

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

ПРИМЕРНАЯ ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

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

Нормативный срок обучения

на базе основного общего образования: 2 года 10 месяцев

на базе среднего общего образования: 10 месяцев

2016 г.

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., преподаватель ГБПОУ «26 КАДР»,

Гавриков Е.В. преподаватель ГБПОУ «26 КАДР»

Экспертные организации:

Академическая экспертиза:

Наименование экспертной организации

Экспертное заключение № _____ от _____

Профессиональная экспертиза:

Наименование экспертной организации _____

Экспертное заключение № _____ от _____

*При необходимости данные о разработчиках могут быть представлены с указанием
составленных ими программ учебных дисциплин, профессиональных модулей иных
компонентов*

Содержание

1. Общие положения	4
1.1. Аннотация	4
1.2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	5
1.3. Нормативно-правовые основания разработки примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования (ООП СПО)	6
1.4. Требования к поступлению	7
1.5. Сроки освоения программы и присваиваемые квалификации	7
1.6. Соответствие ПМ присваиваемым квалификациям по специальностям СПО/ (сочетаниями квалификаций по профессиям СПО)	7
1.7. Порядок реализации программы среднего общего образования вы рамках программы СПО для обучающихся на базе основного общего образования	
1.8. Распределение обязательной и вариативной части программы	
2. Требования к результатам освоения образовательной программы	8
2.1. Перечень общих компетенций	Error! Bookmark not defined..
2.2. Перечень профессиональных компетенций по видам деятельности	Error! Bookmark not defined.
3. Порядок разработки структуры программы	
3.1. Проектирование процесса освоения профессиональных компетенций	10
3.2. Проектирование процесса освоения общих компетенций	75
<u>3.3. Формирование перечня учебных дисциплин по программе</u>	
3.3.1. Выявление предметных областей необходимых для освоения ПК	
3.3.2. Требования к результатам освоения общепрофессиональных, математических и естественно-научных дисциплин	
3.3.3. Требования к результатам освоения дисциплин ОГСЭ	Error! Bookmark not defined.11
4. Методическая документация, определяющая содержание и организацию образовательного процесса	Error! Bookmark not defined.11
4.1. Примерный учебный план	Error! Bookmark not defined.11
4.2. Примерный календарный учебный график	Error! Bookmark not defined.18
4.3. . Контроль и оценка результатов освоения примерной образовательной программы	Error! Bookmark not defined.20
4.4. Условия реализации образовательной программы	Error! Bookmark not defined.23
4.4.1. Требования к кадровому составу реализующему ПООП	
4.4.2. Требования к материально-техническому оснащению образовательного процесса	

4.5. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы (на одного обучающегося)

5. Приложения (в которых размещаются программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, согласно учебному плану и набор КИМ по программе)

1. Общие положения

1.1. Аннотация

Примерная основная образовательная программа (далее ПООП) разработана с учетом требований нормативно-правовой и концептуальной базы системы среднего профессионального образования: ФГОС, ПС, Закон «Об образовании РФ».

Основой для разработки примерной основной образовательной программы «08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства» явились федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «___» _____ 2016 г. № ____, профессиональные стандарты «Слесарь домовых санитарно-технических систем и оборудования» (приказ Минтруда России от 21.12.2015 N 1076н, зарегистрировано в Минюсте России 25.01.2016 N 40771), «Монтажник санитарно-технических систем и оборудования» (приказ Минтруда России от 21.12.2015 N 1077н, зарегистрировано в Минюсте России 25.01.2016 N 40740), «Электромонтажник домовых электрических систем и оборудования» (приказ Минтруда России от 21.12.2015 N 1073 н, зарегистрировано в Минюсте России 25.01.2016 N 40766, а также результаты анализа трудовой деятельности, позволяющие обоснованно сформулировать перечень общих и профессиональных компетенций и критерии оценки их освоения, а также отобрать объем и содержание теоретического обучения и практик.

Особое внимание при планировании реализации обучения уделено интеграции теории и практики в процессе освоения компетенций. При этом подразделение компетенций на универсальные и профессиональные носит условный характер, поскольку в учебном процессе они осваиваются как единое целое.

В программе определены:

- виды профессиональной деятельности и входящие в них профессиональные компетенции, а также общие компетенции, как результаты освоения образовательной программы;
- содержание общепрофессиональных дисциплин, профессиональных модулей и практик;
- алгоритмы реализации профессиональных модулей;
- требования к ресурсному обеспечению в части материальных и педагогических ресурсов

Задачи программы

1. Подготовить специалиста, способного эффективно самореализоваться на рынке труда и продолжать свое образование и обучение.

2. Подготовить активного и сознательного гражданина.
3. Сформировать у выпускника понимание задач устойчивого развития, важности формирования «зеленой» экономики.
4. Сформировать у выпускника понимание важности здорового образа жизни для будущей профессиональной деятельности.

1.2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Профессиональная деятельность мастера в сфере технического обслуживания и ремонта систем водоснабжения, водоотведения, отопления и силовых, и слаботочных систем зданий и сооружений, освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства характеризуется повышенным спросом и конкурентоспособностью на рынке труда и высоким уровнем заработной платы.

Профессиональная деятельность носит комплексный характер и включает в себя как обслуживание и ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, так и обслуживание и ремонт силовых и слаботочных систем, освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства, включая интеллектуальные системы, например «умный дом».

Профессиональная деятельность предполагает использование современных высокотехнологичных материалов, оборудования, инструментов и производственных технологий, с соблюдением требований бережливого производства, экологической безопасности и охраны окружающей среды, техники безопасности.

Квалификация открывает широкие возможности для профессионального роста и организации собственной предпринимательской деятельности, а также для продолжения обучения в системе высшего и дополнительного образования как по инженерным направлениям, так и в сфере управления.

Возможные места работы:

Управляющие компании в сфере ЖКХ различных форм собственности, жилищно-эксплуатационные предприятия, строительно-монтажные организации и т.п.

Возможна индивидуальная трудовая деятельность (самозанятость)

Возможные наименования должностей:

Слесарь-сантехник, слесарь-монтажник сантехнического оборудования, электромонтажник, электромонтер по ремонту и обслуживанию слаботочных систем и т.д.

Условия труда:

Нормированный рабочий день, гибкий (сменный) график работы. Возможны тяжелые условия труда: работа на открытом воздухе в зимний период, работа в загрязненных, запыленных, плохо освещенных помещениях (подвальных, полуподвальных, чердачных); работа на высоте, перенос тяжестей.

Условия допуска к работе:

Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации

Наличие группы допуска по электробезопасности, уровень которой зависит от класса обслуживаемого оборудования

Наличие группы допуска при работе на высоте.

Условия дальнейшего профессионального образования

Выпускники, освоившие программу, могут поступить на программу высшего образования на условиях предусмотренных нормативно-правовыми актами.

1.3. Нормативно-правовые основания разработки примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования (ООП СПО)

Нормативную правовую основу разработки примерной ООП СПО составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) по профессии (специальности) среднего профессионального образования (СПО) 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «___»_____2016 г. № ____,
- Профессиональный стандарт 16.086 Слесарь домовых санитарно-технических систем и оборудования, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1076н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 января 2016 г., регистрационный № 40771)
- Профессиональный стандарт 16.089 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1077н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 января 2016 г., регистрационный № 40740)
- Профессиональный стандарт 16.090 Электромонтажник домовых электрических систем и оборудования, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1073н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 января 2016 г., регистрационный № 40766)
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 апреля 2015 г. № 390

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

Профессиональные стандарты (в случае необходимости)

Код	Наименование
16.086	Слесарь домовых санитарно-технических систем и оборудования
16.089	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования
16.090	Электромонтажник домовых электрических систем и оборудования

1.4. Требования к поступлению

Свидетельства, подтверждающие наличие необходимого уровня образования

Абитуриент должен иметь образование не ниже основного общего и представить в установленном порядке утвержденный перечень документов в соответствии с Правилами приёма на обучение в колледж. На основании Постановления Правительства РФ от 14 августа 2013 года № 697 «Об утверждении перечня специальностей и направлений подготовки, при приёме на обучение по которым поступающие проходят обязательные предварительные медицинские осмотры (обследования) в порядке, установленном при заключении трудового договора или служебного контракта по соответствующей должности или специальности» все абитуриенты предъявляют медицинскую справку установленного образца, перечень других документов определяется правилами приема

1.5. Сроки освоения программы и присваиваемые квалификации

Сроки получения СПО по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в таблице 1

На базе	Наименование квалификаций по образованию + по типам программ (для специальностей)	Сроки
среднего общего образования	слесарь-сантехник, электромонтажник по освещению и осветительным сетям	10 месяцев
основного общего образования		2 года 10 месяцев

Сроки получения СПО по ППКРС независимо от применяемых образовательных технологий увеличиваются:

а) для обучающихся по очно-заочной форме обучения:

на базе среднего общего образования - не более чем на 1 год;

на базе основного общего образования - не более чем на 1,5 года;

б) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья - не более чем на 6 месяцев.

1.6. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

	Квалификации (для специальностей СПО) / Сочетание профессий (для
--	--

Наименование ПМ	профессий СПО)
	слесарь-сантехник электромонтажник по освещению и осветительным сетям
Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства	+
Поддержание рабочего состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства	+

1.7. Порядок реализации программы среднего общего образования для обучающихся на базе основного общего образования – нужно обсудить.

1.7.1 Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах программы по освоению профессии СПО. В этом случае ППКРС, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования с учетом получаемой профессии СПО.

Срок освоения ППКРС в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 82 недели из расчета:

теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю)	57 нед.
промежуточная аттестация	3 нед.
каникулы	22 нед.

1.7.2. Образовательная организация СПО должна предоставить возможность сдачи Единого государственного экзамена по программе среднего общего образования. Выпускникам, успешно сдавшим ЕГЭ выдается аттестат о среднем общем образовании.

1.8. Распределение обязательной и вариативной части программы

ПООП распределяет обязательную часть - 80% объема нагрузки, предусмотренной сроком освоения данной программы указанным во ФГОС.

20% - предусмотрено для формирования вариативной части, направленной освоение дополнительных элементов программы, с целью обеспечения соответствия выпускников требованиям регионального рынка труда и международных стандартов.

Вариативная часть составляет 288 часов

2. Требования к результатам освоения образовательной программы

Результаты освоения образовательной программы выражаются в виде профессиональных и общих компетенций.

2.1. Перечень общих компетенций

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

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

2.2.2. Перечень профессиональных компетенций

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

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
ВД 2	Поддержание рабочего состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства
ПК 2.1.	Осуществлять техническое обслуживание силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.
ПК 2.2.	Осуществлять ремонт и монтаж отдельных узлов освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации
ПК 2.3.	Осуществлять ремонт и монтаж отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений в соответствии с требованиями нормативно-технической документации

3. Порядок разработки структуры примерной образовательной программы

3.1. Проектирование процесса освоения профессиональных компетенций

Профессиональные модули составляют основу примерной образовательной программы, поскольку именно они формируют профессиональные компетенции и от их содержания зависит набор и содержание дисциплин ОПД и ЕН.

Содержание каждого профессионального модуля состоит из совокупности содержания разделов, обеспечивающих освоение профессиональных компетенций.

Освоение каждой профессиональной компетенции осуществляется в рамках отдельного Раздела ПМ. При необходимости один раздел может объединять 2 ПК. (Это допускается в случае тесного сопряжения двух ПК).

Для каждого раздела ПМ, оформляется Спецификация. Количество спецификаций равняется количеству подлежащих освоению профессиональных компетенций.

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

Спецификация 1.1.

ПК 1.1. Осуществлять техническое обслуживание в соответствии с заданием (нарядом) системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства

Раздел 1. Техническое обслуживание в соответствии с заданием (нарядом) системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства.

Действия	Умения	Знания	Ресурсы
<p>Готовить инструменты, материалы, оборудование и СИЗ, к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда</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>требования охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования, применяемых для технического обслуживания оборудования системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства;</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, в том числе поливочной системы и системы противопожарного</p>	<p>Основное и вспомогательное оборудование:</p> <p>Приборы для измерения температуры, давления.</p> <p>Набор измерительного инструмента</p> <p>Типовой комплект учебного оборудования «Приборы и методы измерения давления»</p> <p>Комплект типового лабораторного оборудования «Методы измерения температуры»</p> <p>Комплект учебно-лабораторного оборудования «Методы измерения линейных величин»</p> <p>Приспособления,</p>

		<p>водопровода 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, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода 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>принадлежности, инвентарь</p> <p>Шкаф для хранения инструментов</p> <p>Стеллажи для хранения материалов</p> <p>Шкаф для спец. одежды обучающихся</p> <p><i>Спецодежда.</i></p> <p>Перечень средств обучения учебно-производственной санитарно-технической мастерской</p> <p>Рабочий пост.</p> <p>Выполнен из листового материала, позволяющего выполнить многократную установку санитарно-технического оборудования и закрепление трубопровода.</p> <p>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.</p> <p>Комплектация рабочего поста:</p> <p>1)Верстак с тисками</p>
<p>Диагностировать состояние объектов системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-</p>	<p>оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям стандартов рабочего места и техники безопасности и полученному</p>	<p>Требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного</p>	

коммунального хозяйства	<p>заданию/наряду</p> <p>читать чертежи, эскизы и схемы системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>выполнять, эскизы и схемы системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода 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>проводить плановый осмотр оборудования системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках ТО,</p>	<p>водопровода</p> <p>виды чертежей, эскизов и схем системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>правила чтения технической и конструкторско-технологической документации;</p> <p>виды, назначение, устройство, принцип работы системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, повысительных и пожарных насосов, запорно-регулирующей и водоразборной арматуры;</p> <p>виды, назначение и способы применения труб, фитингов, фасонных частей, средств крепления, смазочных и эксплуатационных материалов</p> <p>правила эксплуатации оборудования системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-</p>	<p>2)Унитаз-компакт</p> <p>3)Раковина с сифоном</p> <p>4)Отопительный прибор(один из трёх типов)</p> <p>а)Секционный</p> <p>б)Панельный</p> <p>с)Конвектор пластинчатый</p> <p>5)Клапан термостатический для радиатора</p> <p>6)Смеситель для умывальника</p> <p>7)Смеситель для ванны</p> <p>8)Квартирный водомерный узел</p> <p>9)Ящик для хранения инструментов</p> <p>10)Набор рожковых ключей</p> <p>11)Комплект трубных ключей</p> <p>12)Комплект разводных ключей</p> <p>13)Ударный инструмент</p> <p>а)Молоток</p> <p>б)Киянка</p> <p>14)Шарнирно-губцевый инструмент</p> <p>а)Плоскогубцы</p>
-------------------------	--	--	--

	<p>регламентных и профилактических работ и т.д.)</p> <p>определять неисправности оборудования, состояние отдельных элементов, узлов системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства по внешним признакам и по показаниями приборов</p> <p>обнаружить 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 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</p>	<p>коммунального хозяйства</p> <p>Стандарты рабочего места (5С)</p> <p>Основные понятия систем автоматического управления и регулирования</p> <p>нормативная база технической эксплуатации</p> <p>Эксплуатационная техническая документация, виды и основное содержание</p> <p>Эксплуатационные параметры состояния оборудования системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства по степени нарушения работоспособности</p> <p>Виды потерь, возможные причины потерь;</p> <p>Возможные последствия нарушения эксплуатационных норм для людей и окружающей среды</p> <p>Системы контроля технического состояния оборудования объектов жилищно-</p>	<p>комбинированные</p> <p>b)Бокорезы</p> <p>15)Комплект отверток(SL,PH,PZ,T)</p> <p>16)Контрольно-измерительный инструмент</p> <p>a)Рулетка</p> <p>b)Линейка</p> <p>c)Угольник</p> <p>d)Уровень пузырьковый</p> <p>17)Комплект инструментов для раструбной сварки полипропилена</p> <p>a)Сварочный аппарат</p> <p>b)Труборез</p> <p>18)Комплект инструментов для пайки меди</p> <p>a)Горелка</p> <p>b)Труборез</p> <p>c)Гратосниматель</p> <p>19)Трубогиб для металлополимерных труб</p> <p>20)Ножовка по металлу</p>
--	---	---	---

	<p>водопровода 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>оформлять документацию по результатам осмотра</p> <p>Пользоваться средствами связи</p>	<p>коммунального хозяйства;</p> <p>Технология, основные методы, измерений, средства измерений;</p> <p>Классификация, принцип действия измерительных приборов;</p> <p>Влияние температуры на точность измерений;</p> <p>требования «бережливого производства», повышающие качество и производительность труда на объектах жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>21) Ножовка по дереву</p> <p>22) Набор напильников</p> <p>22. Дрель сетевая</p> <p>23. Дрель аккумуляторная</p> <p>24. Набор свёрл</p> <p>25. Трубные тиски</p> <p>26. Резьбонарезной инструмент</p> <p>27. Компрессор</p> <p>28. Манометр</p> <p>29. Трубогиб для труб из цветных металлов и тонкостенных стальных труб различных диаметров</p>
<p>Поддерживать системы водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства в рабочем состоянии в соответствии с установленными требованиями</p>	<p>читать чертежи, эскизы и схемы системы водоснабжения и водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства</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>подбирать материалы, инструменты и оборудование в</p>	<p>виды чертежей, эскизов и схем системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>правила чтения технической и конструкторско-технологической документации;</p> <p>показатели технического уровня эксплуатации оборудования системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, повысительных и</p>	<p>10. Пресс-клещи с набором насадок для металлополимерной трубы</p> <p>11. Коллектор для системы водоснабжения</p> <p>12. Коллектор для системы отопления</p> <p>13. Шкаф коллекторный</p> <p>14. Гидроаккумулятор</p> <p>15. Группа безопасности для гидроаккумулятора</p> <p>16. Устройство для прочистки</p>

	<p>соответствии с видом работ</p> <p>оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям стандартов рабочего места и техники безопасности</p> <p>рационально размещать материалы, оборудование и инструменты на рабочем месте</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</p>	<p>пожарных насосов объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>правила рациональной эксплуатации оборудования системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>виды, назначение, устройство, принцип работы системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, повысительных и пожарных насосов</p> <p>стандарты рабочего места (5С)</p> <p>технологии 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</p> <p>состав и требования к проведению профилактических и</p>	<p>канализации</p> <p>17.СИЗ</p> <p>Комплект учебно-методической документации</p>
--	--	---	---

	<p>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>регламентных работ в системе водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>основные виды и классификация типичных неисправностей системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>способы и методы устранения типичных неисправностей в системе водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	
--	---	---	--

Спецификация 1.2.

<p>ПК 1.1. Осуществлять техническое обслуживание в соответствии с заданием (нарядом) системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Раздел 2. Техническое обслуживание в соответствии с заданием (нарядом) системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>			
<i>Действия</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>	<i>Ресурсы</i>
<p>Готовить СИЗ, инструменты, материалы и оборудование к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда</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>требования охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования, применяемых для технического обслуживания оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства;</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 водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-</p>	<p>Основное и вспомогательное оборудование:</p> <p>Приборы для измерения температуры, давления.</p> <p>Набор измерительного инструмента</p> <p>Типовой комплект учебного оборудования «Приборы и методы измерения давления»</p> <p>Комплект типового лабораторного оборудования «Методы измерения температуры»</p> <p>Комплект учебно-лабораторного оборудования «Методы измерения линейных величин»</p> <p>Приспособления, принадлежности, инвентарь</p>

		<p>технических приборов 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 водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов 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>Шкаф для хранения инструментов</p> <p>Стеллажи для хранения материалов</p> <p>Шкаф для спец. одежды обучающихся</p> <p><i>Спецодежда.</i></p> <p>Перечень средств обучения учебно-производственной санитарно-технической мастерской</p> <p>Рабочий пост.</p> <p>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.</p> <p>Комплектация рабочего поста:</p> <p>1)Верстак с тисками</p>
<p>Диагностировать состояние объектов системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов</p>	<p>оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям стандартов рабочего места и техники безопасности</p>	<p>требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию домовых санитарно-технических</p>	

<p>жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>читать чертежи, эскизы и схемы системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>планировать проведение осмотра в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках ТО, регламентных и профилактических работ и т.д.)</p> <p>подбирать материалы, инструменты и оборудование в соответствии с полученным заданием</p> <p>рационально размещать материалы, оборудование и инструменты на рабочем месте</p> <p>применять ручной и механизированный инструмент по назначению и в соответствии с видом работ</p> <p>определять неисправности отдельных элементов, узлов и оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов</p>	<p>систем и оборудования;</p> <p>виды чертежей, эскизов и схем системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>правила чтения технической и конструкторско-технологической документации;</p> <p>виды, назначение, устройство, принцип работы домовой системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов,</p> <p>виды, назначение и способы применения труб, фасонных частей, средств крепления, смазочных и эксплуатационных материалов</p> <p>правила эксплуатации оборудования систем системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>2)Унитаз-компакт</p> <p>3)Раковина с сифоном</p> <p>4)Отопительный прибор(один из трёх типов)</p> <p>а)Секционный</p> <p>б)Панельный</p> <p>с)Конвектор пластинчатый</p> <p>5)Клапан термостатический для радиатора</p> <p>6)Смеситель для умывальника</p> <p>7)Смеситель для ванны</p> <p>8)Квартирный водомерный узел</p> <p>9)Ящик для хранения инструментов</p> <p>10)Набор рожковых ключей</p> <p>11)Комплект трубных ключей</p> <p>12)Комплект разводных ключей</p> <p>13)Ударный инструмент</p> <p>а)Молоток</p> <p>б)Киянка</p> <p>14)Шарнирно-губцевый инструмент</p> <p>а)Плоскогубцы</p>
--	---	---	--

	<p>по внешним признакам и по показаниями приборов</p> <p>определять наличие утечек и засоров,</p> <p>обнаружить опасные вещества в воздухе, в воде и в грунте с использованием оборудования и приборов;</p> <p>выявлять потери при эксплуатации системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства различными способами</p> <p>выявлять отклонения от эксплуатационных параметров системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов</p> <p>оценивать возможные последствия отклонений от допустимого уровня эксплуатационных параметров</p> <p>информировать руководство в</p>	<p>стандарты рабочего места (5С)</p> <p>технология и техника обслуживания домовых систем водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов;</p> <p>виды, назначение и правила применения ручного и механизированного инструмента</p> <p>эксплуатационные параметры состояния оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства по степени нарушения работоспособности</p> <p>Возможные последствия нарушения эксплуатационных норм для людей и окружающей среды</p> <p>Системы контроля технического состояния оборудования объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>Основные методы, технологию измерений, средства измерений;</p>	<p>комбинированные</p> <p>b)Бокорезы</p> <p>15)Комплект отверток(SL,PH,PZ,T)</p> <p>16)Контрольно-измерительный инструмент</p> <p>a)Рулетка</p> <p>b)Линейка</p> <p>c)Угольник</p> <p>d)Уровень пузырьковый</p> <p>17)Комплект инструментов для растровой сварки полипропилена</p> <p>a)Сварочный аппарат</p> <p>b)Труборез</p> <p>18)Комплект инструментов для пайки меди</p> <p>a)Горелка</p> <p>b)Труборез</p> <p>c)Гратосниматель</p> <p>19)Трубогиб для металлополимерных труб</p> <p>20)Ножовка по металлу</p> <p>21)Ножовка по дереву</p>
--	--	---	--

	<p>случае выявления превышений допустимого уровня отклонений эксплуатационных параметров</p> <p>оформлять документацию по результатам осмотра</p> <p>пользоваться средствами связи</p>	<p>Классификацию, принцип действия измерительных приборов;</p> <p>Влияние температуры на точность измерений;</p> <p>требования «бережливого производства», повышающие качество и производительность труда на объектах жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>22)Набор напильников</p> <p>22.Дрель сетевая</p> <p>23.Дрель аккумуляторная</p> <p>24.Набор свёрл</p> <p>25.Трубные тиски</p> <p>26.Резьбонарезной инструмент</p> <p>27.Компрессор</p> <p>28.Манометр</p>
<p>Поддерживать системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства в рабочем состоянии в соответствии с установленными требованиями</p>	<p>читать чертежи, эскизы и схемы системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства</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>подбирать материалы, инструменты и оборудование в соответствии с видом работ</p> <p>оценивать состояние рабочего</p>	<p>Виды чертежей, эскизов и схем системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>правила чтения технической и конструкторско-технологической документации;</p> <p>показатели технического уровня эксплуатации оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>виды, назначение, устройство,</p>	<p>29.Трубогиб для труб из цветных металлов и тонкостенных стальных труб различных диаметров</p> <p>10.Пресс-клещи с набором насадок для металлополимерной трубы</p> <p>11.Коллектор для системы водоснабжения</p> <p>12.Коллектор для системы отопления</p> <p>13.Шкаф коллекторный</p> <p>14.Гидроаккумулятор</p> <p>15.Группа безопасности для гидроаккумулятора</p> <p>16.Устройство для прочистки канализации</p>

	<p>места на соответствие требованиям стандартов рабочего места и техники безопасности</p> <p>рационально размещать материалы, оборудование и инструменты на рабочем месте</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>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-</p>	<p>принцип работы домовых систем водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов</p> <p>стандарты рабочего места (5С)</p> <p>технология и техника обслуживания домовых санитарно-технических систем и оборудования</p> <p>технология и техника устранения протечек и засоров системы водоотведения, внутренних водостоков,</p> <p>виды регламентных и профилактических работ в системе водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов</p> <p>состав и требования к проведению профилактических и регламентных работ в системе водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов</p> <p>основные виды и классификация типичных неисправностей системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-</p>	<p>17.СИЗ</p> <p>Комплект учебно-методической документации</p>
--	---	---	--

	<p>технических приборов</p> <p>выполнять прочистку стояков и лежаков, гидравлических затворов.</p>	<p>технических приборов</p> <p>способы и методы устранения типичных неисправностей в системе водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов</p> <p>требования охраны труда, безопасности, бережливого производства и охраны окружающей среды при устранении типичных неисправностей</p>	
--	--	---	--

Спецификация 1.3.

<p>ПК 1.3 Осуществлять техническое обслуживание в соответствии с заданием (нарядом) системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Раздел 3. Техническое обслуживание в соответствии с заданием (нарядом) системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>			
<i>Действия</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>	<i>Ресурсы</i>
<p>Готовить СИЗ, инструменты, материалы и оборудование к использованию в соответствии с</p>	<p>визуально определять исправность средств индивидуальной защиты</p> <p>безопасно пользоваться различными</p>	<p>требования охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования,</p>	<p>Основное и вспомогательное оборудование:</p> <p>Приборы для измерения</p>

<p>требованиями стандартов рабочего места и охраны труда</p>	<p>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>применяемых для технического обслуживания оборудования системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства;</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 отопления и горячего водоснабжения 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 отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального</p>	<p>температуры, давления.</p> <p>Набор измерительного инструмента</p> <p>Типовой комплект учебного оборудования «Приборы и методы измерения давления»</p> <p>Комплект типового лабораторного оборудования «Методы измерения температуры»</p> <p>Комплект учебно-лабораторного оборудования «Методы измерения линейных величин»</p> <p>Приспособления, принадлежности, инвентарь</p> <p>Шкаф для хранения инструментов</p> <p>Стеллажи для хранения материалов</p> <p>Шкаф для спец. одежды обучающихся</p> <p><i>Спецодежда.</i></p> <p>Перечень средств обучения учебно-производственной санитарно-технической мастерской</p>
--	--	--	--

		<p>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>Рабочий пост.</p> <p>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.</p> <p>Комплектация рабочего поста:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1)Верстак с тисками 2)Унитаз-компакт 3)Раковина с сифоном 4)Отопительный прибор(один из трёх типов) <ol style="list-style-type: none"> a)Секционный b)Панельный c)Конвектор пластинчатый 5)Клапан термостатический для радиатора 6)Смеситель для умывальника
<p>Диагностировать состояние системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>читать чертежи, эскизы и схемы системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>планировать проведение осмотра в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках ТО, регламентных и профилактических работ и т.д.)</p> <p>подбирать материалы, инструменты и оборудование в соответствии с полученным заданием</p> <p>оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям стандартов рабочего места и техники безопасности</p> <p>рационально размещать материалы, оборудование и инструменты на рабочем месте</p> <p>планировать проведение осмотра в</p>	<p>требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию домовых санитарно-технических систем и оборудования</p> <p>виды чертежей, эскизов и схем системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>правила чтения технической и конструкторско-технологической документации;</p> <p>виды, назначение, устройство, принцип работы систем отопления, отопительных приборов, циркуляционных насосов, элеваторных и</p>	

	<p>соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках ТО, регламентных и профилактических работ и т.д.)</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>обнаружить опасные вещества в воздухе, в воде и в грунте с использованием оборудования и приборов;</p> <p>выявлять потери при эксплуатации системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>тепловых узлов, запорно-регулирующей и водоразборной арматуры и вспомогательного оборудования;</p> <p>правила эксплуатации оборудования системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>стандарты рабочего места (5С)</p> <p>эксплуатационные параметры состояния оборудования системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства по степени нарушения работоспособности</p> <p>системы контроля технического состояния оборудования объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности;</p> <p>правила применения</p>	<p>7)Смеситель для ванны</p> <p>8)Квартирный водомерный узел</p> <p>9)Ящик для хранения инструментов</p> <p>10)Набор рожковых ключей</p> <p>11)Комплект трубных ключей</p> <p>12)Комплект разводных ключей</p> <p>13)Ударный инструмент</p> <p>а)Молоток</p> <p>б)Киянка</p> <p>14)Шарнирно-губцевый инструмент</p> <p>а)Плоскогубцы комбинированные</p> <p>б)Бокорезы</p> <p>15)Комплект отверток(SL,PH,PZ,T)</p> <p>16)Контрольно-измерительный инструмент</p> <p>а)Рулетка</p> <p>б)Линейка</p> <p>с)Угольник</p>
--	---	---	--

	<p>различными способами выявлять отклонения от эксплуатационных параметров системы отопления</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>оформлять документацию по результатам осмотра</p> <p>пользоваться средствами связи</p>	<p>универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента;</p> <p>основные методы, технологию измерений, средства измерений;</p> <p>классификацию, принцип действия измерительных приборов;</p> <p>влияние температуры на точность измерений;</p> <p>требования «бережливого производства», повышающие качество и производительность труда на объектах жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>d)Уровень пузырьковый</p> <p>17)Комплект инструментов для растровой сварки полипропилена</p> <p>a)Сварочный аппарат</p> <p>b)Труборез</p> <p>18)Комплект инструментов для пайки меди</p> <p>a)Горелка</p> <p>b)Труборез</p> <p>c)Гратосниматель</p> <p>19)Трубогиб для металлополимерных труб</p> <p>20)Ножовка по металлу</p>
Поддерживать системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства в рабочем состоянии в соответствии с установленными требованиями	<p>читать чертежи, эскизы и схемы системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>планировать профилактические и регламентные работы в системе 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>виды чертежей, эскизов и схем системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>правила чтения технической и конструкторско-технологической документации;</p> <p>показатели технического уровня эксплуатации оборудования системы</p>	<p>21)Ножовка по дереву</p> <p>22)Набор напильников</p> <p>22.Дрель сетевая</p> <p>23.Дрель аккумуляторная</p> <p>24.Набор свёрл</p> <p>25.Трубные тиски</p> <p>26.Резьбонарезной инструмент</p> <p>27.Компрессор</p> <p>28.Манометр</p> <p>29.Трубогиб для труб из</p>

	<p>подбирать материалы, инструменты и оборудование в соответствии с видом работ</p> <p>оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям стандартов рабочего места и техники безопасности</p> <p>рационально размещать материалы, оборудование и инструменты на рабочем месте</p> <p>применять ручной и механизированный инструмент по назначению и в соответствии с видом работ</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>выполнять технологические приемы технического обслуживания системы отопления и горячего водоснабжения:</p> <p>выполнять техническое обслуживание циркуляционных насосов</p>	<p>отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>виды, назначение, устройство, 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, арматуры, средств крепления, смазочных и эксплуатационных материалов</p> <p>технология и техника обслуживания системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>виды, назначение и правила применения ручного и механизированного инструмента</p>	<p>цветных металлов и тонкостенных стальных труб различных диаметров</p> <p>10.Пресс-клещи с набором насадок для металлополимерной трубы</p> <p>11.Коллектор для системы водоснабжения</p> <p>12.Коллектор для системы отопления</p> <p>13.Шкаф коллекторный</p> <p>14.Гидроаккумулятор</p> <p>15.Группа безопасности для гидроаккумулятора</p> <p>16.Устройство для прочистки канализации</p> <p>17.СИЗ</p> <p>Комплект учебно-методической документации</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>виды регламентных и профилактических работ в системе отопления и горячего водоснабжения объектов ЖКХ</p> <p>состав и требования к проведению профилактических и регламентных работ в системе отопления объектов и горячего водоснабжения ЖКХ</p> <p>основные виды и классификация типичных неисправностей системе отопления и горячего водоснабжения</p> <p>способы и методы устранения типичных неисправностей в системе отопления и горячего водоснабжения</p> <p>требования охраны труда, безопасности, бережливого производства и охраны окружающей среды при устранении типичных неисправностей в системе отопления и горячего водоснабжения объектов ЖКХ</p>	
--	---	---	--

Спецификация 1.4.

<p>ПК 1.2. Проводить ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения, водоотведения</p> <p>Раздел 1. Ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>			
<i>Действия</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>	<i>Ресурсы</i>
<p>Готовить инструменты, материалы, оборудование и СИЗ к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда</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>требования 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 объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>возможные риски при использовании неисправных СИЗ или при работе без СИЗ</p> <p>виды и назначение инструмента, оборудования, материалов, используемых при ремонте и монтаже систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и</p>	<p>Основное и вспомогательное оборудование:</p> <p>Приборы для измерения температуры, давления.</p> <p>Набор измерительного инструмента</p> <p>Типовой комплект учебного оборудования «Приборы и методы измерения давления»</p> <p>Комплект типового лабораторного оборудования «Методы измерения температуры»</p> <p>Комплект учебно-лабораторного оборудования «Методы измерения линейных</p>

		<p>системы противопожарного водопровода 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 ремонте и монтаже систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода 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>величин»</p> <p>Приспособления, принадлежности, инвентарь</p> <p>Шкаф для хранения инструментов</p> <p>Стеллажи для хранения материалов</p> <p>Шкаф для спец. одежды обучающихся</p> <p><i>Спецодежда.</i></p> <p>Перечень средств обучения учебно-производственной санитарно-технической мастерской</p> <p>Рабочий пост.</p> <p>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.</p>
Выполнять ремонт и монтаж систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-	оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и заданию на выполнение работ по ремонту систем холодного	правила по охране труда при проведении работ по ремонту и монтажу систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного	

коммунального хозяйства	<p>водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода читать чертежи, эскизы и схемы систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства; выполнять эскизы и схемы систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства; подбирать инструмент согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду; 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 водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства; использовать инструменты, при выполнении ремонтных работ;</p>	<p>водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства основные правила построения чертежей и схем; виды чертежей, эскизов и схем; правила чтения технической и конструкторско-технологической документации; основные понятия систем автоматического управления и регулирования;</p> <p>эксплуатационную техническую документацию, виды и основное содержание; основы «бережливого производства», повышающие качество и производительность труда на объектах жилищно-коммунального хозяйства; виды деятельности объектов жилищно-коммунального хозяйства, оказывающих негативное влияние на окружающую среду; виды, назначение, устройство, принцип работы домовых системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, запорно-регулирующей и водоразборной арматуры и</p>	<p>Комплектация рабочего поста:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1)Верстак с тисками 2)Унитаз-компакт 3)Раковина с сифоном 4)Отопительный прибор(один из трёх типов) <ol style="list-style-type: none"> а)Секционный б)Панельный с)Конвектор пластинчатый 5)Клапан термостатический для радиатора 6)Смеситель для умывальника 7)Смеситель для ванны 8)Квартирный водомерный узел 9)Ящик для хранения инструментов 10)Набор рожковых ключей 11)Комплект трубных ключей 12)Комплект разводных ключей 13)Ударный инструмент <ol style="list-style-type: none"> а)Молоток
-------------------------	--	---	--

	<p>выполнять замену участков трубопроводов, запорно-регулирующей, водоразборной арматуры, внутренних пожарных кранов, контрольно-измерительных приборов с использованием ручного и механизированного инструмента приспособлений и материалов; выполнять крепление трубопроводов, приборов и оборудования</p> <p>ремонтить и менять гидрозатворы, повысительные, пожарные и циркуляционных насосы;</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>вспомогательного оборудования; виды, назначение, устройство, принцип работы повысительных и пожарных насосов, запорно-регулирующей и водоразборной арматуры;</p> <p>виды, назначение и способы применения труб, фитингов, фасонных частей, арматуры, средств крепления, смазочных и эксплуатационных материалов</p> <p>назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности;</p> <p>виды, назначение и правила применения ручного и механизированного инструмента</p> <p>правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента;</p> <p>основные методы, технологию измерений, средства измерений; классификацию, принцип действия измерительных приборов;</p> <p>приборы, позволяющие обнаружить опасные вещества в воздухе, в воде и в грунте;</p> <p>сущность, назначение и содержание ремонта и монтажа</p>	<p>b)Киянка</p> <p>14)Шарнирно-губцевый инструмент</p> <p>a)Плоскогубцы комбинированные</p> <p>b)Бокорезы</p> <p>15)Комплект отверток(SL,PH,PZ,T)</p> <p>16)Контрольно-измерительный инструмент</p> <p>a)Рулетка</p> <p>b)Линейка</p> <p>c)Угольник</p> <p>d)Уровень пузырьковый</p> <p>17)Комплект инструментов для раструбной сварки полипропилена</p> <p>a)Сварочный аппарат</p> <p>b)Труборез</p> <p>18)Комплект инструментов для пайки меди</p> <p>a)Горелка</p> <p>b)Труборез</p> <p>c)Гратосниматель</p>
--	---	--	---

		<p>отдельных узлов и оборудования систем водоснабжения, домовых системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>виды ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество); технологию и технику проведения работ по ремонту и монтажу систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода;</p> <p>методы проведения ремонта и монтажа;</p> <p>технологию 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 систем водоснабжения, домовых системы</p>	<p>19) Трубогиб для металлополимерных труб</p> <p>20) Ножовка по металлу</p> <p>21) Ножовка по дереву</p> <p>22) Набор напильников</p> <p>22. Дрель сетевая</p> <p>23. Дрель аккумуляторная</p> <p>24. Набор свёрл</p> <p>25. Трубные тиски</p> <p>26. Резьбонарезной инструмент</p> <p>27. Компрессор</p> <p>28. Манометр</p> <p>29. Трубогиб для труб из цветных металлов и тонкостенных стальных труб различных диаметров</p> <p>10. Пресс-клещи с набором насадок для металлополимерной трубы</p> <p>11. Коллектор для системы водоснабжения</p> <p>12. Коллектор для системы отопления</p> <p>13. Шкаф коллекторный</p>
--	--	---	--

		<p>водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства; технология и техника проведения гидравлических испытаний систем</p> <p>технические документы на испытание и готовность к работе оборудования систем водоснабжения, домовых системы 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>14.Гидроаккумулятор</p> <p>15.Группа безопасности для гидроаккумулятора</p> <p>16.Устройство для прочистки канализации</p> <p>17.СИЗ</p> <p>Комплект учебно-методической документации</p>
--	--	--	--

Спецификация 1.5.

<p>ПК 1.2. Проводить ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения, водоотведения.</p> <p>Раздел 2. Ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>			
<i>Действия</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>	<i>Ресурсы</i>
<p>Готовить инструменты, материалы, оборудование и СИЗ к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда</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>требования охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования, применяемых для ремонта и монтажа отдельных узлов системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>возможные риски при использовании неисправных СИЗ или при работе без СИЗ</p> <p>виды и назначение инструмента, оборудования, материалов, используемых при ремонте и монтаже системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов</p>	<p>Основное и вспомогательное оборудование:</p> <p>Приборы для измерения температуры, давления.</p> <p>Набор измерительного инструмента</p> <p>Типовой комплект учебного оборудования «Приборы и методы измерения давления»</p> <p>Комплект типового лабораторного оборудования «Методы измерения температуры»</p> <p>Комплект учебно-лабораторного оборудования «Методы измерения линейных величин»</p> <p>Приспособления, принадлежности, инвентарь</p> <p>Шкаф для хранения инструментов</p>

		<p>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 ремонте и монтаже системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов 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>Стеллажи для хранения материалов</p> <p>Шкаф для спец. одежды обучающихся</p> <p><i>Спецодежда.</i></p> <p>Перечень средств обучения учебно-производственной санитарно-технической мастерской</p> <p>Рабочий пост.</p> <p>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.</p> <p>Комплектация рабочего поста:</p>
Выполнять ремонт и монтаж системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального	оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и заданию на выполнение работ по ремонту систем водоотведения, внутренних водостоков,	правила по охране труда при проведении работ по ремонту и монтажу системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-	<p>1)Верстак с тисками</p> <p>2)Унитаз-компакт</p> <p>3)Раковина с сифоном</p> <p>4)Отопительный прибор(один из трёх типов)</p>

<p>хозяйства</p>	<p>санитарно-технических приборов</p> <p>читать чертежи, эскизы и схемы системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>выполнять эскизы и схемы системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>подбирать инструмент согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду;</p> <p>использовать инструменты, при выполнении ремонтных работ;</p> <p>обнаружить опасные вещества в воздухе, в воде и в грунте с использованием оборудования и приборов;</p> <p>выполнять расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы водоотведения (канализации), внутренних</p>	<p>технических приборов;</p> <p>основные правила построения чертежей и схем;</p> <p>виды чертежей, эскизов и схем;</p> <p>правила чтения технической и конструкторско-технологической документации;</p> <p>основы «бережливого производства», повышающие качество и производительность труда на объектах жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>основные понятия, положения и показатели, предусмотренные стандартами, по определению надежности оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства, их технико-экономическое значение;</p> <p>виды деятельности объектов жилищно-коммунального</p>	<p>а)Секционный</p> <p>б)Панельный</p> <p>с)Конвектор пластинчатый</p> <p>5)Клапан термостатический для радиатора</p> <p>6)Смеситель для умывальника</p> <p>7)Смеситель для ванны</p> <p>8)Квартирный водомерный узел</p> <p>9)Ящик для хранения инструментов</p> <p>10)Набор рожковых ключей</p> <p>11)Комплект трубных ключей</p> <p>12)Комплект разводных ключей</p> <p>13)Ударный инструмент</p> <p>а)Молоток</p> <p>б)Киянка</p> <p>14)Шарнирно-губцевый инструмент</p> <p>а)Плоскогубцы комбинированные</p> <p>б)Бокорезы</p> <p>15)Комплект отверток(SL,PH,PZ,T)</p> <p>16)Контрольно-измерительный инструмент</p>
------------------	--	--	---

	<p>водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>выполнять замену отдельных участков трубопроводов</p> <p>выполнять замену фасонных частей, трапов, сифонов, ревизий</p> <p>выполнять перекладку канализационного выпуска</p> <p>выполнять ремонт и замену гидрозатворов</p> <p>выполнять ремонт и замену санитарно-технических приборов</p> <p>выполнять крепление трубопроводов, приборов и оборудования</p> <p>устранять неисправности санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>проводить испытания отремонтированных систем водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p>	<p>хозяйства, оказывающих негативное влияние на окружающую среду;</p> <p>виды, назначение, устройство, принцип работы домовой системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов, вспомогательного оборудования;</p> <p>виды, назначение и способы применения труб, фасонных частей, средств крепления, смазочных и эксплуатационных материалов</p> <p>виды, назначение и правила применения ручного и механизированного инструмента</p> <p>назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности;</p> <p>применение контрольно-диагностической аппаратуры;</p> <p>приборы, позволяющие обнаружить опасные вещества в воздухе, в воде и в грунте;</p> <p>сущность, назначение и</p>	<p>a)Рулетка</p> <p>b)Линейка</p> <p>c)Угольник</p> <p>d)Уровень пузырьковый</p> <p>17)Комплект инструментов для растровой сварки полипропилена</p> <p>a)Сварочный аппарат</p> <p>b)Труборез</p> <p>18)Комплект инструментов для пайки меди</p> <p>a)Горелка</p> <p>b)Труборез</p> <p>c)Гратосниматель</p> <p>19)Трубогиб для металлополимерных труб</p> <p>20)Ножовка по металлу</p> <p>21)Ножовка по дереву</p> <p>22)Набор напильников</p> <p>22.Дрель сетевая</p> <p>23.Дрель аккумуляторная</p> <p>24.Набор свёрл</p> <p>25.Трубные тиски</p> <p>26.Резьбонарезной инструмент</p>
--	---	---	--

		<p>содержание ремонта и монтажа отдельных узлов и оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>виды ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество);</p> <p>технологии и технику проведения работ по ремонту и монтажу системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов;</p> <p>методы проведения ремонта и монтажа;</p> <p>технологии и технику устранения протечек и засоров системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов;</p>	<p>27.Компрессор</p> <p>28.Манометр</p> <p>29.Трубогиб для труб из цветных металлов и тонкостенных стальных труб различных диаметров</p> <p>10.Пресс-клещи с набором насадок для металлополимерной трубы</p> <p>11.Коллектор для системы водоснабжения</p> <p>12.Коллектор для системы отопления</p> <p>13.Шкаф коллекторный</p> <p>14.Гидроаккумулятор</p> <p>15.Группа безопасности для гидроаккумулятора</p> <p>16.Устройство для прочистки канализации</p> <p>17.СИЗ</p> <p>Комплект учебно-методической документации</p>
--	--	---	---

		<p>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> <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>	
--	--	--	--

Спецификация 1.6.

ПК 1.3. Проводить ремонт и монтаж отдельных узлов системы отопления

Раздел 3. Ремонт и монтаж отдельных узлов системы отопления

<i>Действия</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>	<i>Ресурсы</i>
<p>Готовить инструменты, материалы, оборудование и СИЗ к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда</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>требования охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования, применяемых для ремонта и монтажа отдельных узлов системы отопления жилищно-коммунального хозяйства;</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 отопления жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>признаки неисправностей оборудования, инструмента и материалов</p> <p>способы проверки функциональности инструмента</p> <p>требования к качеству</p>	<p>Основное и вспомогательное оборудование:</p> <p>Приборы для измерения температуры, давления.</p> <p>Набор измерительного инструмента</p> <p>Типовой комплект учебного оборудования «Приборы и методы измерения давления»</p> <p>Комплект типового лабораторного оборудования «Методы измерения температуры»</p> <p>Комплект учебно-лабораторного оборудования «Методы измерения линейных величин»</p> <p>Приспособления, принадлежности, инвентарь</p> <p>Шкаф для хранения инструментов</p> <p>Стеллажи для хранения</p>

		<p>материалов, используемых при обслуживании системы отопления жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента</p>	<p>материалов</p> <p>Шкаф для спец. одежды обучающихся</p> <p><i>Спецодежда.</i></p> <p>Перечень средств обучения учебно-производственной санитарно-технической мастерской</p> <p>Рабочий пост.</p> <p>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.</p> <p>Комплектация рабочего поста:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1)Верстак с тисками 2)Унитаз-компакт 3)Раковина с сифоном 4)Отопительный прибор(один из трёх типов)
Выполнять ремонт и монтаж системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства	<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>правила по охране труда при проведении работ по ремонту и монтажу систем отопления и горячего водоснабжения;</p> <p>основные правила построения чертежей и схем;</p> <p>виды чертежей, эскизов и схем;</p> <p>правила чтения технической и конструкторско-технологической документации;</p> <p>основные понятия систем автоматического управления и регулирования;</p> <p>эксплуатационные параметры состояния оборудования системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства по степени нарушения работоспособности;</p> <p>правила рациональной эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления</p>	

	<p>использовать инструменты, при выполнении ремонтных работ; 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 отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; выполнять замену запорно-регулирующей, водоразборной арматуры, контрольно-измерительных приборов выполнять крепление трубопроводов, приборов и оборудования выполнять гидравлическое испытание систем отопления и горячего водоснабжения подготавливать внутридомовые</p>	<p>объектов жилищно-коммунального хозяйства; приемы и методы минимизации издержек на объектах жилищно-коммунального хозяйства; основы «бережливого производства», повышающие качество и производительность труда на объектах жилищно-коммунального хозяйства; показатели технического уровня эксплуатации оборудования системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; виды, назначение, устройство, принцип работы домовой системы отопления, отопительных приборов, циркуляционных насосов, элеваторных и тепловых узлов, запорно-регулирующей и водоразборной арматуры и вспомогательного оборудования;</p> <p>назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности;</p> <p>приборы, позволяющие обнаружить опасные вещества в воздухе, в воде и в грунте;</p>	<p>a)Секционный b)Панельный c)Конвектор пластинчатый 5)Клапан термостатический для радиатора 6)Смеситель для умывальника 7)Смеситель для ванны 8)Квартирный водомерный узел 9)Ящик для хранения инструментов 10)Набор рожковых ключей 11)Комплект трубных ключей 12)Комплект разводных ключей 13)Ударный инструмент a)Молоток b)Киянка 14)Шарнирно-губцевый инструмент a)Плоскогубцы комбинированные b)Бокорезы 15)Комплект отверток(SL,PH,PZ,T) 16)Контрольно-измерительный инструмент</p>
--	---	--	---

	<p>системы отопления; выполнять консервацию внутридомовых систем</p>	<p>сущность, назначение и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов и оборудования систем отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; виды ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество); технологии и технику проведения работ по ремонту и монтажу систем отопления и горячего водоснабжения; методы проведения ремонта и монтажа; назначение, виды промывки, правила применения пресса для опрессовки системы отопления; технологии и технику обслуживания элеваторных и тепловых узлов и вспомогательного оборудования, проведения гидравлических испытаний системы отопления; технология и техника проведения гидравлических испытаний систем отопления и горячего водоснабжения методы и приемы расчета необходимых материалов и</p>	<p>a) Рулетка b) Линейка c) Угольник d) Уровень пузырьковый 17) Комплект инструментов для раструбной сварки полипропилена a) Сварочный аппарат b) Труборез 18) Комплект инструментов для пайки меди a) Горелка b) Труборез c) Гратосниматель 19) Трубогиб для металлополимерных труб 20) Ножовка по металлу 21) Ножовка по дереву 22) Набор напильников 22. Дрель сетевая 23. Дрель аккумуляторная 24. Набор свёрл 25. Трубные тиски 26. Резьбонарезной инструмент</p>
--	--	--	--

		<p>оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов систем отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>предъявляемые требования готовности к проведению испытания отопительной системы; технические документы на испытание и готовность к работе оборудования систем отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования систем отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>27.Компрессор</p> <p>28.Манометр</p> <p>29.Трубогиб для труб из цветных металлов и тонкостенных стальных труб различных диаметров</p> <p>10.Пресс-клещи с набором насадок для металлополимерной трубы</p> <p>11.Коллектор для системы водоснабжения</p> <p>12.Коллектор для системы отопления</p> <p>13.Шкаф коллекторный</p> <p>14.Гидроаккумулятор</p> <p>15.Группа безопасности для гидроаккумулятора</p> <p>16.Устройство для прочистки канализации</p> <p>17.СИЗ</p> <p>Комплект учебно-методической документации</p>
--	--	---	---

ВД 2. Поддержание рабочего состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства

Спецификация 2.1.

ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации

Раздел 1. Техническое обслуживание силовых систем зданий и сооружений, освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с заданием/нарядом.

Действия	Умения	Знания	Ресурсы
<p>Готовить инструменты, материалы, оборудование и СИЗ к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда</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</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</p>	<p>Основное и вспомогательное оборудование:</p> <p>Измерительные средства (мультиметр, вольтметр, тестер)</p> <p>Набор измерительного инструмента</p> <p>Комплект типового лабораторного оборудования «Электрические измерения и основы метрологии»</p> <p>Комплект типового лабораторного оборудования «Электрические измерения в системах электроснабжения»</p> <p>Приспособления, принадлежности, инвентарь</p> <p>Шкаф для хранения инструментов</p>

	индивидуальной защиты безопасно пользоваться различными видами СИЗ	материалов, используемых при электромонтажных работах; назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности; правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно- измерительного инструмента	Стеллажи для хранения материалов Шкаф для спец. одежды обучающихся <i>Спецодежда.</i> Перчатки тканевые Халат или комбинезон Маска защитная Очки защитные <i>Безопасность</i> Аптечка Огнетушитель <u>Перечень средств обучения</u> <u>лаборатории материаловедения.</u> Основное и вспомогательное оборудование 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".
Диагностировать состояние силовых систем зданий и сооружений, освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства	Понимать сменное задание на осмотр домовых силовых систем читать чертежи и эскизы, простые электрические и монтажные схемы; проводить плановый осмотр электросиловых и осветительных сетей объектов жилищно- коммунального хозяйства; Выявлять и оценивать неисправности в ходе обхода и осмотра домовых силовых систем определять признаки и причины неисправности при поддержании рабочего состояния электросиловых, слаботочных и осветительных	Форма, структура технического задания Технология и техника обслуживания домовых электрических сетей Виды, назначение, устройство, принцип работы устройств домовых силовых систем основные правила построения чертежей и схем; виды чертежей, простых электрических и монтажных схем; Виды, назначение и правила применения электромонтажного инструмента Технология и техника обслуживания домовых	

	<p>систем объектов жилищно - коммунального хозяйства; Определять внешний вид кабелей, проводки, коммутационной аппаратуры, осветительных приборов 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>Пользоваться средствами связи</p>	<p>электрических сетей</p> <p>Допуски на изменение напряжения</p> <p>Виды, назначение, устройство, принцип работы домовых силовых систем</p> <p>Виды, назначение и правила применения электромонтажного инструмента</p> <p>правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента; влияние температуры на точность измерений; нормативную базу технической эксплуатации; эксплуатационную техническую документацию, виды и основное содержание;</p> <p>основные понятия, положения и показатели, предусмотренные стандартами, по определению надежности электросиловых и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства, их технико-экономическое значение; понятие о государственной системе приборов;</p>	<p>Типовой комплект учебного оборудования "Исследование влияния холодной пластической деформации и последующего нагрева на микроструктуру и твердость низкоуглеродистой стали".</p> <p>Коллекция металлографических образцов "Конструкционные стали и сплавы".</p> <p>Интерактивная диаграмма "Железо - цементит" (на CD).</p> <p>Электронный альбом фотографий микроструктур сталей и сплавов.</p> <p>Универсальная лабораторная установка "Исследование кинетики окисления сплавов. на воздухе при высоких температурах" (без ПК).</p> <p>Презентации и плакаты Электротехнические материалы.</p> <p>Презентации и плакаты Металлургия стали и производство ферросплавов.</p> <p>Презентации и плакаты Коррозия и защита металлов.</p> <p><u>Перечень средств обучения</u></p>
--	--	---	--

		основные методы, технологию измерений, средства измерений; назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности; структуру средств измерений; классификацию и назначение чувствительных элементов;	<u>учебно-производственной слесарной мастерской</u> 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 <u>Перечень средств обучения учебно-производственной электромонтажной мастерской</u> Основное и вспомогательное оборудование Рабочее место электромонтера: рабочий пост из листового
Поддержание рабочего состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства	Оценивать возможности устранения неисправностей; применять электромонтажный инструмент и измерительные приборы; устранять неисправности (в рамках своей компетенции) в домовых силовых системах; подбирать материалы и электромонтажный инструмент согласно сменному заданию; определять внешний вид кабелей, проводки, коммутационной аппаратуры, осветительных приборов; измерять напряжение в точках ввода и вывода электрических щитов с применением средств измерения; идентифицировать неисправность на основании	Форма, структура технического задания; технология и техника обслуживания домовых электрических сетей; виды, назначение, устройство, принцип работы устройств домовых силовых систем; виды, назначение и правила применения электромонтажного инструмента; приемы и методы минимизации издержек на объектах жилищно-коммунального хозяйства; основы «бережливого производства», повышающие качество и производительность труда на объектах жилищно-коммунального хозяйства; правила рациональной эксплуатации электросиловых и	

	<p>заявки на ремонт; применять ручной и механизированный инструмент по назначению и в соответствии с видом работ; оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду; обнаружить с помощью приборов выполнять профилактические работы, способствующие эффективной работе силовых систем зданий и сооружений, освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; показатели технического уровня эксплуатации электросиловых и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>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 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,</p>
--	---	--	--

			<p>плавкие предохранители, и т.п);</p> <p>аппараты управления</p> <p>(выключатели, контакторы, пускатели и т.п);</p> <p>Кабеленесущие системы различного типа;</p> <p>Оборудование мастерской:</p> <p>Щит распределительный межэтажный;</p> <p>Тележка диагностическая закрытая;</p> <p>Контрольно-измерительные приборы (тестер, мультиметр, мегаомметр и т.д.)</p> <p>Наборы инструментов электрика:</p> <p>набор отверток шлицевых диэлектрических до 1000В;</p> <p>набор отверток крестовых диэлектрических до 1000В;</p> <p>набор отверток TORX (звезда) диэлектрических до 1000В,</p> <p>набор ключей рожковых диэлектрических до 1000В;</p> <p>губцевый инструмент VDE (пассатижи, боковые кусачки, длинногубцы и т.д.);</p> <p>приспособление для снятия изоляции 0,2-6мм²;</p>
--	--	--	--

			<p> 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; трубка F-образная; контрольно измерительный </p>
--	--	--	---

			<p>инструмент (рулетка, линейка металлическая L - 300мм, угольник металлический L - 200мм, уровень металлический пузырьковый L - 400мм, 600мм);</p> <p>Учебные плакаты:</p> <p>Электродвигатели.</p> <p>Осветительные устройства различного типа.</p> <p>Электрические провода и кабели.</p> <p>Установочные изделия.</p> <p>Коммутационные аппараты.</p> <p>Осветительное оборудование.</p> <p>Распределительные устройства.</p> <p>Приборы и аппараты дистанционного, автоматического и телемеханического управления, регулирования и контроля.</p> <p>Устройства сигнализации, релейной защиты и автоматики.</p> <p>Электроизмерительные приборы.</p> <p>Источники оперативного тока.</p> <p>Электрические схемы.</p> <p>Учебные стенды:</p> <p>«Электропроводка зданий»;</p> <p>«Электрооборудование промышленных и гражданских зданий»;</p> <p>« Электромонтаж и ремонт электродвигателей»;</p>
--	--	--	--

			«Электрический ввод в здание»; Стенды с экспериментальными панелями; электромонтаж и наладка системы мный дом». Комплект учебно-методической документации
--	--	--	---

Спецификация 2.2.

ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации			
Раздел 2. Техническое обслуживание слаботочных систем зданий и сооружений			
Действия	Умения	Знания	Ресурсы
<p>Готовить инструменты, материалы, оборудование и СИЗ к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда</p> <p><i>Получение инструктажа по охране труда при электромонтажных работах</i></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</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</p>	<p>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;</p> <p>Стол (верстак);</p> <p>Стул;</p> <p>Ящик для материалов;</p> <p>Диэлектрический коврик;</p>

	<p>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>материалов</p> <p>способы проверки функциональности инструмента</p> <p>требования к качеству материалов, используемых при электромонтажных работах;</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>Веник и совок;</p> <p>Тиски;</p> <p>Стремянка (2 ступени);</p> <p>Щит ЩУР (щит учетно-распределительный), содержащий: аппараты защиты, прибор учета электроэнергии, устройства дифференциальной защиты;</p> <p>Щит ЩО (щит освещения), содержащий: аппараты защиты, аппараты дифференциальной защиты, аппараты автоматического регулирования (реле, таймеры и т.п.);</p> <p>Щит ЩУ (щит управления электродвигателем) содержащий аппараты защиты (автоматические выключатели, плавкие предохранители, и т.п);</p> <p>аппараты управления (выключатели, контакторы, пускатели и т.п);</p> <p>Кабеленесущие системы различного типа;</p> <p>Оборудование мастерской:</p> <p>Щит распределительный межэтажный;</p> <p>Тележка диагностическая</p>
<p>Диагностировать состояние слаботочных систем зданий и сооружений</p>	<p>Подбирать материалы и электромонтажные инструменты согласно сменному заданию</p> <p>выявлять потери при эксплуатации, ремонте и монтаже слаботочных систем зданий и сооружений для минимизации издержек;</p> <p>читать чертежи и эскизы, простые электрические и монтажные схемы;</p> <p>выполнять чертежи и эскизы,</p>	<p>Форма, структура технического задания</p> <p>Технология и техника обслуживания домовых слаботочных сетей</p> <p>Виды, назначение, устройство, принцип работы домовых слаботочных систем</p> <p>основные правила построения чертежей и схем;</p> <p>виды чертежей, простых электрических и монтажных схем;</p>	

	<p>простые электрические и монтажные схемы;</p> <p>проводить плановый осмотр слаботочных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>выполнять технологические приемы технического обслуживания электротехнического оборудования и электропроводок;</p> <p>выполнять профилактические работы, способствующие эффективной работе слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>определять признаки и причины неисправности при поддержании рабочего состояния слаботочных объектов жилищно - коммунального хозяйства;</p> <p>Визуально оценивать состояние кабелей, проводки, розеток</p>	<p>Виды, назначение и правила применения электромонтажного инструмента и инструмента для слаботочных систем</p> <p>правила по охране труда при проведении работ по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>правила рациональной эксплуатации систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>показатели технического уровня эксплуатации, слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>нормативную базу технической эксплуатации;</p> <p>эксплуатационную техническую документацию, виды и основное содержание;</p> <p>основные понятия, положения и показатели, предусмотренные стандартами, по определению надежности слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства, их</p>	<p>закрытая;</p> <p>Контрольно-измерительные приборы (тестер, мультиметр, мегаомметр и т.д.)</p> <p>Наборы инструментов электрика:</p> <p>набор отверток шлицевых диэлектрических до 1000В;</p> <p>набор отверток крестовых диэлектрических до 1000В;</p> <p>набор отверток TORX (звезда) диэлектрических до 1000В,</p> <p>набор ключей рожковых диэлектрических до 1000В;</p> <p>губцевый инструмент VDE (пассатижи, боковые кусачки, длинногубцы и т.д.);</p> <p>приспособление для снятия изоляции 0,2-6мм²;</p> <p>клещи обжимные 0,5-6,0 мм² (квадрат);</p> <p>клещи обжимные 0,5-10,0 мм²;</p> <p>прибор для проверки напряжения;</p> <p>молоток;</p> <p>зубило;</p> <p>набор напильников (напильник плоский, напильник круглый, напильник треугольный);</p> <p>дрель аккумуляторная;</p>
--	---	---	--

	<p>слаботочной аппаратуры, исправность функционирования сетевых маршрутизаторов</p> <p>Определять соответствие норме внешнего вида кабелей, проводки, маршрутизаторов, слаботочных розеток</p> <p>Выявлять неисправности домовых слаботочных систем</p> <p>Пользоваться технической терминологией в пределах квалификации</p> <p>Пользоваться средствами связи</p>	<p>технико-экономическое значение;</p> <p>понятие о государственной системе приборов;</p> <p>основные методы, технологию измерений, средства измерений;</p> <p>назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности;</p> <p>структуру средств измерений;</p> <p>классификацию и назначение чувствительных элементов;</p> <p>правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента;</p> <p>влияние температуры на точность измерений;</p> <p>основные правила построения чертежей и схем;</p> <p>виды чертежей, простых электрических и монтажных схем;</p> <p>виды, назначение, устройство, принцип работы электротехнических устройств;</p> <p>технологию и технику обслуживания электропроводок;</p> <p>сущность и содержание технической эксплуатации</p>	<p>дрель сетевая;</p> <p>перфоратор;</p> <p>штроборез;</p> <p>набор бит для шуруповерта;</p> <p>коронка по металлу D – 22мм, 20 мм;</p> <p>набор сверл по металлу(D1-10мм);</p> <p>стусло поворотное;</p> <p>торцовый ключ со сменными головками 8-14 мм;</p> <p>ножовка по металлу;</p> <p>болторез;</p> <p>кусачки для работы с проволочным лотком, 600мм;</p> <p>струбцина F-образная;</p> <p>контрольно измерительный инструмент (рулетка, линейка металлическая L - 300мм, угольник металлический L - 200мм, уровень металлический пузырьковый L - 400мм, 600мм);</p> <p>Учебные плакаты:</p> <p>Электродвигатели.</p> <p>Осветительные устройства различного типа.</p> <p>Электрические провода и кабели.</p> <p>Установочные изделия.</p> <p>Коммутационные аппараты.</p> <p>Осветительное оборудование.</p> <p>Распределительные устройства.</p>
Устранять выявленные неисправности в пределах своей квалификации, не требующие обесточивания групп электропотребителей	Устранять неисправности, которые подлежат устранению, в домовых слаботочных сетях		

		<p>слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>системы контроля технического состояния слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>основные понятия систем автоматического управления и регулирования;</p> <p>основные этапы профилактических работ;</p> <p>способы и средства выполнения профилактических работ;</p> <p>эксплуатационные параметры состояния, слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства по степени нарушения работоспособности;</p> <p>нормативно-техническую документацию по ремонту и монтажу слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Форма, структура технического задания</p>	<p>Приборы и аппараты дистанционного, автоматического и телемеханического управления, регулирования и контроля.</p> <p>Устройства сигнализации, релейной защиты и автоматики.</p> <p>Электроизмерительные приборы.</p> <p>Источники оперативного тока.</p> <p>Электрические схемы.</p> <p>Учебные стенды:</p> <p>«Электропроводка зданий»;</p> <p>«Электрооборудование промышленных и гражданских зданий»;</p> <p>« Электромонтаж и ремонт электродвигателей»;</p> <p>«Электрический ввод в здание»;</p> <p>Стенды с экспериментальными панелями;</p> <p>«Электромонтаж и наладка системы «Умный дом».</p> <p>Комплект учебно-методической документации</p>
--	--	---	---

Спецификация 2.3

<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>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>Раздел 1. Ремонт и монтаж отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации</p>			
Действия	Умения	Знания	Ресурсы
<p>Готовить инструменты, материалы, оборудование и СИЗ к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда</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>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>Рабочее место электромонтера: рабочий пост из листового материала, с габаритными размерами 1200х1500х1200 мм, высотой 2400 мм., дающего возможность многократной установки электрооборудования и кабеленесущих систем различного типа;</p> <p>Стол (верстак);</p> <p>Стул;</p> <p>Ящик для материалов;</p> <p>Диэлектрический коврик;</p> <p>Веник и совок;</p> <p>Тиски;</p> <p>Стремянка (2 ступени);</p> <p>Щит ЩУР (щит учетно-распределительный), содержащий: аппараты защиты, прибор учета электроэнергии, устройства</p>

	<p>безопасно пользоваться различными видами СИЗ</p>	<p>требования к качеству материалов, используемых при электромонтажных работах;</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>дифференциальной защиты; Щит ЩО (щит освещения), содержащий:</p> <p>аппараты защиты, аппараты дифференциальной защиты, аппараты автоматического регулирования (реле, таймеры и т.п.);</p> <p>Щит ЩУ (щит управления электродвигателем) содержащий аппараты защиты (автоматические выключатели, плавкие предохранители, и т.п);</p> <p>аппараты управления (выключатели, контакторы, пускатели и т.п);</p> <p>Кабеленесущие системы различного типа;</p> <p>Оборудование мастерской:</p> <p>Щит распределительный межэтажный;</p> <p>Тележка диагностическая закрытая;</p> <p>Контрольно-измерительные приборы (тестер, мультиметр, мегаомметр и т.д.)</p> <p>Наборы инструментов электрика: набор отверток шлицевых диэлектрических до 1000В;</p>
<p>Ремонт и монтаж отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений в соответствии с требованиями нормативно-технической документации</p>	<p>Визуально определять внешний вид кабелей, проводки, коммутационной аппаратуры, осветительных приборов</p> <p>Устранять обрыв, оплавление кабелей и коммутационной аппаратуры, осветительной сети в жилых помещениях</p> <p>Устранять обрыв, оплавление кабелей и коммутационной аппаратуры, осветительной в технических помещениях</p> <p>Измерять значения напряжения в различных точках сети</p>	<p>Форма, структура технического задания</p> <p>Требования охраны труда при электромонтажных работах</p> <p>Технология и техника обслуживания домовых электрических сетей</p> <p>Способ измерения сопротивления изоляции кабелей и проводов</p> <p>Виды, назначение, устройство, принцип работы домовых силовых систем</p>	

	<p>Выявлять и оценивать неисправности устройств домовых силовых систем</p> <p>Устранять неисправности в домовых силовых сетях</p> <p>Измерять сопротивление изоляции кабелей и проводов</p> <p>производить монтаж узлов электротехнического оборудования и электропроводок на объекте; оценивать степень повреждения и ремонтпригодность электротехнического оборудования и электрических проводок;</p> <p>проводить ремонтные и монтажные работы отдельных узлов системы освещения, силового оборудования объектов жилищно-коммунального хозяйства; использовать необходимые инструменты, приспособления и материалы при выполнении ремонтных и монтажных работ отдельных узлов</p>	<p>Виды, назначение и правила применения электроинструмента</p> <p>нормативно-техническую документация по ремонту и монтажу электросиловых, осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; сущность, назначение и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов электросиловых, осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, освещения и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; виды ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество); методы проведения ремонта и</p>	<p>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);</p>
--	--	---	--

		<p>монтажа отдельных узлов; технические документы на испытание и готовность к работе электросиловых и осветительных систем объектов жилищно- коммунального хозяйства методы и средства испытаний; требования готовности к проведению испытания электротехнического оборудования и электропроводок.</p>	<p>стуло 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.</p>
--	--	--	---

			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». Комплект учебно-методической документации
--	--	--	--

Спецификация 2.4.

ПК 2.3. Осуществлять ремонт и монтаж отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений в соответствии с требованиями нормативно-технической документации. Раздел 2. Осуществлять ремонт и монтаж отдельных узлов слаботочных систем зданий и сооружений в соответствии с требованиями нормативно-технической документации			
Действия	Умения	Знания	Ресурсы
Готовить инструменты, материалы, оборудование и СИЗ к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего	Проверять рабочее место на соответствие требованиям охраны труда визуально и инструментально	Требования охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования при электромонтажных	Рабочее место электромонтера: рабочий пост из листового материала, с габаритными размерами 1200x1500x1200 мм,

места и охраны труда	<p>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>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 принцип действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности;</p> <p>правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента</p>	<p>высотой 2400 мм., дающего возможность многократной установки электрооборудования и кабеленесущих систем различного типа;</p> <p>Стол (верстак);</p> <p>Стул;</p> <p>Ящик для материалов;</p> <p>Диэлектрический коврик;</p> <p>Веник и совок;</p> <p>Тиски;</p> <p>Стремянка (2 ступени);</p> <p>Щит ЩУР (щит учетно-распределительный), содержащий: аппараты защиты, прибор учета электроэнергии, устройства дифференциальной защиты;</p> <p>Щит ЩО (щит освещения), содержащий:</p> <p>аппараты защиты, аппараты дифференциальной защиты, аппараты автоматического регулирования (реле, таймеры и т.п.);</p> <p>Щит ЩУ (щит управления электродвигателем) содержащий аппараты защиты (автоматические выключатели, плавкие предохранители, и т.п.); аппараты управления (выключатели, контакторы,</p>
Ремонт домовых слаботочных	Определять исправность	Форма, структура	

систем	<p>средств индивидуальной защиты, средств измерения и инструмента</p> <p>Подбирать материалы и инструмент согласно сменному заданию</p> <p>Оценивать внешний вид кабелей, проводки, телевизионных, телефонных и интернет-розеток, коммутационной аппаратуры</p> <p>Измерять значения напряжения в различных точках сети</p> <p>Выявлять и оценивать неисправности устройств и приборов домовых слаботочных систем</p> <p>Менять неисправные блоки питания маршрутизаторов в жилых и технических помещениях</p> <p>В ходе ремонта устранять наличие обрыва, отсутствие контактов и небольшие неисправности, маршрутизаторов</p> <p>Устранять неисправности в домовых слаботочных сетях</p> <p>Соединять кабели связи с телекоммуникационными разъемами</p>	<p>технического задания</p> <p>Требования охраны труда при электромонтажных работах</p> <p>Технология и техника обслуживания домовых слаботочных систем</p> <p>Принципы пакетной передачи данных</p> <p>Виды, назначение, устройство принцип работы домовых слаботочных систем</p> <p>Виды, назначение и правила применения инструмента</p> <p>нормативно-техническую документацию по ремонту и монтажу слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>сущность, назначение и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов слаботочных систем зданий и сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p>	<p>пускатели и т.п);</p> <p>Кабеленесущие системы различного типа;</p> <p>Оборудование мастерской:</p> <p>Щит распределительный межэтажный;</p> <p>Тележка диагностическая закрытая;</p> <p>Контрольно-измерительные приборы (тестер, мультиметр, мегаомметр и т.д.)</p> <p>Наборы инструментов электрика:</p> <p>набор отверток шлицевых диэлектрических до 1000В;</p> <p>набор отверток крестовых диэлектрических до 1000В;</p> <p>набор отверток TORX (звезда) диэлектрических до 1000В,</p> <p>набор ключей рожковых диэлектрических до 1000В;</p> <p>губцевый инструмент VDE (пассатижи, боковые кусачки, длинногубцы и т.д.);</p> <p>приспособление для снятия изоляции 0,2-6мм²;</p> <p>клещи обжимные 0,5-6,0 мм² (квадрат);</p> <p>клещи обжимные 0,5-10,0 мм²;</p>
--------	---	--	---

	<p>Проводить ремонтные и монтажные работы отдельных узлов слаботочного оборудования объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Использовать необходимые инструменты, приспособления и материалы при выполнении ремонтных и монтажных работ отдельных узлов</p> <p>Пользоваться средствами связи</p>	<p>виды ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество); методы проведения ремонта и монтажа отдельных узлов;</p> <p>технические документы на испытание и готовность к работе слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>методы и средства испытаний;</p> <p>требования готовности к проведению испытания электротехнического оборудования и электропроводок</p>	<p>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); стуло 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);</p>
--	--	---	--

			<p>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». Комплект учебно-методической документации</p>
--	--	--	--

3.2. Проектирование процесса освоения общих компетенций

Спецификация общих компетенций

Шифр комп.	Наименование компетенций	Дискрипторы (показатели сформированности)	Умения	Знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах.</p> <p>Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Определение этапов решения задачи.</p> <p>Определение потребности в информации</p> <p>Осуществление эффективного поиска.</p> <p>Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных.</p> <p>Разработка детального плана действий</p> <p>Оценка рисков на каждом шагу</p> <p>Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и</p>	<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Составить план действия,</p> <p>Определить необходимые ресурсы;</p> <p>Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Реализовать составленный план;</p> <p>Оценивать результат и</p>	<p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>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;</p> <p>Методы работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>Структура плана для решения задач</p> <p>Порядок оценки результатов решения задач профессиональной</p>

		<i>рекомендации по улучшению плана.</i>	<i>последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</i>	<i>деятельности</i>
<i>ОК 2</i>	<i>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</i>	<p><i>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач</i></p> <p><i>Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты.</i></p> <p><i>Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска;</i></p> <p><i>Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности</i></p>	<p><i>Определять задачи поиска информации</i></p> <p><i>Определять необходимые источники информации</i></p> <p><i>Планировать процесс поиска</i></p> <p><i>Структурировать получаемую информацию</i></p> <p><i>Выделять наиболее значимое в перечне информации</i></p> <p><i>Оценивать практическую значимость результатов поиска</i></p> <p><i>Оформлять результаты поиска</i></p>	<p><i>Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности</i></p> <p><i>Приемы структурирования информации</i></p> <p><i>Формат оформления результатов поиска информации</i></p>
<i>ОК 3</i>	<i>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</i>	<p><i>Использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности)</i></p> <p><i>Применение современной научной профессиональной терминологии</i></p> <p><i>Определение траектории профессионального развития и самообразования</i></p>	<p><i>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</i></p> <p><i>Выстраивать траектории профессионального и личностного развития</i></p>	<p><i>Содержание актуальной нормативно-правовой документации</i></p> <p><i>Современная научная и профессиональная терминология</i></p> <p><i>Возможные траектории профессионального</i></p>

				<i>развития и самообразования</i>
<i>ОК 4</i>	<i>Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</i>	<i>Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирование профессиональной деятельность</i>	<i>Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</i>	<i>Психология коллектива Психология личности Основы проектной деятельности</i>
<i>ОК 5</i>	<i>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</i>	<i>Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке Проявление толерантности в рабочем коллективе</i>	<i>Излагать свои мысли на государственном языке Оформлять документы</i>	<i>Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов.</i>
<i>ОК 6</i>	<i>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.</i>	<i>Понимать значимость своей профессии (специальности) Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.</i>	<i>Описывать значимость своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)</i>	<i>Сущность гражданско-патриотической позиции Общечеловеческие ценности Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности</i>
<i>ОК 7</i>	<i>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в</i>	<i>Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</i>	<i>Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках</i>	<i>Правила экологической безопасности при ведении профессиональной</i>

	<i>чрезвычайных ситуациях.</i>	<i>Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте</i>	<i>профессиональной деятельности по профессии (специальности)</i>	<i>деятельности</i> <i>Основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности</i> <i>Пути обеспечения ресурсосбережения.</i>
<i>ОК 8</i>	<i>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.</i>	<i>Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры</i> <i>Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности</i>	<i>Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</i> <i>Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</i> <i>Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)</i>	<i>Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</i> <i>Основы здорового образа жизни;</i> <i>Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности)</i> <i>Средства профилактики перенапряжения</i>
<i>ОК 9</i>	<i>Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</i>	<i>Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной</i>	<i>Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</i>	<i>Современные средства и устройства информатизации</i> <i>Порядок их применения и</i>

		<i>деятельности</i>	<i>Использовать современное программное обеспечение</i>	<i>программное обеспечение в профессиональной деятельности</i>
<i>ОК 10</i>	<i>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</i>	<i>Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы</i>	<i>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 связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</i>	<i>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</i>
<i>ОК 11</i>	<i>Планировать предпринимательскую деятельность в</i>	<i>Определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках</i>	<i>Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</i>	<i>Основы предпринимательской деятельности</i>

	<i>профессиональной сфере.</i> <i>профессиональной деятельности</i> <i>Составлять бизнес план</i> <i>Презентовать бизнес-идею</i> <i>Определение источников финансирования</i> <i>Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела</i>	<i>Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</i> <i>Оформлять бизнес-план</i> <i>Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования</i>	<i>Основы финансовой грамотности</i> <i>Правила разработки бизнес-планов</i> <i>Порядок выстраивания презентации</i> <i>Кредитные банковские продукты</i>
--	---	--	--

3.3. Формирование перечня учебных дисциплин в структуре программы

3.3.1. Выявление предметных областей профессиональной направленности

Наименование курсов/дисциплин и соотнесение их с циклами	<u>Знания</u> / Умения	Объем	Формируемые ПК и ОК
ОП. Электротехника	<u>Знания</u> основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе, последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока, единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей;	36	ПК.2.1-2.3 ОК 01-07, ОК 09-10

	<p>сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов; типы и правила графического изображения и составления электрических схем; условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин; основные элементы электрических сетей; принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения; двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принципы действия, правила пуска, остановки; способы экономии электроэнергии; правила сращивания, спайки и изоляции проводов; виды и свойства электротехнических материалов правила техники безопасности при работе с электрическими приборами</p>		
	<p><u>Умения</u></p> <p>контролировать выполнение заземления, зануления; производить контроль параметров работы электрооборудования; пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании; рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов; снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ</p>		

ОП.Технический иностранный язык	<p><u>Знания</u> 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 связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p><u>Умения</u> 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>	32	ПК 1.1 -1.3 ПК.2.1-2.3 ОК 01-11
ОП.Техническое черчение	<p><u>Знания</u> виды чертежей, эскизов и схем системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства; виды чертежей, эскизов и схем системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства; Виды чертежей, эскизов и схем системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p>	36	ПК 1.1 -1.3 ПК.2.1-2.3 ОК 01-07, ОК 09-11

	<p>виды чертежей, эскизов и схем системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>основные правила построения чертежей и схем;</p> <p>виды чертежей, простых электрических и монтажных схем;</p> <p>правила чтения технической и конструкторско-технологической документации</p>		
	<p><u>Умения</u></p> <p>читать чертежи, эскизы и схемы системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства ;</p> <p>выполнять, эскизы и схемы системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>читать чертежи, эскизы и схемы системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>читать чертежи, эскизы и схемы системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства;</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>читать чертежи и эскизы, простые электрические и монтажные схемы;</p> <p>выполнять чертежи и эскизы, простые электрические и монтажные схемы;</p> <p>выполнять технологические приемы технического обслуживания</p>		

	электротехнического оборудования и электропроводок		
МДК.01.01 Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно- коммунального хозяйства	<p><u>Знания</u></p> <p>виды, назначение, устройство, принцип работы системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, повысительных и пожарных насосов, запорно-регулирующей и водоразборной арматуры;</p> <p>виды чертежей, эскизов и схем системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>правила чтения технической и конструкторско-технологической документации;</p> <p>виды и назначение инструмента, оборудования, используемых при обслуживании системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства, признаки неисправностей оборудования, инструмента, способы проверки функциональности инструмента;</p> <p>подбирать материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией;</p> <p>виды и назначение материалов, используемых при обслуживании систем водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>требования к качеству материалов, используемых при обслуживании системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>признаки неисправностей материалов;</p> <p>виды, назначение и способы применения труб, фитингов, фасонных частей,</p>	48	ПК 1.1,1.2 ОК 01-11

	<p>средств крепления, смазочных и эксплуатационных материалов;</p> <p>стандарты рабочего места (5С)</p> <p>требования охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования, применяемых для технического обслуживания оборудования системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>возможные риски при использовании неисправных СИЗ или при работе без СИЗ;</p> <p>требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода;</p> <p>основные понятия систем автоматического управления и регулирования ;</p> <p>нормативная база технической эксплуатации;</p> <p>эксплуатационная техническая документация, виды и основное содержание;</p> <p>эксплуатационные параметры состояния оборудования системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства по степени нарушения работоспособности;</p> <p>правила эксплуатации оборудования системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>виды потерь, возможные причины потерь;</p> <p>возможные последствия нарушения эксплуатационных норм для людей и окружающей среды</p> <p>системы контроля технического состояния оборудования объектов жилищно-</p>		
--	---	--	--

	<p>коммунального хозяйства;</p> <p>технология, основные методы, измерений, средства измерений;</p> <p>классификация, 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>основные методы, технологию измерений, средства измерений;</p> <p>влияние температуры на точность измерений;</p> <p>приборы, позволяющие обнаружить опасные вещества в воздухе, в воде и в грунте;</p> <p>основные понятия систем автоматического управления и регулирования;</p> <p>основы «бережливого производства», повышающие 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>виды, назначение, устройство, принцип работы повысительных и пожарных насосов, запорно-регулирующей и водоразборной арматуры;</p> <p>виды, назначение и способы применения труб, фитингов, фасонных частей, арматуры, средств крепления, смазочных и эксплуатационных материалов;</p> <p>виды, назначение и правила применения ручного и механизированного инструмента;</p> <p>технологию 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</p>		
--	---	--	--

	<p>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</p> <p>основные виды и классификация типичных неисправностей системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>способы и методы устранения типичных неисправностей в системе водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>сущность, назначение и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов и оборудования систем водоснабжения, домовых системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>виды 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;</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 систем водоснабжения, домовых системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p>		
--	--	--	--

	<p>технология и техника проведения гидравлических испытаний систем;</p> <p>технические документы на испытание и готовность к работе оборудования систем водоснабжения, домовых системы 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><u>Умения</u></p> <p>визуально определять исправность средств индивидуальной защиты;</p> <p>безопасно пользоваться различными видами СИЗ;</p> <p>оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям стандартов рабочего места и техники безопасности и полученному заданию/наряду;</p> <p>подбирать материалы, инструменты и оборудование согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду;</p> <p>визуально и инструментально определять исправность и функциональность инструментов, оборудования;</p> <p>рационально размещать материалы, оборудование и инструменты на рабочем месте;</p> <p>использовать в работе контрольно-измерительные приборы и аппараты средней сложности;</p> <p>применять универсальные и специальные приспособления и контрольно-измерительный инструмент;</p> <p>читать чертежи, эскизы и схемы системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов</p>		

	<p>жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>выполнять, эскизы и схемы системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода 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>проводить плановый осмотр оборудования системы 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.);</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>определять признаки неисправности оборудования, состояние отдельных элементов, узлов системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства по внешним признакам и по показаниями приборов;</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>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</p>		
--	---	--	--

	<p>поливочной системы и системы противопожарного водопровода 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 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>оформлять документацию по результатам осмотра;</p> <p>пользоваться средствами связи;</p> <p>выполнять расчет 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>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>ремонтить и менять гидрозатворы, повысительные, пожарные и циркуляционных насосы;</p> <p>проводить испытания отремонтированных систем и оборудования водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального</p>		
--	---	--	--

	<p>хозяйства;</p> <p>выполнять гидравлическое испытание системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода;</p> <p>подготавливать внутридомовые системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода к сезонной эксплуатации;</p> <p>выполнять консервацию внутридомовых систем</p>		
<p>МДК.01.02 Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p><u>Знания</u></p> <p>требования охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования, применяемых для технического обслуживания оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>возможные риски при использовании неисправных СИЗ или при работе без СИЗ;</p> <p>требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию домовых санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>виды и назначение инструмента, оборудования, используемых при обслуживании системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства, признаки неисправностей оборудования, инструмента, способы проверки функциональности инструмента</p> <p>виды, назначение, устройство, принцип работы домовой системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов;</p> <p>виды чертежей, эскизов и схем системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p>	48	<p>ПК 1.1,1.2</p> <p>ОК 01-11</p>

	<p>правила чтения технической и конструкторско-технологической документации;</p> <p>виды и назначение материалов, используемых при обслуживании системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>требования к качеству материалов, используемых при обслуживании системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>признаки неисправностей материалов;</p> <p>виды, назначение и способы применения труб, фасонных частей, средств крепления, смазочных и эксплуатационных материалов;</p> <p>правила эксплуатации оборудования систем системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства ;</p> <p>стандарты рабочего места (5С);</p> <p>технологии и технику обслуживания домовых систем водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов;</p> <p>эксплуатационные параметры состояния оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства по степени нарушения работоспособности;</p> <p>возможные последствия нарушения эксплуатационных норм для людей и окружающей среды;</p> <p>системы контроля технического состояния оборудования объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>основные методы, технологию измерений, средства измерений;</p> <p>классификацию, назначение и принцип действия контрольно-измерительных</p>		
--	---	--	--

	<p>приборов и аппаратов средней сложности;</p> <p>применение контрольно-диагностической аппаратуры;</p> <p>приборы, позволяющие обнаружить опасные вещества в воздухе, в воде и в грунте;</p> <p>правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента;</p> <p>влияние температуры на точность измерений;</p> <p>основные понятия, положения и показатели, предусмотренные стандартами, по определению надежности оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства, их технико-экономическое значение;</p> <p>требования «бережливого производства», повышающие 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 водоотведения, внутренних водостоков;</p> <p>виды регламентных и профилактических работ в системе водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов;</p> <p>состав и требования к проведению профилактических и регламентных работ в системе водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов;</p> <p>основные виды и классификация типичных неисправностей системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов;</p> <p>способы и методы устранения типичных неисправностей в системе</p>		
--	---	--	--

	<p>водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов требования охраны труда, безопасности, бережливого производства и охраны окружающей среды при устранении типичных неисправностей</p> <p>правила по охране труда при проведении работ по ремонту и монтажу системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов;</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>виды ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество);</p> <p>технологии и технику проведения работ по ремонту и монтажу системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов;</p> <p>методы проведения ремонта и монтажа;</p> <p>технологии и технику устранения протечек и засоров системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов;</p> <p>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> <p>технические документы на испытание и готовность к работе оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и</p>		
--	---	--	--

	<p>аппаратов средней сложности;</p> <p>правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента;</p> <p>порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>		
	<p><u>Умения</u></p> <p>визуально определять исправность средств индивидуальной защиты;</p> <p>безопасно пользоваться различными видами СИЗ;</p> <p>оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям стандартов рабочего места и техники безопасности и полученному заданию/наряду;</p> <p>планировать проведение осмотра в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках ТО, регламентных и профилактических работ и т.д.);</p> <p>подбирать материалы, инструменты и оборудование в соответствии с полученным заданием;</p> <p>визуально и инструментально определять исправность и функциональность инструментов, оборудования;</p> <p>рационально размещать материалы, оборудование и инструменты на рабочем месте;</p> <p>применять ручной и механизированный инструмент по назначению и в соответствии с видом работ;</p> <p>читать чертежи, эскизы и схемы системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>определять признаки неисправности отдельных элементов, узлов и оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков,</p>		

	<p>санитарно-технических приборов по внешним признакам и по показаниям приборов;</p> <p>определять наличие утечек и засоров;</p> <p>обнаруживать опасные вещества в воздухе, в воде и в грунте с использованием оборудования и приборов;</p> <p>выявлять потери при эксплуатации системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства различными способами;</p> <p>выявлять отклонения от эксплуатационных параметров системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов;</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>оформлять документацию по результатам осмотра;</p> <p>пользоваться средствами связи планировать профилактические и регламентные работы в соответствии с заданием;</p> <p>выбирать оптимальные методы и способы выполнения регламентных и профилактических работ;</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>устранять типичные неисправности системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов ЖКХ с использованием необходимых инструментов и материалов в соответствии с</p>		
--	---	--	--

	<p>требованиями безопасности и охраны труда и бережливого производства и охраны окружающей среды;</p> <p>оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и заданию на выполнение работ по ремонту систем водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов</p> <p>подбирать инструмент согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду;</p> <p>использовать инструменты, при выполнении ремонтных работ;</p> <p>выполнять 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>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 замену отдельных участков трубопроводов;</p> <p>выполнять замену фасонных частей, трапов, сифонов, ревизий;</p> <p>выполнять перекладку канализационного выпуска;</p> <p>выполнять ремонт и замену гидрозатворов;</p> <p>выполнять ремонт и замену санитарно-технических приборов;</p> <p>выполнять крепление трубопроводов, приборов и оборудования;</p> <p>проводить испытания отремонтированных систем водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>		
--	--	--	--

<p>МДК.01.03. Техническое обслуживание, ремонт, монтаж отдельных узлов в соответствии с заданием (нарядом) системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно- коммунального хозяйства</p>	<p><u>Знания</u></p> <p>требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>виды чертежей, эскизов и схем системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>правила чтения технической и конструкторско-технологической документации;</p> <p>виды, назначение, устройство, принцип работы систем отопления, отопительных приборов, циркуляционных насосов, элеваторных и тепловых узлов, запорно-регулирующей и водоразборной арматуры и вспомогательного оборудования;</p> <p>виды и назначение инструмента, оборудования, используемых при обслуживании системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства, признаки неисправностей оборудования, инструмента, способы проверки функциональности инструмента;</p> <p>подбирать материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией;</p> <p>виды и назначение материалов, используемых при обслуживании систем отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>требования к качеству материалов, используемых при обслуживании системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>признаки неисправностей материалов;</p> <p>требования к качеству материалов, используемых при обслуживании системы отопления жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>48</p>	<p>ПК 1.1,1.3 ОК 01-11</p>
---	--	-----------	--------------------------------

	<p>визуально и инструментально определять исправность и функциональность инструментов, оборудования</p> <p>виды и характеристики объектов системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>стандарты рабочего места (5С);</p> <p>эксплуатационные параметры состояния оборудования системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства по степени нарушения работоспособности;</p> <p>правила эксплуатации оборудования системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>системы контроля технического состояния оборудования 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>основные методы, технологию измерений, средства измерений;</p> <p>классификацию, принцип действия измерительных приборов;</p> <p>влияние температуры на точность измерений;</p> <p>приемы и методы минимизации издержек на объектах жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>приборы, позволяющие обнаружить опасные вещества в воздухе, в воде и в грунте;</p> <p>требования «бережливого производства», повышающие качество и производительность труда на объектах жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>виды регламентных и профилактических работ в системе отопления и</p>		
--	---	--	--

	<p>горячего водоснабжения объектов ЖКХ</p> <p>состав и требования к проведению профилактических и регламентных работ в системе отопления объектов и горячего водоснабжения ЖКХ</p> <p>основные виды и классификация типичных неисправностей системе отопления и горячего водоснабжения</p> <p>способы и методы устранения типичных неисправностей в системе отопления и горячего водоснабжения;</p> <p>правила по охране труда при проведении работ по ремонту и монтажу систем отопления и горячего водоснабжения;</p> <p>возможные риски при использовании неисправных СИЗ или при работе без СИЗ правила по охране труда при проведении работ по ремонту и монтажу систем отопления и горячего водоснабжения;</p> <p>сущность, назначение и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов и оборудования систем отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>виды ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество);</p> <p>технологии и технику проведения работ по ремонту и монтажу систем отопления и горячего водоснабжения;</p> <p>методы проведения ремонта и монтажа;</p> <p>назначение, виды промывки, правила применения пресса для опрессовки системы отопления;</p> <p>технологии и технику обслуживания элеваторных и тепловых узлов и вспомогательного оборудования, проведения гидравлических испытаний системы отопления;</p> <p>технология и техника проведения гидравлических испытаний систем</p>		
--	---	--	--

	<p>отопления и горячего водоснабжения;</p> <p>методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов систем отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>предъявляемые требования готовности к проведению испытания отопительной системы;</p> <p>технические документы на испытание и готовность к работе оборудования систем отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования систем отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>		
	<p><u>Умения</u></p> <p>планировать проведение осмотра в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках ТО, регламентных и профилактических работ и т.д.);</p> <p>подбирать материалы, инструменты и оборудование в соответствии с полученным заданием;</p> <p>оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям стандартов рабочего места и техники безопасности;</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>диагностировать состояние 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,</p>		

	<p>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 отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства различными способами;</p> <p>выявлять отклонения от эксплуатационных параметров системы отопления;</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>оформлять документацию по результатам осмотра;</p> <p>пользоваться средствами связи;</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>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>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 выполнять гидравлическое испытание систем 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>		
--	---	--	--

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

ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с заданием/нарядом			
МДК.02.01 Техническая эксплуатация, ремонт и монтаж отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства	<u>Знания</u> Требования охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования при электромонтажных работах; возможные риски при использовании неисправных СИЗ или при работе без СИЗ; виды, назначение правила применения электромонтажного инструмента; признаки неисправностей оборудования, инструмента и материалов способы проверки функциональности инструмента; требования к качеству материалов, используемых при электромонтажных работах; назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности; правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента; форма, структура технического задания; технология и техника обслуживания домовых электрических сетей виды, назначение, устройство, принцип работы устройств домовых силовых систем; основные правила построения чертежей и схем; виды чертежей, простых электрических и монтажных схем; виды, назначение и правила применения электромонтажного инструмента; допуски на изменение напряжения;	60	ПК 2.1,2.2,2.3 ОК 01-11

	<p> виды, назначение и правила применения электромонтажного инструмента; правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента; влияние температуры на точность измерений; нормативную базу технической эксплуатации; эксплуатационную техническую документацию, виды и основное содержание; основные понятия, положения и показатели, предусмотренные стандартами, по определению надежности электросиловых и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства, их технико-экономическое значение; понятие о государственной системе приборов; основные методы, технологию измерений, средства измерений; назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности; структуру средств измерений; классификацию и назначение чувствительных элементов; приемы и методы минимизации издержек на объектах жилищно-коммунального хозяйства; основы «бережливого производства», повышающие качество и производительность труда на объектах жилищно-коммунального хозяйства; правила рациональной эксплуатации электросиловых и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; показатели технического уровня эксплуатации электросиловых и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; сущность, назначение и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов электросиловых, осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов силовых систем зданий и </p>		
--	---	--	--

	<p>сооружений, освещения и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>виды ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество);</p> <p>методы проведения ремонта и монтажа отдельных узлов;</p> <p>технические документы на испытание и готовность к работе электросиловых и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>методы и средства испытаний;</p> <p>требования готовности к проведению испытания электротехнического оборудования и электропроводок;</p> <p>форма, структура технического задания</p>		
	<p><u>Умения</u></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 домовых силовых систем;</p> <p>читать чертежи и эскизы, простые электрические и монтажные схемы;</p> <p>проводить плановый осмотр электросиловых и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>выявлять и оценивать неисправности в ходе обхода и осмотра домовых силовых систем;</p> <p>определять признаки и причины неисправностей;</p> <p>определять внешний вид кабелей, проводки, коммутационной аппаратуры, осветительных приборов;</p> <p>измерять напряжение в точках ввода и вывода электрических щитов с</p>		

	<p>применением средств измерения; определять оплавление, подгары крепления; обрыв кабелей, проводки, автоматических выключателей, осветительных приборов вести учет выявленных неисправностей; выполнять технологические приемы технического обслуживания электротехнического оборудования и электропроводок; пользоваться средствами связи; оценивать возможности устранения неисправностей; применять электромонтажный инструмент и измерительные приборы; устранять неисправности (в рамках своей компетенции) в домовых силовых системах; подбирать материалы и электромонтажный инструмент согласно сменному заданию; идентифицировать неисправность на основании заявки на ремонт; применять ручной и механизированный инструмент по назначению и в соответствии с видом работ; выполнять профилактические работы, способствующие эффективной работе электросиловых, слаботочных и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; устранять обрыв, оплавление кабелей и коммутационной аппаратуры, осветительной сети в жилых помещениях; устранять обрыв, оплавление кабелей и коммутационной аппаратуры, осветительной в технических помещениях; 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 системы освещения, силового оборудования объектов жилищно-коммунального хозяйства; использовать необходимые инструменты, приспособления и материалы при выполнении ремонтных и монтажных работ</p>		
--	--	--	--

	отдельных узлов		
МДК.02.02. Техническая эксплуатация, ремонт и монтаж отдельных узлов домовых слаботочных систем зданий и сооружений	<u>Знания</u> Технология и техника обслуживания домовых слаботочных сетей Виды, назначение, устройство, принцип работы домовых слаботочных систем основные правила построения чертежей и схем; виды чертежей, простых электрических и монтажных схем; Виды, назначение и правила применения электромонтажного инструмента и инструмента для слаботочных систем правила по охране труда при проведении работ по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; правила рациональной эксплуатации систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; показатели технического уровня эксплуатации, слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; нормативную базу технической эксплуатации; эксплуатационную техническую документацию, виды и основное содержание; основные понятия, положения и показатели, предусмотренные стандартами, по определению надежности слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства, их технико-экономическое значение; понятие о государственной системе приборов; основные методы, технологию измерений, средства измерений; назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности; структуру средств измерений; классификацию и назначение чувствительных элементов;	48	ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 01-11

	<p>правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента;</p> <p>влияние температуры на точность измерений;</p> <p>основные правила построения чертежей и схем;</p> <p>виды чертежей, простых электрических и монтажных схем;</p> <p>виды, назначение, устройство, принцип работы электротехнических устройств;</p> <p>технологии и технику обслуживания электропроводок;</p> <p>сущность и содержание технической эксплуатации слабوتочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>системы контроля технического состояния слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>основные понятия систем автоматического управления и регулирования;</p> <p>основные этапы профилактических работ;</p> <p>способы и средства выполнения профилактических работ;</p> <p>эксплуатационные параметры состояния, слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства по степени нарушения работоспособности;</p> <p>форма, структура технического задания;</p> <p>технология и техника обслуживания домовых слаботочных систем;</p> <p>принципы пакетной передачи данных;</p> <p>нормативно-техническую документацию по ремонту и монтажу слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>сущность, назначение и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>нормативно-техническую документацию по ремонту и монтажу</p>		
--	---	--	--

	<p>слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов слаботочных систем зданий и сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>виды ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество);</p> <p>методы проведения ремонта и монтажа отдельных узлов;</p> <p>технические документы на испытание и готовность к работе слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>методы и средства испытаний;</p> <p>требования готовности к проведению испытания электротехнического оборудования и электропроводок</p>		
	<p><u>Умения</u></p> <p>Определять исправность средств индивидуальной защиты, средств измерения и электромонтажного инструмента;</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>подбирать материалы и электромонтажные инструменты согласно сменному заданию;</p> <p>выявлять потери при эксплуатации, ремонте и монтаже слаботочных систем зданий и сооружений для минимизации издержек;</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 слаботочных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>выполнять технологические приемы технического обслуживания электротехнического оборудования и электропроводок;</p> <p>выполнять профилактические работы, способствующие эффективной работе слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>определять признаки и причины неисправности при поддержании рабочего состояния слаботочных объектов жилищно - коммунального хозяйства;</p> <p>визуально оценивать состояние кабелей, проводки, розеток слаботочной аппаратуры, исправность функционирования сетевых маршрутизаторов;</p> <p>определять соответствие норме внешнего вида кабелей, проводки, маршрутизаторов, слаботочных розеток;</p> <p>выявлять неисправности домовых слаботочных систем;</p> <p>определять соответствие норме внешнего вида кабелей, проводки, маршрутизаторов, слаботочных розеток;</p> <p>выявлять неисправности домовых слаботочных систем;</p> <p>устранять неисправности, которые подлежат устранению, в домовых силовых сетях</p> <p>измерять напряжение в точках ввода и вывода электрических щитов с применением средств измерения;</p> <p>пользоваться технической терминологией в пределах квалификации;</p> <p>пользоваться средствами связи;</p>		
--	---	--	--

	<p>устранять неисправности, которые подлежат устранению, в домовых слаботочных сетях;</p> <p>подбирать материалы и инструмент согласно сменному заданию</p> <p>оценивать внешний вид кабелей, проводки, телевизионных, телефонных и интернет-розеток, коммутационной аппаратуры;</p> <p>измерять значения напряжения в различных точках сети;</p> <p>выявлять и оценивать неисправности устройств и приборов домовых слаботочных систем;</p> <p>менять неисправные блоки питания маршрутизаторов в жилых и технических помещениях;</p> <p>в ходе ремонта устранять наличие обрыва, отсутствие контактов и небольшие неисправности, маршрутизаторов;</p> <p>устранять неисправности в домовых слаботочных сетях;</p> <p>соединять кабели связи с телекоммуникационными разъемами;</p> <p>проводить ремонтные и монтажные работы отдельных узлов слаботочного оборудования объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>использовать необходимые инструменты, приспособления и материалы при выполнении ремонтных и монтажных работ отдельных узлов;</p> <p>пользоваться средствами связи</p>		
--	---	--	--

4. Методическая документация, определяющая содержание и организацию образовательного процесса

Индекс	Компоненты программы	Максимальная учебная нагрузка обучающегося (час./нед.)	Обязательные аудиторные учебные занятия		Рекомендуемый курс изучения
			всего	в том числе	
				лабораторных и практических занятий	
1	2	3	4	5	7
Обязательная часть учебных циклов и практика					
ОП.00	Общепрофессиональный цикл		180	124	
ОП. 01	Техническое черчение		36	22	1
ОП.02	Технический иностранный язык		32	32	1
ОП.03	Электротехника		36	24	1
ОП.04	Безопасность жизнедеятельности		36	10	1

ОП.05	Физическая культура		40	36	1
П.00	Профессиональный цикл		***	***	
ПМ. 00	Профессиональные модули		936	141	1
	В том числе:		252	141	
	- МДК;				
	- учебная, производственная практика,		684		
	Демонстрационный экзамен по модулям		*** ?		
ПМ. 01	Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства.		540	75	1
Раздел 1.	Техническое обслуживание, ремонт, монтаж отдельных узлов системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства		156	21	
МДК.01.01	Технология обслуживания, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства		48	21	
Раздел 2.	Техническое обслуживание, ремонт, монтаж отдельных узлов в соответствии с заданием (нарядом) системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-		120	28	

	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		48	28	
Раздел 3	Техническое обслуживание, ремонт, монтаж отдельных узлов в соответствии с заданием (нарядом) системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства		120	26	
МДК.01.03.	Техническое обслуживание, ремонт, монтаж отдельных узлов в соответствии с заданием (нарядом) системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства		48	26	
УП.01	Учебная практика		252		
ПП. 01	Производственная практика		144		
ПМ.02	Поддержание рабочего состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства		396	66	1
Раздел 1.	Техническая эксплуатация и обслуживание силовых систем зданий и сооружений, освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с заданием/нарядом		204	38	
МДК.02.01	Техническая эксплуатация , ремонт и монтаж отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений,		60	38	

	освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с заданием/нарядом				
Раздел 2	Техническая эксплуатация и обслуживание домовых слаботочных систем зданий и сооружений		192	28	
МДК.02.03	Техническое обслуживание, ремонт и монтаж домовых слаботочных систем зданий и сооружений		48	28	
УП.02	Учебная практика		144		
ПП. 02	Производственная практика		144		
Вариативная часть (распределение по учебным циклам определяется образовательной организацией самостоятельно)			288		
	Промежуточная аттестация		36		
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация		36		
Итого		1476			

4.3. Контроль и оценка результатов освоения примерной образовательной программы

Контрольно-измерительные материалы по программе должны обеспечивать оценку достижения всех требований к результатам освоения программ, указанных разработчиком в примерной программе, а при формировании КИМ по рабочей программе, и результатов, сформированных за счет времени, отводимого на вариативную часть.

В структуре КИМ должны быть предусмотрены мероприятия по оценке универсальных и профессиональных компетенций обозначенных ФГОС, а также виды оценки текущего контроля позволяющие оценить успешность освоения всех знаний и умений. При формулировании знаний и умений должны быть заложены качественные показатели их освоения. (Например - выполнение обработки на токарных станках по 7 качеству). Разработка КИМ потребует уточнения конкретизированных требований.

Оценка качества освоения программы должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей программы (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются КИМ, позволяющие оценить умения, знания, трудовые действия и освоенные компетенции.

Для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации по программе, на основе типовых, приведенных в примерной программе, разрабатываются задания по демонстрационному экзамену. Типовые задания в примерной программе основываются на международных практиках оценки успешности освоения программ профессионального образования по конкретной профессии (специальности) и проходят экспертную оценку в УМО.

Задания, разработанные образовательной организацией, утверждаются её директором после предварительного положительного заключения работодателей.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться преподаватели смежных дисциплин (курсов) и представители профессионального сообщества.

Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности образовательной организацией в качестве внештатных экспертов должны активно привлекаться работодатели.

В КИМ описываются порядок проведения и формы текущего контроля и промежуточной аттестации по каждому элементу структуры программы с указанием набора компетенций, оцениваемых по каждому из мероприятий,

По итоговой аттестации описываются условия допуска, структура оценочных мероприятий, примерные задания демонстрационного экзамена по каждому модулю, и параметры оценки успешности его выполнения.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект), проводящийся в виде демонстрационного экзамена, тематика которого соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. В структуре ГИА, по усмотрению образовательной организации, может быть предусмотрен демонстрационный экзамен.

4.4. Условия реализации образовательной программы

4.4.1. Реализация образовательной программы обеспечивается руководящими и 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, деятельность которых связана с направленностью реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

4.4.2. Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 настоящего ФГОС СПО, 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, указанной в пункте 1.5 настоящего ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

4.4.2. Требования к материально-техническим условиям

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских, тренажеров, тренажерных комплексов и др., обеспечивающих проведение всех предусмотренных образовательной программой видов занятий, практических и лабораторных работ, учебной практики, выполнение курсовых работ, выпускной квалификационной работы.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских
и других помещений

Кабинеты:

технического черчения;
материаловедения;
электротехники;
метрологии и технических измерений;
безопасности жизнедеятельности;
автоматизации.

Лаборатории:

измерительной техники;
материаловедения.

Мастерские:

слесарная;
электромонтажная;
санитарно-техническая.

Спортивный комплекс:
спортивный зал;
открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы:
библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
актовый зал.

Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по профессии (специальности)

Образовательная организация, реализующая программу по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства должна располагать 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 ПООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

Оснащение лабораторий и мастерских

Оснащение учебной лаборатории «Лаборатория измерительной техники»

Основное и вспомогательное оборудование:

Измерительные средства (мультиметр, вольтметр, тестер)

Приборы для измерения температуры, давления.

Набор измерительного инструмента

Типовой комплект учебного оборудования «Приборы и методы измерения давления»

Комплект типового лабораторного оборудования «Методы измерения температуры»

Комплект учебно-лабораторного оборудования «Методы измерения линейных величин»

Комплект типового лабораторного оборудования «Электрические измерения и основы метрологии»

Комплект типового лабораторного оборудования «Электрические измерения в системах электроснабжения»

Приспособления, принадлежности, инвентарь

Шкаф для хранения инструментов

Стеллажи для хранения материалов

Шкаф для спец. одежды обучающихся

Спецодежда.

Перчатки тканевые

Халат или комбинезон

Маска защитная

Очки защитные

Безопасность

Аптечка

Огнетушитель

Оснащение учебной лаборатории «Лаборатория материаловедения»

Основное и вспомогательное оборудование

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 Электротехнические материалы.

Презентации и плакаты Металлургия стали и производство ферросплавов.

Презентации и плакаты Коррозия и защита металлов.

Приспособления, принадлежности, инвентарь

Шкаф для хранения инструментов

Стеллажи для хранения материалов

Шкаф для спец. одежды обучающихся

Спецодежда.

Перчатки тканевые

Халат или комбинезон

Маска защитная

Очки защитные

Безопасность

Аптечка

Огнетушитель

Оснащение мастерской « Учебно-производственная слесарная мастерская»

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

Приспособления, принадлежности, инвентарь

Шкаф для хранения инструментов
Стеллажи для хранения материалов
Шкаф для спец. одежды обучающихся
Спецодежда.
Перчатки тканевые
Халат или комбинезон
Маска защитная
Очки защитные
Безопасность
Аптечка
Огнетушитель

Оснащение мастерской « Учебно-производственная электромонтажная мастерская»

Основное и вспомогательное оборудование

Рабочее место электромонтера:

рабочий пост из листового материала, с габаритными размерами 1200х1500х1200 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 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);
стуло 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».

Приспособления, принадлежности, инвентарь

Шкаф для хранения инструментов

Стеллажи для хранения материалов

Шкаф для спец. одежды обучающихся

Спецодежда.

Перчатки тканевые

Халат или комбинезон

Маска защитная

Очки защитные

Головной убор

Безопасность

Аптечка

Огнетушитель

Оснащение мастерской « Учебно-производственная санитарно-техническая мастерская»

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 растровой 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

4.4.3. Требования к оснащённости баз практик

Предприятия на которых организуется производственная практика студентов должны непосредственно относиться к сфере обслуживания комплекса жилищно-коммунального хозяйства. В штат сотрудников должны входить квалифицированные специалисты с практическим опытом работы в данной области. Работа должна быть организована в соответствии с КЗОТом и учитывать все нормативные требования к организации труда несовершеннолетних. Отношение предприятия к государственному сектору экономики и финансируемому из государственного бюджета приветствуется.

Материально техническая база должна быть полностью укомплектована в соответствии с нормативными требованиями, предъявляемыми к данной профессии и соответствовать правилам охраны труда.

Практическая работа студента должна проходить в реальных условиях на объектах ЖКХ под присмотром наставника из штата сотрудников организации.

4.4.4. Требования к оснащению процесса демонстрационного экзамена по осваиваемым модулям

Необходимое оборудование, расходные материалы и туббокс участника для проведения Демонстрационного Экзамена (далее ДЭ) должны строго соответствовать Инфраструктурному листу с регионального чемпионата текущего года или последнего национального чемпионата по компетенции «сантехника и отопление» и компетенции «электромонтажные работы». В процессе подготовки к ДЭ в соответствии с регламентом допускается на заседание экспертного совета внесение в задание изменений до 30% и соответственно при необходимости изменение состава и количества расходных материалов.

Рабочее место участника ДЭ изготавливается по желанию организаторов из листов фанеры или ОСБ. Оно должно быть выполнено по схеме, и оснащено по аналогии с принятым за основу национальным или региональным чемпионатом.

4.5. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы (на одного обучающегося)

Составляющие нормативных затрат	Размеры составляющих нормативных затрат (тыс. руб.)
<p>Затраты, непосредственно связанные с реализацией образовательной программы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда преподавателей и мастеров производственного обучения 2. Затраты на приобретение материальных запасов, потребляемых в процессе реализации программы СПО 3. Затраты на приобретение учебной литературы, периодических изданий, издательских и полиграфических услуг, электронных изданий, непосредственно связанных с реализацией образовательной программы 4. Затраты на приобретение транспортных услуг 5. Затраты на организацию учебной и производственной практики 6. Затраты на повышение квалификации преподавателей и мастеров производственного обучения 	
<p>Затраты на общехозяйственные нужды</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Затраты на коммунальные услуги 2. Затраты на содержание объектов недвижимого и особо ценного движимого имущества, эксплуатируемого в процессе оказания государственной услуги 3. Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда работников образовательной организации, которые не принимают непосредственного участия в оказании государственной услуги (административно-хозяйственного, учебно-вспомогательного персонала и иных работников, осуществляющих вспомогательные функции) 4. Затраты на организацию культурно-массовой, физкультурной, спортивной и оздоровительной работы с обучающимися 	
Итого	

