язык для строительных специальностей. Technologies of finishing works : учебное пособие для спо / А. А. Галкина. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-5628-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-

- библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152589> (дата обращения: 14.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Краснопёрова, Ю. В. Теоретическая грамматика английского языка : учебно-методическое пособие для СПО / Ю. В. Краснопёрова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 75 с. — ISBN 978-5-4488-0334-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86151>
 5. Кузнецова, Т. С. Английский язык. Устная речь. Практикум : учебное пособие для СПО / Т. С. Кузнецова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 267 с. — ISBN 978-5-4488-0457-1, 978-5-7996-2846-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87787>
 6. Зарицкая, Л. А. Английский язык для архитектора и градостроителя : учебное пособие для СПО / Л. А. Зарицкая. — Саратов : Профобразование, 2020. — 116 с. — ISBN 978-5-4488-0647-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91849>

3.2.2. Дополнительные издания

1. Безкоровая Г.Т., Койранская Е.А., Соколова Н.И., Лаврик Г.В. PlanetofEnglish: электронный учебно-методический комплекс английского языка для учреждений СПО. - М., 2015.

3.3. Адаптация содержания образования в рамках реализации программы для обучающихся с ОВЗ (слабослышащих, слабовидящих, с нарушениями опорно-двигательного аппарата, с интеллектуальными нарушениями).

Реализация программы для этой группы обучающихся требует создания безбарьерной среды (обеспечение индивидуально адаптированного рабочего места):

Учебно-методическое обеспечение: наличия учебно-методического комплекса (учебные программы, учебники, учебно-методические пособия, включая рельефно-графические изображения, для слабовидящих детей, справочники, атласы, тетради на печатной основе (рабочие тетради), КИМы/КОСы, словари, задания для внеаудиторной самостоятельной работы, презентационные материалы, аудио-, видеоматериалы с аннотациями, анимационные фильмы, перечень заданий и вопросов для всех видов аттестации, макеты, натуральные образцы, материалы для физкультминуток, зрительных гимнастик.

Оборудование: звукоусиливающая акустическая система, наушники, синтезатор, беспроводное устройство оповещения, приборы для подключения и использования гаджетов, комплекс светотехнических и звуковых учебных пособий, и аппаратуры, персональный ПК, планшеты, ноутбуки, телевизор, проектор, лампы для освещения стола, тканевые шторы, увеличительные приборы (лупы настольные и для мобильного использования).

Активные технические средства: тренажеры, обучающие компьютерные программы, технические средства статической проекции (диапроекторы, установки полиэкранных фильмов, установки стереопроекции, голограммы и др.); звукотехнические устройства (стереомагнитофоны, микшеры, эквалайзеры, стереоусилители, лингафонные классы, диктофоны и др.); доска/SMART - столик/интерактивная плазменная панель с обучающим программным обеспечением.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Иностраный язык в профессиональной деятельности

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Уметь:</p> <p><u>в области аудирования:</u> понимать отдельные фразы и наиболее употребительные слова в высказываниях, касающихся важных тем, связанных с трудовой деятельностью понимать, о чем идет речь в простых, четко произнесенных и небольших по объему сообщениях (в т.ч. устных инструкциях).</p> <p><u>в области чтения:</u> читать и переводить тексты профессиональной направленности (со словарем</p>	<p>Количество правильных ответов, правильно выполненных заданий 90 ÷ 100 % правильных ответов – 5 (отлично) 80 ÷ 89 % правильных ответов – 4 (хорошо) 70 ÷ 79% правильных ответов – 3 (удовлетворительно) менее 70% правильных ответов – 2 (не удовлетворительно)</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля, результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий</p>
<p><u>в области общения:</u> общаться в простых типичных ситуациях трудовой деятельности, требующих непосредственного обмена информацией в рамках знакомых тем и видов деятельности. поддерживать краткий разговор на производственные темы, используя простые фразы и предложения, рассказать о своей работе, учебе, планах.</p>		
<p><u>в области письма:</u> писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>		
<p><u>Знать:</u></p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	<p>Количество правильных ответов, правильно выполненных заданий 90 ÷ 100 % правильных ответов – 5 (отлично) 80 ÷ 89 % правильных ответов – 4 (хорошо) 70 ÷ 79% правильных ответов – 3(удовлетворительно) менее 70% правильных ответов – 2 (не удовлетворительно)</p>	<p>Письменный опрос в форме тестирования Устный индивидуальный опрос</p>

Приложение П.3
к ООП СПО по профессии
**08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию
инженерных систем жилищно-
коммунального хозяйства**

Департамент образования и науки Тюменской области
ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.03 Электротехника»**

2022 г.

Рабочая программа 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* (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства» от 09 декабря 2016 года N1578, зарегистрирован в Минюсте России 23 декабря 2016 года N44915).
- *Примерной основной образовательной программы по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства* <https://reestrspo.firpo.ru/>

«Рассмотрено» на заседании цикловой комиссии педагогических работников технического направления (г.Тобольск)

Протокол № 9 от 31 мая 2022 г.

Председатель ЦК _____/Смирных М.Г./

«Согласовано»

Методист _____/Симанова И.Н./

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.03 Электротехника»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл, межпредметные связи с общеобразовательной дисциплиной «Физика», профессиональным модулем ПМ.02 Поддержание рабочего состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства»

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Целью освоения дисциплины является приобретение обучающимися теоретических знаний и профессиональных навыков в области современной электротехники, необходимых для успешной профессиональной деятельности специалистов.

Учебная дисциплина «ОП.03 Электротехника» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии СПО 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 01 – ОК 06, ОК 09 - 10, ПК 2.1 – ПК 2.3, ЛР1 – ЛР12

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ОК 01-06 ОК 09-10	использовать основные законы и принципы теоретической электротехники в профессиональной деятельности; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; подбирать устройства, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; собирать электрические схемы.	способов получения, передачи и использования электрической энергии; электротехнической терминологии; основные законы электротехники; характеристики и параметров электрических и магнитных полей; свойств проводников, электроизоляционных и магнитных материалов; основ теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; методов расчета и измерений основных параметров электрических, магнитных цепей; принципов действия, устройств, основных характеристик электротехнических устройств и приборов; составления электрических цепей; правил эксплуатации электрооборудования.

Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания	Код личностных результатов
--	-----------------------------------

<i>(дескрипторы)</i>	реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала	ЛР13

Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР14
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР15
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР 16
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 17

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 Электротехника

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид рабочей учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	60
<i>Самостоятельная работа</i>	
Объем образовательной программы	60
в т.ч. в форме практической подготовки	22
в том числе:	
теоретическое обучение	36
лабораторные работы	
практические занятия	24
контрольная работа	
<i>Самостоятельная работа ⁶</i>	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	2

⁶) Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 03. Электротехника

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часов	Осваиваемые элементы компетенций	
РАЗДЕЛ 1.	Электрические и магнитные цепи.	20		
Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока.	Содержание учебного материала	8	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ОК 01-06 ОК 09-10	
	1.Основные понятия и определения теории электрических цепей. Параметры электрических схем и единицы их измерения. Топологические параметры: ветвь, узел, контур. Пассивные и активные элементы. Последовательное, параллельное и смешанное соединения электроприемников. Сборка электрических схем. Источники напряжения и тока, их свойства, характеристики и схемы замещения. Закон Ома. Основные законы электротехники. Простые и сложные цепи. Режимы работы цепей, баланс мощностей. Потенциальная диаграмма.			
	2.Анализ и расчет линейных цепей постоянного тока. Расчет простых электрических цепей. Методы расчета сложных электрических цепей постоянного тока: метод непосредственного применения законов Кирхгофа, метод контурных токов, метод узловых потенциалов, метод двух узлов, метод суперпозиции (наложения) и метод эквивалентного генератора.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			6
	1.Лабораторная работа «Закон Ома»			2
	2.Практическое занятие «Расчет цепей постоянного тока»			1
	3.Лабораторная работа «Смешанное соединение резисторов»			2
	4.Практическое занятие «Применение законов Кирхгофа»			1
	Примерная тематика самостоятельной работы обучающихся Определяется при формировании рабочей программы	*		
Тема 1.2. Электромагнетизм	Содержание учебного материала	4	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ОК 01-06 ОК 09-10	
	1.Основные свойства и характеристики магнитного поля. Закон Ампера. Индуктивность: собственная и взаимная. Магнитная проницаемость: абсолютная и относительная. Магнитные свойства вещества. Намагничивание ферромагнетика. Гистерезис.			
	2.Электромагнитная индукция. ЭДС самоиндукции и взаимной индукции. ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле.			
	3.Магнитные цепи: разветвленные и неразветвленные. Расчет неразветвленной магнитной цепи. Электромагнитные силы. Энергия магнитного поля. Электромагниты и их применение.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		

	1.Практическое занятие «Изучение явления электромагнитной индукции»	2		
	Примерная тематика самостоятельной работы обучающихся Определяется при формировании рабочей программы	*		
Тема 1.3. Электрические цепи переменного тока.	Содержание учебного материала	8	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ОК 01-06 ОК 09-10	
	1.Получение синусоидальной ЭДС. Общая характеристика цепей переменного тока. Амплитуда, период, частота, фаза, начальная фаза синусоидального тока. Мгновенное, амплитудное, действующее и среднее значения ЭДС, напряжения, тока. Изображение синусоидальных величин с помощью временных и векторных диаграмм.			
	2.Электрическая цепь: с активным сопротивлением; с катушкой индуктивности (идеальной); с емкостью. Векторная диаграмма. Разность фаз напряжения и тока. Неразветвленные электрические RC и RL-цепи переменного тока. Треугольники напряжений, сопротивлений, мощностей. Коэффициент мощности. Баланс мощностей. Неразветвленная электрическая RLC-цепь переменного тока, резонанс напряжений и условия его возникновения. Разветвленная электрическая RLC-цепь переменного тока, резонанс токов и условия его возникновения. Расчет электрической цепи, содержащей источник синусоидальной ЭДС. Многофазные системы. Получение трехфазной ЭДС. Схемы соединения обмоток генератора и фаз потребителя "звездой". Симметричная и несимметричная нагрузка. Четырех- и трехпроводные системы. Фазные, линейные напряжения и токи, соотношения между ними. Векторные диаграммы. Мощность трехфазной цепи. Напряжение смещения нейтрали при соединении звездой. Роль нулевого провода. Топографическая диаграмма. Схемы соединения обмоток генератора фаз потребителя "треугольником". Мощность цепи при различных соединениях нагрузки. Расчет трехфазных цепей переменного тока. Задачи и основные принципы расчета. Взаимное преобразование «звезды» и «треугольника» и его использование в расчетах трехфазных цепей			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			6
	1.Лабораторная работа «Резонанс напряжений в цепи синусоидального тока»			2
	2.Лабораторная работа «Резонанс токов в цепи синусоидального тока»			2
	3.Практическое занятие «Трехфазные электрические сети»»			2
	Примерная тематика самостоятельной работы обучающихся Определяется при формировании рабочей программы			*
РАЗДЕЛ 2	Электротехнические устройства.	14		
Тема 2.1. Электрические	Содержание учебного материала			

измерения.	1.Основные понятия измерения. Погрешности измерений. Классификация электроизмерительных приборов.	4	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ОК 01-06 ОК 09-10	
	2.Измерение тока и напряжения. Магнитоэлектрический измерительный механизм, электромагнитный измерительный механизм. Приборы и схемы для измерения электрического напряжения. Расширение пределов измерения амперметров и вольтметров. Измерение мощности. Электродинамический измерительный механизм. Измерение мощности в цепях постоянного и переменного токов. Индукционный измерительный механизм. Измерение электрической энергии. Измерение электрического сопротивления, измерительные механизмы. Косвенные методы измерения сопротивления, методы и приборы сравнения для измерения сопротивления.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			2
	1.Практическое занятие «Измерительные приборы»			2
	Примерная тематика самостоятельной работы обучающихся Определяется при формировании рабочей программы			*
Тема 2.2. Трансформаторы	Содержание учебного материала	4	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ОК 01-06 ОК 09-10	
	1.Электромагнитные устройства. Назначение и области применения трансформаторов. Устройство и принцип действия. Уравнения электрического и магнитного состояния трансформатора. Идеальный и реальный трансформаторы. Векторная диаграмма и схемы замещения. Режимы работы трансформатора. Опыты холостого хода и короткого замыкания, их назначение и условия проведения. Потери энергии и КПД. Однофазный трансформатор. Внешняя характеристика. Трехфазные трансформаторы. Автотрансформаторы.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			2
	1.Лабораторная работа «Исследование однофазного трансформатора»			2
	Примерная тематика самостоятельной работы обучающихся Определяется при формировании рабочей программы			*
Тема 2.3. Электрические машины.	Содержание учебного материала	6	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3.	
	1.Машины постоянного тока: конструктивная схема, принцип работы, ЭДС и электромагнитный момент, области применения Работа машины в режиме генератора: схемы возбуждения, характеристика холостого хода, внешняя характеристика Работа машины в режиме двигателя: способы регулирования частоты вращения Особенности пуска двигателя постоянного тока, двигатель с последовательным возбуждением и универсальные коллекторные двигатели.			

	<p>Электрические машины переменного тока: вращающееся магнитное поле, конструктивная схема и принцип работы трехфазного асинхронного двигателя, области применения</p> <p>Пуск и регулирование частоты вращения асинхронного двигателя: схемы пуска, реверса и регулирования частоты вращения, многоскоростные асинхронные двигатели.</p> <p>Однофазные и универсальные асинхронные двигатели: конструкция, принцип действия, области применения.</p>		<p>ОК 01-06</p> <p>ОК 09-10</p>
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практические занятия «Двигатели переменного тока»	2	
	2. Практические занятия «Двигатели постоянного тока»	2	
	Примерная тематика самостоятельной работы обучающихся	-	
	Определяется при формировании рабочей программы		
	Промежуточная аттестация в форме экзамена	2	
	Всего (часов)	60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 Электротехника

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Электротехники», оснащенная оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- учебно-лабораторные стенды и контрольно-измерительная аппаратура для измерения параметров электрических цепей;
- лабораторный комплект (набор) по электротехнике;

техническими средствами обучения:

- мультимедийный компьютер;
- мультимедийный проектор;
- экран.

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. Скорняков, В. А. Общая электротехника и электроника : учебник для СПО / В. А. Скорняков, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-6758-7.
2. Основы теоретической электротехники : учебное пособие для СПО / Ю. А. Бычков, В. М. Золотницкий, Э. П. Чернышев, А. Н. Белянин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 592 с. — ISBN 978-5-8114-6888-1.
3. Основы электротехники : учебник для СПО / Г. И. Кольниченко, Я. В. Тарлаков, А. В. Сиротов, И. Н. Кравченко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-6646-7.
4. Потапов, Л. А. Основы электротехники : учебное пособие для СПО / Л. А. Потапов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-6716-7.
5. Тимофеев, И. А. Основы электротехники, электроники и автоматики. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО / И. А. Тимофеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-6827-0.
6. Аполлонский, С. М. Основы электротехники. Практикум : учебное пособие для СПО / С. М. Аполлонский. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6707-5.
7. Сборник задач по основам теоретической электротехники : учебное пособие для СПО / Ю. А. Бычков, А. Н. Белянин, В. Д. Гончаров [и др.] ; под редакцией Ю. А. Бычкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-6889-8.
8. Белецкий, А. Ф. Теория линейных электрических цепей : учебник для СПО / А. Ф. Белецкий. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 544 с. — ISBN 978-5-8114-6761-7.
9. Аполлонский, С. М. Электрические аппараты управления и автоматики : учебное пособие для СПО / С. М. Аполлонский, Ю. В. Куклев, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-6708-2.

10. Ванурин, В. Н. Электрические машины : учебное пособие для СПО / В. Н. Ванурин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-6909-3.
11. Битюцкий, И. Б. Электрические машины. Двигатель постоянного тока. Практикум : учебное пособие для СПО / И. Б. Битюцкий, И. В. Музылева. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-7078-5.
12. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники : учебник для СПО / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 736 с. — ISBN 978-5-8114-6756-3.
13. Сильвашко, С. А. Основы электротехники : учебное пособие для СПО / С. А. Сильвашко. — Саратов : Профобразование, 2020. — 209 с. — ISBN 978-5-4488-0671-1.
14. Блохин, А. В. Электротехника : учебное пособие для СПО / А. В. Блохин ; под редакцией Ф. Н. Сарапулова. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 184 с. — ISBN 978-5-4488-0410-6, 978-5-7996-2898-7.
15. Ватаев, А. С. Основы электротехники. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для СПО / А. С. Ватаев, Г. А. Давидчук, А. М. Лебедев. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 192 с. — ISBN 978-5-4488-0870-8, 978-5-4497-0629-4.
16. Дементьев, Ю. Н. Электротехника и электроника. Электрический привод : учебное пособие для СПО / Ю. Н. Дементьев, А. Ю. Чернышев, И. А. Чернышев ; под редакцией Р. Ф. Бекишев. — Саратов : Профобразование, 2017. — 223 с. — ISBN 978-5-4488-0144-0.
17. Трубникова, В. Н. Электротехника и электроника. Электрические цепи : учебное пособие для СПО / В. Н. Трубникова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 137 с. — ISBN 978-5-4488-0718-3

3.2.2. Электронные издания

1. Скорняков, В. А. Общая электротехника и электроника : учебник для СПО / В. А. Скорняков, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-6758-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152469> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Основы теоретической электротехники : учебное пособие для СПО / Ю. А. Бычков, В. М. Золотницкий, Э. П. Чернышев, А. Н. Белянин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 592 с. — ISBN 978-5-8114-6888-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153656> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Основы электротехники : учебник для СПО / Г. И. Кольниченко, Я. В. Тарлаков, А. В. Сиротов, И. Н. Кравченко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-6646-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151200> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Потапов, Л. А. Основы электротехники : учебное пособие для СПО / Л. А. Потапов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-6716-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

- <https://e.lanbook.com/book/151696> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Тимофеев, И. А. Основы электротехники, электроники и автоматики. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО / И. А. Тимофеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-6827-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153638> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 6. Аполлонский, С. М. Основы электротехники. Практикум : учебное пособие для СПО / С. М. Аполлонский. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6707-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151687> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 7. Сборник задач по основам теоретической электротехники : учебное пособие для СПО / Ю. А. Бычков, А. Н. Белянин, В. Д. Гончаров [и др.] ; под редакцией Ю. А. Бычкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-6889-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153657> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 8. Белецкий, А. Ф. Теория линейных электрических цепей : учебник для СПО / А. Ф. Белецкий. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 544 с. — ISBN 978-5-8114-6761-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152472> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 9. Аполлонский, С. М. Электрические аппараты управления и автоматики : учебное пособие для СПО / С. М. Аполлонский, Ю. В. Куклев, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-6708-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151688> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 10. Ванурин, В. Н. Электрические машины : учебное пособие для СПО / В. Н. Ванурин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-6909-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153665> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 11. Битюцкий, И. Б. Электрические машины. Двигатель постоянного тока. Практикум : учебное пособие для СПО / И. Б. Битюцкий, И. В. Музылева. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-7078-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154415> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 12. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники : учебник для СПО / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 736 с. — ISBN 978-5-8114-6756-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152467> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 13. Сильвашко, С. А. Основы электротехники : учебное пособие для СПО / С. А. Сильвашко. — Саратов : Профобразование, 2020. — 209 с. — ISBN 978-5-4488-0671-

1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92141>
14. Блохин, А. В. Электротехника : учебное пособие для СПО / А. В. Блохин ; под редакцией Ф. Н. Сарапулова. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 184 с. — ISBN 978-5-4488-0410-6, 978-5-7996-2898-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87912>
15. Ватаев, А. С. Основы электротехники. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для СПО / А. С. Ватаев, Г. А. Давидчук, А. М. Лебедев. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 192 с. — ISBN 978-5-4488-0870-8, 978-5-4497-0629-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/96967>
16. Дементьев, Ю. Н. Электротехника и электроника. Электрический привод : учебное пособие для СПО / Ю. Н. Дементьев, А. Ю. Чернышев, И. А. Чернышев ; под редакцией Р. Ф. Бекишев. — Саратов : Профобразование, 2017. — 223 с. — ISBN 978-5-4488-0144-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/66403>
17. Трубникова, В. Н. Электротехника и электроника. Электрические цепи : учебное пособие для СПО / В. Н. Трубникова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 137 с. — ISBN 978-5-4488-0718-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92216>

3.3. Адаптация содержания образования в рамках реализации программы для обучающихся с ОВЗ (слабослышащих, слабовидящих, с нарушениями опорно-двигательного аппарата, с интеллектуальными нарушениями).

Реализация программы для этой группы обучающихся требует создания безбарьерной среды (обеспечение индивидуально адаптированного рабочего места):

Учебно-методическое обеспечение: наличия учебно-методического комплекса (учебные программы, учебники, учебно-методические пособия, включая рельефно-графические изображения, для слабовидящих детей, справочники, атласы, тетради на печатной основе (рабочие тетради), ФОСы, словари, задания для внеаудиторной самостоятельной работы, презентационные материалы, аудио-, видеоматериалы с аннотациями, анимационные фильмы, перечень заданий и вопросов для всех видов аттестации, макеты, натуральные образцы, материалы для физкультурминутки, зрительных гимнастик.

Оборудование: звукоусиливающая акустическая система, наушники, синтезатор, беспроводное устройство оповещения, приборы для подключения и использования гаджетов, комплекс светотехнических и звуковых учебных пособий, и аппаратуры, персональный ПК, планшеты, ноутбуки, телевизор, проектор, лампы для освещения стола, тканевые шторы, увеличительные приборы (лупы настольные и для мобильного использования).

Активные технические средства: тренажеры, обучающие компьютерные программы, технические средства статической проекции (диапроекторы, установки полиэкранных фильмов, установки стереопроекции, голограммы и др.); звукотехнические устройства (стереомагнитофоны, микшеры, эквалайзеры, стереоусилители, лингафонные классы, диктофоны и др.); доска/SMART - столик/интерактивная плазменная панель с обучающим программным обеспечением.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 Электротехника

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
<p>умения: использовать основные законы и принципы теоретической электротехники в профессиональной деятельности;</p> <p>читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;</p> <p>рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;</p> <p>пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</p> <p>подбирать устройства, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками</p> <p>собирать электрические схемы.</p>	<p>Количество правильных ответов, правильно выполненных заданий</p> <p>90 ÷ 100 % правильных ответов – 5 (отлично)</p> <p>80 ÷ 89 % правильных ответов – 4 (хорошо)</p> <p>70 ÷ 79% правильных ответов – 3(удовлетворительно)</p> <p>менее 70% правильных ответов – 2 (не удовлетворительно)</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения лабораторных и практических работ,</p> <p>Текущий контроль в форме защиты практических и лабораторных работ</p>
<p>знания: способы получения, передачи и использования электрической энергии;</p> <p>электротехническую терминологию;</p> <p>основные законы электротехники;</p> <p>характеристики и параметры электрических и магнитных полей;</p> <p>свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;</p> <p>основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;</p> <p>методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;</p> <p>принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;</p> <p>принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов,</p> <p>составление электрических и электронных цепей;</p> <p>правила эксплуатации электрооборудования.</p>	<p>Количество правильных ответов, правильно выполненных заданий</p> <p>90 ÷ 100 % правильных ответов – 5 (отлично)</p> <p>80 ÷ 89 % правильных ответов – 4 (хорошо)</p> <p>70 ÷ 79% правильных ответов – 3(удовлетворительно)</p> <p>менее 70% правильных ответов – 2 (не удовлетворительно)</p>	<p>Письменный опрос в форме тестирования.</p> <p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения самостоятельной работы</p> <p>устный индивидуальный опрос,</p>

Приложение П.4

к ООП СПО по профессии
**08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию
инженерных систем жилищно-
коммунального хозяйства**

Департамент образования и науки Тюменской области
ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 Безопасность жизнедеятельности»

2022 г.

Рабочая программа 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 (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства» от 09 декабря 2016 года N1578, зарегистрирован в Минюсте России 23 декабря 2016 года N44915).
- *Примерной основной образовательной программы* по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства <https://reestrspo.firpo.ru/>

«Рассмотрено» на заседании цикловой комиссии педагогических работников гуманитарных, социально-экономических, математических и естественно-научных дисциплин (г.Тобольск)

Протокол № 9 от 31 мая 2022 г.

Председатель ЦК _____/Коломоец Ю.Г./

«Согласовано»

Методист _____/Симанова И.Н./

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.04 Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: учебная дисциплина «ОП.04 Безопасность жизнедеятельности» относится к общепрофессиональному циклу основной образовательной программы.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с профессиональными модулями ПМ.01 Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства, ПМ.02 Поддержание рабочего состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства»

Учебная дисциплина «ОП.04 Безопасность жизнедеятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии СПО 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 01 – ОК 10, ПК 2.1 – ПК 2.3.1, ЛР1 – ЛР12

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ОК 01-10	организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим.	принципов обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основных видов потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задач и основных мероприятий гражданской обороны; способов защиты населения от оружия массового поражения; мер пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организации и порядка призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке; основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; области применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

		порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим
--	--	--

Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода	ЛР 12

от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала	ЛР13
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР14
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР15
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР 16
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 17

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Безопасность жизнедеятельности

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	36
<i>Самостоятельная работа</i>	
Объем образовательной программы	36
в т.ч. в форме практической подготовки	12
в том числе:	
теоретическое обучение	26
лабораторные работы (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	10
контрольная работа	

<i>Самостоятельная работа</i> ⁷	
Промежуточная аттестация	

⁷⁾ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 Безопасность жизнедеятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
Раздел 1.	Чрезвычайные ситуации мирного времени и организация защиты от них	24	
Тема 1.1. Введение	Содержание учебного материала	2	ОК 01-10 ПК 1.1-1.3
	1.Цели и задачи дисциплины. Основные понятия и определения		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ Определяется при формировании рабочей программы	*	ПК 2.1-2.3
Тема 1.2. Организация гражданской обороны	Содержание учебного материала	8	ОК 01-10 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3
	1. Виды оружия массового поражения		
	2.Средства защиты от оружия массового поражения		
	3. Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического заражения и в очаге биологического поражения		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1.Практическое занятие «Отработка нормативов по надеванию противогаза и ОЗК»	2	
Тематика самостоятельных работ	*		
Тема 1.3 Чрезвычайные ситуации мирного времени и защита от них	Содержание учебного материала	4	ОК 01-10 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3
	1. Стихийные бедствия, характерные для территории страны и региона, причины их возникновения, характер протекания, последствия. Поражающие факторы источников ЧС природного характера.		
	2.Краткая характеристика наиболее вероятных для данной местности и района проживания ЧС природного и техногенного характера.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*	
	Не предусмотрено	*	
Самостоятельная работы	*		
Тема 1.4 Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на транспорте	Содержание учебного материала	2	ОК 01-10 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3
	Защита(катастрофах) при автомобильных и железнодорожных авариях). на воздушном и водном транспорте.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Не предусмотрено	*	
Тематика самостоятельных работ (при наличии указывается тематика заданий)	-		
Тема 1.5	Содержание учебного материала	6	ОК 01-10

Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на производственных объектах	1. Защита при авариях (катастрофах) на взрывоопасных и пожароопасных объектах.		ПК 1.1-1.3
	2. Защита при авариях (катастрофах) на химически и радиационно-опасных объектах		ПК 2.1-2.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	ПК 2.1-2.3
	1. Практическое занятие «Действия учащихся при обнаружении взрывчатых устройств, получении угрозы по телефону, при захвате в заложники»	2	
	2. Практическое занятие «Отработка порядка и правил действий при пожаре с использованием первичных средств пожаротушения и эвакуации учащихся»	2	
	Тематика самостоятельных работ обучающихся	*	
Тема 1.6. Потенциальные опасности и их последствия в профессиональной деятельности	Содержание учебного материала	4	ОК 01-10 ПК 1.1-1.3
	1. Общие сведения об опасностях		
	2. Последствия опасностей в профессиональной деятельности и в быту		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*	ПК 2.1-2.3
	Не предусмотрено	*	
	Тематика самостоятельных работ обучающихся	*	
Раздел 2. Основы военной службы		6	
Тема 2.1. Вооружённые Силы России на современном этапе	Содержание учебного материала	6	ОК 01-10 ПК 1.1-1.3
	1. Состав и организационная структура Вооружённых Сил. Виды Вооружённых Сил и рода войск.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	ПК 2.1-2.3
	1. Практическое занятие «Разборка, сборка АК – 74»	2	
	2. Практическое занятие «Строевая подготовка»	2	
	Тематика самостоятельных работ обучающихся	*	
Раздел 3. Основы медицинской помощи			
Тема 3.1. Правила оказания первой помощи	Содержание учебного материала	4	ОК 01-10 ПК 1.1-1.3
	1. Основы оказания первой помощи		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2	ПК 2.1-2.3
	1. Практическое занятие «Основы оказания первой помощи»	2	
	Тематика самостоятельных работ обучающихся	*	
Промежуточная аттестация		2	
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Безопасность жизнедеятельности

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;

техническими средствами обучения:

- мультимедийный компьютер;
- мультимедийный проектор;
- экран.

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. Кошелев, А.А. Медицина катастроф. Теория и практика : учебное пособие / А.А. Кошелев. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-4891-3.
2. Широков, Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона : учебное пособие для СПО / Ю. А. Широков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 488 с. — ISBN 978-5-8114-6463-0.
3. Кривошеин, Д. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Горькова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 340 с. — ISBN 978-5-8114-3376-6.
4. Выход книги в 2 квартале
5. Горькова Н. В., Фетисов А. Г. и др. Безопасность жизнедеятельности. Учебник для СПО — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-7404-2
6. Горькова Н. В., Фетисов А. Г. и др. Безопасность жизнедеятельности. Учебник для СПО — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-7404-2
7. Курбатов, В. А. Безопасность жизнедеятельности. Основы чрезвычайных ситуаций : учебное пособие для СПО / В. А. Курбатов, Ю. С. Рысин, С. Л. Яблочников. — Саратов : Профобразование, 2020. — 121 с. — ISBN 978-5-4488-0820-3.
8. 2. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0.
9. 3. Колотушкин, В. В. Безопасность жизнедеятельности при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие для СПО / В. В. Колотушкин, С. Д. Николенко. — Саратов : Профобразование, 2019. — 198 с. — ISBN 978-5-4488-0374-1

3.2.2. Электронные издания

1. Кошелев, А.А. Медицина катастроф. Теория и практика : учебное пособие / А.А. Кошелев. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-4891-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126948> (дата обращения: 03.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Широков, Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона : учебное пособие для СПО / Ю. А. Широков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 488 с. — ISBN 978-5-8114-6463-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148019> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Кривошеин, Д. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Горькова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 340 с. — ISBN 978-5-8114-3376-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148144> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Курбатов, В. А. Безопасность жизнедеятельности. Основы чрезвычайных ситуаций : учебное пособие для СПО / В. А. Курбатов, Ю. С. Рысин, С. Л. Яблочников. — Саратов : Профобразование, 2020. — 121 с. — ISBN 978-5-4488-0820-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/93574>
5. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/100492>
6. Колотушкин, В. В. Безопасность жизнедеятельности при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие для СПО / В. В. Колотушкин, С. Д. Николенко. — Саратов : Профобразование, 2019. — 198 с. — ISBN 978-5-4488-0374-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87270>

3.3. Адаптация содержания образования в рамках реализации программы для обучающихся с ОВЗ (слабослышащих, слабовидящих, с нарушениями опорно-двигательного аппарата, с интеллектуальными нарушениями).

Реализация программы для этой группы обучающихся требует создания безбарьерной среды (обеспечение индивидуально адаптированного рабочего места):

Учебно-методическое обеспечение: наличия учебно-методического комплекса (учебные программы, учебники, учебно-методические пособия, включая рельефно-графические изображения, для слабовидящих детей, справочники, атласы, тетради на печатной основе (рабочие тетради), КИМы/КОСы, словари, задания для внеаудиторной самостоятельной работы, презентационные материалы, аудио-, видеоматериалы с аннотациями, анимационные фильмы, перечень заданий и вопросов для всех видов аттестации, макеты, натуральные образцы, материалы для физкультминуток, зрительных гимнастик.

Оборудование: звукоусиливающая акустическая система, наушники, синтезатор, беспроводное устройство оповещения, приборы для подключения и использования гаджетов, комплекс светотехнических и звуковых учебных пособий, и аппаратуры, персональный ПК,

планшеты, ноутбуки, телевизор, проектор, лампы для освещения стола, тканевые шторы, увеличительные приборы (лупы настольные и для мобильного использования).

Активные технические средства: тренажеры, обучающие компьютерные программы, технические средства статической проекции (диапроекторы, установки полиэкранных фильмов, установки стереопроекции, голограммы и др.); звукотехнические устройства (стереомагнитофоны, микшеры, эквалайзеры, стереоусилители, лингафонные классы, диктофоны и др.); доска/SMART - столик/интерактивная плазменная панель с обучающим программным обеспечением.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Безопасность жизнедеятельности

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Умения:		
<p>организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</p> <p>использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</p> <p>применять первичные средства пожаротушения;</p> <p>ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</p> <p>применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</p> <p>владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p> <p>оказывать первую помощь пострадавшим</p>	<p>Количество правильных ответов, правильно выполненных заданий</p> <p>90 ÷ 100 % правильных ответов –</p> <p>5 (отлично)</p> <p>80 ÷ 89 % правильных ответов –</p> <p>4 (хорошо)</p> <p>70 ÷ 79% правильных ответов –</p> <p>3(удовлетворительно)</p> <p>менее 70% правильных ответов –</p> <p>2 (не удовлетворительно)</p>	<p>Демонстрация умения использовать средства индивидуальной защиты и оценка правильности их применения;</p> <p>решение ситуационных задач по использованию средств коллективной защиты;</p> <p>тестирование, устный опрос.</p> <p>Наблюдение в процессе теоретических и практических занятий</p>
Знания:		

<p>принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> <p>основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>основы военной службы и обороны государства;</p> <p>задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</p> <p>область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>	<p>Количество правильных ответов, правильно выполненных заданий</p>	<p>Устный опрос, тестирование, оценка правильности выполнения самостоятельной внеаудиторной работы</p>
---	---	--

Приложение П.5

к ООП СПО по профессии
**08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию
инженерных систем жилищно-
коммунального хозяйства**

Департамент образования и науки Тюменской области
ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 Физическая культура»

2022 г.

Рабочая программа 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 (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства» от 09 декабря 2016 года N1578, зарегистрирован в Минюсте России 23 декабря 2016 года N44915).
- *Примерной основной образовательной программы* по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства <https://reestrspo.firpo.ru/>

«Рассмотрено» на заседании цикловой комиссии педагогических работников гуманитарных, социально-экономических, математических и естественно-научных дисциплин (г.Тобольск)

Протокол № 9 от 31 мая 2022 г.

Председатель ЦК _____/Коломоец Ю.Г./

«Согласовано»

Методист _____/Симанова И.Н./

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 Физическая культура»

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.05 Физическая культура» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

Учебная дисциплина «ОП.05 Физическая культура» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии СПО 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 02 –ОК 06, ОК 08, ЛР1 – ЛР12

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02-06 ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни

Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4

Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала	ЛР13
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР14
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР15
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР 16
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 17

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 Физическая культура»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	40
Самостоятельная работа	
Объем образовательной программы	40
в т.ч. в форме практической подготовки	36
в том числе:	
теоретическое обучение	4
лабораторные работы	
практические занятия	36
контрольная работа	
Самостоятельная работа ⁸	
Промежуточная аттестация	2

⁸) Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.05 Физическая культура»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы физической культуры		2	
Тема 1.1. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности студента.	Содержание учебного материала	2	ОК 02-06 ОК 08
	1.Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья		
	2.Самоконтроль студентов физическими упражнениями и спортом. Контроль уровня совершенствования профессионально важных психофизиологических качеств		
	В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ	-	
	Не предусмотрено		
Самостоятельная работа обучающихся Определяется при формировании рабочей программы	-		
Раздел 2. Легкая атлетика		12	
Тема 2.1. Техника бега на короткие дистанции и прыжок в длину с места	Содержание учебного материала	4	ОК 02-06 ОК 08
	Не предусмотрено		
	В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ	4	
	1.Практическое занятие «Овладение и закрепление техники бега на короткие дистанции»	2	
	2.Практическое занятие «Совершенствование техники прыжка в длину с места»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Определяется при формировании рабочей программы	-	
Тема 2.2. Техника бега на длинные дистанции.	Содержание учебного материала	4	ОК 02-06 ОК 08
	Не предусмотрено		
	В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ	4	
	1.Практическое занятие «Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования»	2	
	2.Практическое занятие «Разучивание комплексов специальных упражнений»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Определяется при формировании рабочей программы	-	

Тема 2.3. Техника бега на средние дистанции	Содержание учебного материала		ОК 02-06 ОК 08
	Не предусмотрено	4	
	В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ	4	
	1.Практическое занятие «Выполнение контрольного норматива: бег 100 метров на время. Выполнение К.Н.: 500 метров – девушки, 1000 метров – юноши»	2	
	2.Практическое занятие «Выполнение контрольного норматива: прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Определяется при формировании рабочей программы	-	
Раздел 3. Баскетбол		8	
Тема 3.1. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места	Содержание учебного материала	2	ОК 02-06 ОК 08
	Не предусмотрено		
	В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ	2	
	1.Практическое занятие «Овладение техникой выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места»	1	
	2.Практическое занятие «Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Определяется при формировании рабочей программы	-	
Тема 3.2. Техника выполнения ведения и передачи мяча в движении, ведение – 2 шага – бросок	Содержание учебного материала	2	ОК 02-06 ОК 08
	Не предусмотрено		
	В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ	2	
	1.Практическое занятие «Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места»	1	
	2.Практическое занятие «Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения «ведения-2 шага-бросок»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Определяется при формировании рабочей программы	-	
Тема 3.3. Техника выполнения работы с мячом и перемещений баскетболиста	Содержание учебного материала	2	ОК 02-06 ОК 08
	Не предусмотрено		
	В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ	2	
	1.Практическое занятие «Совершенствование техники выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу»	1	
	2.Практическое занятие « Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	

	Определяется при формировании рабочей программы		
Тема 3.4. Совершенствование техники владения баскетбольным мячом.	Содержание учебного материала	2	ОК 02-06 ОК 08
	Не предусмотрено		
	В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ	2	
	1.Практическое занятие «Выполнение контрольных нормативов: «ведение – 2 шага – бросок», бросок мяча с места под кольцом»	1	
	2.Практическое занятие «Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Определяется при формировании рабочей программы	-	
Раздел 4. Волейбол		12	ОК 02-06 ОК 08
Тема 4.1. Техника перемещений, передачи мяча и отработка тактики игры	Содержание учебного материала	4	ОК 02-06 ОК 08
	Не предусмотрено		
	В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ	4	
	1.Практическое занятие «Отработка действий: стойки в волейболе, перемещения по площадке: Поддача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Прием мяча. Передача мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Обучение технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после перемещения»	2	
	2. Практическое занятие «Отработка тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении, индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча ,групповые и командные действия игроков, взаимодействие игроков»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Определяется при формировании рабочей программы	-	
Тема 4.2.Техника нижней подачи и приёма после неё.	Содержание учебного материала	2	ОК 02-06 ОК 08
	Не предусмотрено		
	В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ	2	
	1.Практическое занятие «Отработка техники нижней подачи и приёма после неё»	2	
	Самостоятельная работа Определяется при формировании рабочей программы	-	
Тема 4.3 .Техника прямого нападающего удара.	Содержание учебного материала	2	ОК 02-06 ОК 08
	1.Техника прямого нападающего удара		
	В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ	2	

	1.Практическое занятие « Отработка техники прямого нападающего удара»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Определяется при формировании рабочей программы	-	
Тема.4.4. Совершенствование техники владения волейбольным мячом	Содержание учебного материала	4	ОК 02-06 ОК 08
	Не предусмотрено		
	В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ	4	
	1.Практическое занятие « Приём контрольных нормативов: передача мяча над собой снизу, сверху. Приём контрольных нормативов: подача мяча на точность по ориентирам на площадке»	2	
	2.Практическое занятие « Учебная игра с применением изученных положений. Отработка техники владения техническими элементами в волейболе»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Определяется при формировании рабочей программы	-	
Раздел 5.			
Тема 5.1 Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах	Содержание учебного материала	4	ОК 02-06 ОК 08
	Не предусмотрено		
	В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ	4	
	1.Практическое занятие « Выполнение упражнений для развития различных групп мышц»	2	
	2.Практическое занятие « Круговая тренировка на 5 - 6 станций»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Определяется при формировании рабочей программы	-	
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.05 Физическая культура»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Спортивный зал, оснащенный оборудованием:

Сетка волейбольная
Щит баскетбольный
Тренажер многофункциональный
Тренажер Гиперэкстензия
Скамья для жима лежа
Тренажер скамья скотта
Тренажер тяга т-грифа
Стол теннисный
Скамья гимнастическая
Мат гимнастический
Козел гимнастический
Мостик гимнастический универсальный
Мяч волейбольный массовый
Мяч баскетбольный

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Журин, А. В. Волейбол. Техника игры : учебное пособие для спо / А. В. Журин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 56 с. — ISBN 978-5-8114-5849-3.
2. Орлова, Л. Т. Настольный теннис : учебное пособие для спо / Л. Т. Орлова, А. Ю. Марков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 40 с. — ISBN 978-5-8114-6670-2.
3. Быченков, С. В. Физическая культура : учебное пособие для СПО / С. В. Быченков, О. В. Везеницын. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 122 с. — ISBN 978-5-4486-0374-7, 978-5-4488-0195-2.

3.2.2. Электронные издания

1. Журин, А. В. Волейбол. Техника игры : учебное пособие для спо / А. В. Журин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 56 с. — ISBN 978-5-8114-5849-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156624> (дата обращения: 11.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Орлова, Л. Т. Настольный теннис : учебное пособие для спо / Л. Т. Орлова, А. Ю. Марков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 40 с. — ISBN 978-5-8114-6670-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151215> (дата обращения: 11.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Быченков, С. В. Физическая культура : учебное пособие для СПО / С. В. Быченков, О. В. Везеницын. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 122 с. — ISBN 978-5-4486-0374-7, 978-5-4488-0195-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/77006>

3.3. Адаптация содержания образования в рамках реализации программы для обучающихся с ОВЗ (слабослышащих, слабовидящих, с нарушениями опорно-двигательного аппарата, с интеллектуальными нарушениями).

Реализация программы для этой группы обучающихся требует создания безбарьерной среды (обеспечение индивидуально адаптированного рабочего места):

Учебно-методическое обеспечение: наличия учебно-методического комплекса (учебные программы, учебники, учебно-методические пособия, включая рельефно-графические изображения, для слабовидящих детей, справочники, атласы, тетради на печатной основе (рабочие тетради), ФОСы, словари, задания для внеаудиторной самостоятельной работы, презентационные материалы, аудио-, видеоматериалы с аннотациями, анимационные фильмы, перечень заданий и вопросов для всех видов аттестации, макеты, натуральные образцы, материалы для физкультминуток, зрительных гимнастик.

Оборудование: звукоусиливающая акустическая система, наушники, синтезатор, беспроводное устройство оповещения, приборы для подключения и использования гаджетов, комплекс светотехнических и звуковых учебных пособий, и аппаратуры, персональный ПК, планшеты, ноутбуки, телевизор, проектор, лампы для освещения стола, тканевые шторы, увеличительные приборы (лупы настольные и для мобильного использования).

Активные технические средства: тренажеры, обучающие компьютерные программы, технические средства статической проекции (диапроекторы, установки полиэкранных фильмов, установки стереопроекции, голограммы и др.); звукотехнические устройства (стереомагнитофоны, микшеры, эквалайзеры, стереоусилители, лингафонные классы, диктофоны и др.); доска/SMART - столик/интерактивная плазменная панель с обучающим программным обеспечением.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 Физическая культура»

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения:		
использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	Количество правильных ответов, правильно выполненных заданий 90 ÷ 100 % правильных ответов – 5 (отлично) 80 ÷ 89 % правильных ответов – 4 (хорошо) 70 ÷ 79% правильных ответов – 3 (удовлетворительно)	Практическая работа, выполнение индивидуальных заданий, тестирование, принятие нормативов.

	менее 70% правильных ответов – 2 (не удовлетворительно)	
Знания:		
о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни.	Количество правильных ответов, правильно выполненных заданий 90 ÷ 100 % правильных ответов – 5 (отлично) 80 ÷ 89 % правильных ответов – 4 (хорошо) 70 ÷ 79% правильных ответов – 3(удовлетворительно) менее 70% правильных ответов – 2 (не удовлетворительно)	Фронтальная беседа, устный опрос, тестирование

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ОЦЕНКИ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

№ п/п	Физические способности	Контрольное упражнение (тест)	Возраст, лет	Оценка					
				Юноши			Девушки		
				5	4	3	5	4	3
1	Скоростные	Бег 30 м, с	16	4,4 и выше	5,1-4,8	5,2 и Ниже	4,8 и Выше	5,9-5,3	6,1
			17	4,3	5,0-4,	5,2	4,8	5,9-5,3	6,1
2	Координационные	Челночный бег 3x10 м, с	16	7,3 и выше	8,0-7,7	8,2 и ниже	8,4 и выше	9,3-8,7	9,7
			17	7,2	7,9-7,5	8,1	8,4	9,3-8,7	9,6
3	Скоростно-силовые	Прыжки в длину с места, см	16	230 и выше	195-210	180 и ниже	210 и выше	170-190	160
			17	240	205-220	190	210	170-190	160
4	Выносливость	6-минутный бег, м	16	1500 и выше	1300-1400	1100 и ниже	1300 и выше	1050-1200	900 и ниже
			17	1500	1300-1400	1100	1300	1050-1200	900
5	Гибкость	Наклон вперед из положения	16	15 и выше	9-12	5 и ниже	20 и выше	12-14	7 и ниже
			17	15	9-12	5	20	12-14	7

		ния стоя, см							
6	Силовые	Подтягивания: на высокой перекладине из виса, кол-во раз (юноши), на низкой перекладине из виса лежа, кол-во (девушки)	16 17	11 и выше 12	8-9 8-9	4 и ниже 4	18 и выше 18	13-15 13-15	6 и ниже 6

ОЦЕНКА УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЮНОШЕЙ ОСНОВНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ

Тесты	Оценка		
	5	4	3
1.Бег 3000 м (мин, с).	12,30	14,00	б/вр
2.Плавание 50 м (мин, с)	45,00	52,00	б/вр
3.Присидание на одной ноге с опорой о стену (количество раз каждой ноге).	10	8	5
4.Прыжок в длину с места (см).	230	210	190
5.Бросок набивного мяча 2 кг из-за головы (м)	9,5	7,5	6,5
6.Силовой тест – подтягивание на высокой перекладине (количество раз).	13	11	8
7.Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (количество раз).	12	9	7
8.Координационный тест – челночный бег 3x10 м (с).	7,3	8,0	8,3
9.Поднимание ног в висе до касания перекладины (количество раз).	7	5	3
10.Гимнастический комплекс упражнений: -утренней гимнастики; -производственной гимнастики; (из 10 баллов)	До 9	До 8	До 7,5

ОЦЕНКА УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ДЕВУШЕК ОСНОВНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ

Тесты	Оценка в баллах		
	5	4	3
1.Бег 2000 м (мин, с).	11,00	13,00	б/вр
2.Плавание 50 м (мин, с).	1,00	1,20	б/вр
3.Прыжки в длину с места (см).	190	175	160

4.Присидание на одной ноге, опора о стену (количество раз на каждой ноге).	8	6	4
5.Силовой тест – подтягивание на низкой перекладине (количество раз).	20	10	5
6.Координационный тест – челночный бег 3x10м (с).	8,4	9,3	9,7
7.Бросок набивного мяча 1 кг из-за головы (м).	10,5	6,5	5,0
8.Гимнастический комплекс упражнений: -утренней гимнастики; -производственной гимнастики; -релаксационной гимнастики (из 10 баллов).	До 9	До 8	До 7,5

ЗАЧЕТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА

1. Легкая атлетика:
 - кроссовая подготовка – 2000-3000 м. – без учета времени;

2. Волейбол:
 - игра в парах через сетку – с учетом времени;
 - подача мяча – произвольная форма;
 - 2-х сторонняя командная игра;

3. Баскетбол:
 - техника ведения мяча – произвольная форма;
 - броски мяча в корзину – штрафные, 3-х очковые, боковые, из- под кольца

Приложение IV

к ООП по специальности СПО 08.01.26
Мастер по ремонту и обслуживанию
инженерных систем жилищно-
коммунального хозяйства

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГИА

ПО ПРОФЕССИИ

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

2022 г.

ФОС разработаны на основе:

- *Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства* (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства» от 09 декабря 2016 года N1578, зарегистрирован в Минюсте России 23 декабря 2016 года N44915).
- *Примерной основной образовательной программы по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства* <https://reestrspo.firpo.ru/>

«Рассмотрено» на заседании цикловой комиссии педагогических работников гуманитарных, социально-экономических, математических и естественно-научных дисциплин (г.Тобольск)

Протокол № 9 от 31 мая 2022 г.

Председатель ЦК _____/Смирных М.Г./

«Согласовано»

Методист _____/Симанова И.Н./

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГИА**
- 2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ**
- 3. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГИА

1.1. Особенности образовательной программы

Фонды примерных оценочных средств разработаны для профессии 08.01.26 «Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства В рамках профессии СПО предусмотрено освоение следующих сочетаний квалификаций/квалификаций: **слесарь-сантехник ↔электромонтажник по освещению и осветительным сетям.**

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации	
		слесарь-сантехник	электромонтажник по освещению и осветительным сетям
Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПМ.01 Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства	осваивается	
Поддержание рабочего состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПМ.02 Поддержание рабочего состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства		осваивается

1.2. Применяемые материалы

Для разработки оценочных заданий по каждому из сочетаний квалификаций рекомендуется применять следующие материалы:

<i>Квалификация (сочетание квалификаций)</i>	<i>Профессиональный стандарт</i>	<i>Компетенция Ворлдскиллс</i>
Слесарь-сантехник	16.086 «Слесарь домовых санитарно-технических систем и оборудования»	15 WSI Сантехника и отопление
	16.089 «Монтажник санитарно-технических систем и оборудования»	15 WSI Сантехника и отопление
Электромонтажник по освещению и осветительным сетям	16.090 «Электромонтажник домовых электрических систем и оборудования»	18 WSI Электромонтаж

Перечисляются рекомендуемые к применению профессиональные стандарты (из п. 1.2 ФГОС СПО) и компетенции Ворлдскиллс, материалы по которым, разработаны и опубликованы в открытом доступе союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)».

Компетенция Ворлдскиллс указывается в том случае, если её содержание коррелирует с видами деятельности и профессиональными компетенциями, осваиваемыми в профессиональной образовательной программе СПО, и отвечает задаче оценки освоения рассматриваемой образовательной программы.

1.3. Перечень результатов, демонстрируемых на ГИА

Состав профессиональных компетенций по видам деятельности (сведения из ФГОС), соотнесенных с заданиями, предлагаемыми в комплекте.

Для профессии

Оцениваемые основные виды деятельности и профессиональные компетенции	Описание выполняемых в ходе процедур ГИА заданий (направленных на демонстрацию конкретных освоенных результатов по ФГОС)
Демонстрационный экзамен	
Вид деятельности: Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства	Модуль А: Монтаж системы водоснабжения, водоотведения и установка приборов Здоровье, безопасность и использование материалов: Разделы WSSS – 1 Холодная, горячая вода, канализация и установка приборов: Разделы WSSS - 2,4,5,6
ПК 1.1. Осуществлять техническое обслуживание в соответствии с заданием (нарядом) системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства.	Модуль А: Монтаж системы водоснабжения, водоотведения и установка приборов Задача 3 Холодная, горячая вода, канализация и установка приборов
ПК 1.2. Проводить ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения, водоотведения.	Модуль А: Монтаж системы водоснабжения, водоотведения и установка приборов Задача 3 Холодная, горячая вода, канализация и установка приборов
ПК 1.3. Проводить ремонт и монтаж отдельных узлов системы отопления.	Модуль А: Монтаж системы водоснабжения, водоотведения и установка приборов Задача 3 Холодная, горячая вода, канализация и установка приборов
Вид деятельности: Поддержание рабочего состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства	Модуль 1: Монтаж в промышленной и гражданской отраслях Организация работы: Разделы WSSS – 1 Коммуникативные и межличностные навыки общения: Разделы WSSS – 2 Планирование и проектирование работ: Разделы WSSS – 4 Монтаж: Разделы WSSS – 5 Проверка, отчетность и ввод в эксплуатацию: Разделы WSSS – 6 Модуль 2: Программирование логического реле Проверка, отчетность и ввод в эксплуатацию: Разделы WSSS – 6 Модуль 3: Поиск неисправностей Эксплуатация, поиск и ремонт неисправностей: Разделы WSSS – 7

ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание силовых и слабوتочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.	Модуль 1: Монтаж в промышленной и гражданской отраслях А: Организация работы В: Коммуникативные и межличностные навыки общения D: Планирование и проектирование работ E: Монтаж F: Проверка, отчетность и ввод в эксплуатацию
ПК 2.2. Осуществлять ремонт и монтаж отдельных узлов освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации	Модуль 1: Монтаж в промышленной и гражданской отраслях Модуль 2: Программирование логического реле А: Организация работы В: Коммуникативные и межличностные навыки общения D: Планирование и проектирование работ E: Монтаж F: Проверка, отчетность и ввод в эксплуатацию
ПК 2.3. Осуществлять ремонт и монтаж отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.	Модуль 1: Монтаж в промышленной и гражданской отраслях Модуль 2: Программирование логического реле Модуль 3: Поиск неисправностей А: Организация работы В: Коммуникативные и межличностные навыки общения D: Планирование и проектирование работ E: Монтаж F: Проверка, отчетность и ввод в эксплуатацию G: Эксплуатация, поиск и ремонт неисправностей

2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ

2.1. Структура задания для процедуры ГИА

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы в виде демонстрационного экзамена.

2.2. Порядок проведения процедуры

Оценочные материалы для Демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции 15 WSI «Сантехника и отопление» утверждены решением Рабочей группы по вопросам разработки оценочных материалов для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по образовательным программам среднего профессионального образования (Протокол от 24.12.2020 г. № ПР-24.12.2020-5).

Оценочные материалы для Демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции 15 WSI «Сантехника и отопление» содержат 4 комплекта оценочной документации № 1.1, №1.2, № 1.3 и № 1.4.

Продолжительность выполнения комплекта задания № 1.1, №1.2 составляет 6 ч, комплекта № 1.3 – 4 часа и комплекта № 1.4. – 5 часов

Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, зависит от количества рабочих мест на площадке. Минимальное количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции 15 WSI «Сантехника и отопление» - 3 чел.

Оценочные материалы для Демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции 18 WSI «Электромонтаж» утверждены решением Рабочей группы по вопросам разработки оценочных материалов для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по образовательным программам среднего профессионального образования (Протокол от 07.12.2020г. № Пр-07.12.2020-1).

Оценочные материалы для Демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции 18 WSI «Электромонтаж» содержат 3 комплекта оценочной документации № 1.1, №1.2 и № 1.3

Продолжительность выполнения комплекта задания № 1.1, №1.2 составляет 8 ч, комплекта № 1.3 – 4,5 часа

Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, зависит от количества рабочих мест на площадке. Минимальное количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции 18 WSI «Электромонтаж» - 6 чел.

3. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

3.1. Структура и содержание типового задания

3.1.1. Формулировка типового практического задания:

По компетенции 15 WSR «Сантехника и отопление»

В рамках комплекта оценочной документации № 1.1 Монтаж системы водоснабжения, водоотведения и установка приборов

Выполнить монтаж систем горячего и холодного водоснабжения, системы водоотведения и установить все необходимые компоненты. Также необходимо установить стеновые панели и звукоизоляцию, предусмотренных для этой задачи. При выполнении задания Участник имеет право подготовить и установить необходимые ему участки профильной конструкции из предоставленного материала.

Для выполнения этой задачи Участник должен работать с точностью размеров, техническими характеристиками и деталями, указанными в рабочих чертежах, предоставленных для этой задачи.

Участник должен проверить задание 3 сжатым воздухом, согласно руководству по оцениванию (только для горячей / холодной воды). Все тестирование должно быть завершено во время экзамена и зафиксировано членами жюри ответственными за данный аспект. Участники могут сначала самостоятельно провести тестирование и устранить неисправности, прежде чем запрашивать официальный тест.

Если участнику требуются дополнительные материалы при выполнении задания 3, баллы будут потеряны.

В рамках комплекта оценочной документации № 1.2 Монтаж системы отопления, водоснабжения, водоотведения и установка приборов

Задача 1

Изготовление полотенцесушителя. Изготовить полотенцесушитель с заданной длиной трубы и в соответствии с размерами чертежа. При выполнении задания

Участник имеет право подготовить и установить необходимые ему участки профильной конструкции из предоставленного материала.

Задача 3

Монтаж системы водоснабжения, водоотведения и установка приборов выполнить монтаж систем горячего и холодного водоснабжения, системы водоотведения и установить все необходимые компоненты. Также необходимо установить стеновые панели и звукоизоляцию, предусмотренных для этой задачи. При выполнении задания Участник имеет право подготовить и установить необходимые ему участки профильной конструкции из предоставленного материала.

Для выполнения этой задачи Участник должен работать с точностью размеров, техническими характеристиками и деталями, указанными в рабочих чертежах, предоставленных для этой задачи.

Участник должен проверить задание 3 сжатым воздухом, согласно руководству по оцениванию (только для горячей / холодной воды). Все тестирование должно быть завершено во время экзамена и зафиксировано членами жюри ответственными за данный аспект. Участники могут сначала самостоятельно провести тестирование и устранить неисправности, прежде чем запрашивать официальный тест.

Если участнику требуются дополнительные материалы при выполнении задания 3, баллы будут потеряны.

В рамках комплекта оценочной документации № 1.3 Монтаж системы отопления, водоснабжения, водоотведения и установка приборов

Задача 2

Отопление. Завершить частично собранную конструкцию из профиля с установленными в ней базовыми размерами для крепления радиатора отопления и трубопроводов. При выполнении задания Участник имеет право подготовить и установить необходимые ему участки профильной конструкции из предоставленного материала.

Установите систему отопления и ее компоненты (радиаторы). Для выполнения этой задачи Участник должен работать с точностью, техническими характеристиками и деталями, указанными в рабочих чертежах, предоставленных для этой задачи.

Участник должен проверить задание сжатым воздухом, в соответствии с руководством по оцениванию. Тестирование должно быть завершено во время, отведенное для выполнения задания и зафиксировано членами жюри ответственными за данный аспект. Участник может сначала самостоятельно провести тестирование и устранить неисправности, прежде чем запрашивать официальный тест.

Если во время выполнения Задания 2 Участнику требуются дополнительные материалы, баллы будут потеряны.

В рамках комплекта оценочной документации № 1.4 Монтаж системы отопления, водоснабжения, водоотведения и установка приборов

Задача 1

Изготовление полотенцесушителя. Изготовить полотенцесушитель с заданной длиной трубы и в соответствии с размерами чертежа. При выполнении задания Участник имеет право подготовить и установить необходимые ему участки профильной конструкции из предоставленного материала.

Задача 2

Отопление. Завершить частично собранную конструкцию из профиля с установленными в ней базовыми размерами для крепления радиатора отопления и трубопроводов. При выполнении задания Участник имеет право подготовить и

установить необходимые ему участки профильной конструкции из предоставленного материала.

Установите систему отопления и ее компоненты (радиаторы). Для выполнения этой задачи Участник должен работать с точностью, техническими характеристиками и деталями, указанными в рабочих чертежах, предоставленных для этой задачи.

Участник должен проверить задание сжатым воздухом, в соответствии с руководством по оцениванию. Тестирование должно быть завершено во время отведенное для выполнения задания и зафиксировано членами жюри ответственными за данный аспект. Участник может сначала самостоятельно провести тестирование и устранить неисправности, прежде чем запрашивать официальный тест.

Если во время выполнения Задания 2 Участнику требуются дополнительные материалы, баллы будут потеряны.

По компетенции 18 WSI «Электромонтаж»

Модуль 1: Монтаж в промышленной и гражданской отраслях

Участнику, в отведенное время необходимо выполнить монтаж электроустановки реверсивного управления асинхронным двигателем, включающего в себя кабеленесущие системы, элементы управления и сигнализации, выполнить монтаж и коммутацию НКУ руководствуясь монтажными, принципиальными или иными схемами, предусмотренными заданием.

Управление двигателем осуществляется кнопочными выключателями (SB1«Вперед», SB2«Стоп», SB3«Назад») расположенными на пульте управления и концевыми выключателями (SQ1, SQ2). Вращение двигателя подтверждается световой сигнализацией (HL1, HL3), наличие напряжения на щите подтверждается световой сигнализацией (HL2). Схема должна быть защищена от одновременного срабатывания контакторов механической блокировкой контакторов (KM1, KM2).

Режимы работы:

Нажатие SB1 «Вперед» - вращение М через KM1 (в прямом направлении)

Нажатие SB2 «Стоп» - остановка М

Нажатие SB3 «Назад» - вращение М через KM2 (в обратном направлении)

Нажатие SQ1 - остановка М (в прямом направлении)

Нажатие SQ2 - остановка М (в обратном направлении)

Срабатывание КК - остановка М, включение НА(звонок)

Монтажная схема является частью варианта задания и направляется в адрес Главного эксперта в подготовительный день.

Модуль 2: Программирование логического реле.

Участнику необходимо создать программу управления логическим реле согласно заданного алгоритма. Среда программирования – FBD.

Стенд для программирования является универсальным инструментом для проверки навыков программирования. Минимальные требования к стенду:

Программируемое реле 230В/24В, 8 входов, 4 выхода – 1 шт.

Кнопка управления (1НО,1НЗ) – 4 шт.

Выключатель/переключатель (1НО с фиксацией) – 4 шт.

Принципиальная схема.

Алгоритм работы электроустановки является частью варианта задания и направляется в адрес Главного эксперта в подготовительный день.

Модуль 3: Поиск неисправностей.

Электроустановка может содержать: цепь освещения; розеточная цепь; силовая цепь; цепь управления.

Типы неисправностей, которые могут быть внесены в электроустановку: неправильный цвет проводника; неправильная фазировка; короткое замыкание; разрыв цепи; Interconnection (взаимная связь).

По завершению всеми участниками этого модуля, они могут увидеть внесенные неисправности. Короткое замыкание Разрыв цепи Низкое сопротивление изоляции Неправильные настройки (таймер/перегрузка) Визуальная неисправность Полярность/чередование фаз Соединение с высоким сопротивлением

Для выполнения требований данного модуля, участникам необходимо использовать контрольные приборы, которые соответствуют требованиям безопасности. Запрещается вносить свои или исправлять найденные неисправности. Стенд «Поиск неисправностей» является отдельным неотъемлемым приложением к КОД 1.1 и должен соответствовать ФНЧ/Hi-Tech

Коммуникативные и межличностные навыки общения оценивается в процессе доклада об обнаруженных неисправностях. Участник должен донести информацию до экспертов в доступной и понятной форме. Участник может предложить свои варианты модернизации и инноваций. Эксперты задают дополнительные вопросы. Дополнительные вопросы должны быть одинаковыми для всех участников. По окончании доклада эксперты оценивают коммуникативные и межличностные навыки участника по шкале 0-3 (J) и заносят результат в оценочную ведомость.

3.1.2. Условия выполнения практического задания:

Для проведения экзамена приглашаются представители работодателей, организуется видеотрансляция.

Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, зависит от количества рабочих мест на площадке. Минимальное количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции 15 WSI «Сантехника и отопление» - 3 чел, 18 WSI «Электромонтаж» - 6 чел.

3.2. Критерии оценки выполнения задания демонстрационного экзамена

3.2.1. Порядок оценки

Критерии оценки по разделам задания, система начисления баллов представляются в виде таблицы.

По компетенции 15 WSI «Сантехника и отопление»

<i>№ п/п</i>	<i>Демонстрируемые результаты (по каждой из задач)</i>	<i>Количественные показатели</i>
	Комплект оценочной документации № 1.1	
	Выполнить монтаж систем горячего и холодного водоснабжения, системы водоотведения и установить все необходимые компоненты	100
	Комплект оценочной документации № 1.2	
	Изготовить полотенцесушитель с заданной длиной трубы и в соответствии с размерами чертежа	40

	Выполнить монтаж систем горячего и холодного водоснабжения, системы водоотведения и установить все необходимые компоненты	60
	Комплект оценочной документации № 1.3	
	Завершить частично собранную конструкцию из профиля с установленными в ней базовыми размерами для крепления радиатора отопления и трубопроводов	100
	Комплект оценочной документации № 1.4	
	Изготовить полотенцесушитель с заданной длиной трубы и в соответствии с размерами чертежа	40
	Завершить частично собранную конструкцию из профиля с установленными в ней базовыми размерами для крепления радиатора отопления и трубопроводов	60
	ИТОГО:	100

По компетенции 18 WSI «Электромонтаж»

<i>№ п/п</i>	<i>Демонстрируемые результаты (по каждой из задач)</i>	<i>Количественные показатели</i>
	Комплект оценочной документации № 1.1	
	Монтаж в промышленной и гражданской отраслях	80
	Программирование логического реле	10
	Поиск неисправностей	10
	Комплект оценочной документации № 1.2	
	Монтаж в промышленной и гражданской отраслях	80
	Программирование логического реле	10
	Поиск неисправностей	10
	Комплект оценочной документации № 1.3	
	Монтаж в промышленной и гражданской отраслях	80
	Программирование логического реле	10
	Поиск неисправностей	10
	ИТОГО:	100

3.2.2. Порядок перевода баллов в систему оценивания.

Рекомендуемые основания для разработки методики перевода баллов в систему о: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».