

**Филиал Государственного автономного
профессионального образовательного учреждения
Республики Хакасия
«Аграрный техникум»**

Рассмотрено:

Методической комиссией
профессионального цикла
«___» _____ 202__ уч.г.

Согласовано:

Зам. директора по УР


«31» 08 2021 уч.г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Составил: преподаватель Иванов А.А.

2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии **08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно – коммунального хозяйства** Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016г. Зарегистрировано в Минюсте России 22 декабря 2016 г. № 4491523 декабря 2016 г.

Профессионального стандарта "Монтажник санитарно-технических систем и оборудования", утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.12.2015 № 1077н(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.01.2016 N 40740)

Профессионального стандарта «Слесарь домовых санитарно-технических систем и оборудования» утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.12.2015 N 1076н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.01.2016 N 4077

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

1.1.1 Перечень общих компетенций

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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

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

1.1.3.В результате освоения профессионального модуля студент должен:

<p>Иметь практический опыт:</p>	<p>Технического обслуживания в соответствии с заданием/нарядом системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; Ремонта и монтажа отдельных узлов системы водоснабжения, водоотведения; Ремонта и монтажа отдельных узлов системы отопления <i>Устранения течи в трубопроводах и арматуре системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода</i> <i>Восстановления крепления трубопроводов, приборов и оборудования системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода</i> <i>Выполнения обслуживания повысительных и пожарных насосов</i> <i>очистке от пыли и грязи наружных поверхностей оборудования и контрольно- измерительных приборов системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода</i> <i>Проверки рабочего места на соответствие требованиям охраны труда</i> <i>Устранения местных непрогревов с промывкой нагревательных приборов и участков трубопроводов</i> <i>Устранение воздушных пробок в системе отопления</i> <i>Очистки грязевиков, воздухоотделителей</i> <i>Устранение засоров в трубопроводах и санитарно-технических приборах</i> <i>Устранения протечек в раструбных соединениях и в местах соединения санитарно-технических приборов к трубопровод</i> <i>Укрепления расшатавшихся санитарно-технических приборов</i> <i>Устройства дополнительной системы наружных выпусков для поливки территории</i> <i>Выполнения консервации системы отопления</i> <i>Выполнения ревизии запорно-регулирующей арматуры системы отопления и горячего водоснабжения</i> <i>Выполнения промывки системы отопления</i> <i>Проведения гидравлического испытания системы отопления</i> <i>Устранения неисправностей в работе циркуляционных насосов, выявленных в процессе эксплуатации</i> <i>Распаковки санитарно- технического оборудования</i> <i>Контрольного осмотра трубопроводов, фитингов и арматуры санитарно- технического оборудования на наличие вмятин, трещин и повреждений</i></p>
---------------------------------	---

Выбраковка труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов и санитарно-технических приборов для монтажа систем

Сортировки труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов и санитарно-технических приборов для монтажа систем

Заготовки уплотнительных прокладок по размеру труб

Прогонки резьбы на болтах и гайках

Заготовки бирок для труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов и санитарно-технических приборов

Подготовки вспомогательных материалов : герметизирующей ленты из фторопластового уплотнительного материала (ленты ФУМ), льняной пряди

Установки уплотнительных прокладок на трубы санитарно-технического оборудования

Комплектования сгонов с муфтами и контргайками, болтов с гайками.

Установки и снятие предохранительных пробок и заглушек на трубах санитарно-технического оборудования

Транспортировки деталей трубопроводов, санитарно-технических приборов и других грузов

Проверки комплектности, рабочего состояния инструментов и приспособлений, необходимых для монтажа санитарно-технических систем и оборудования

Определения готовности к работе контрольно-измерительных приборов и инструментов, контрольных калибров и шаблонов

Свертывания и сборки простых узлов санитарно-технического оборудования

Комплектования труб и фасонных частей стояков

Установки ручного пресса для опрессовки систем

Отсоединения чугунных и стальных котлов от трубопроводов

Сборки стальных труб на фланцах и с помощью накладной гайки

Соединения полимерных труб

Разборки отдельных узлов трубопроводов (при монтаже)

Установки и заделка креплений под приборы и трубопроводы

Сверления и пробивка отверстий в конструкциях

Заделки раструбов чугунных трубопроводов

Нарезки резьбы на трубах вручную

Комплектования труб и фасонных частей стояков

Установки ручного пресса для опрессовки систем

Отсоединения чугунных и стальных котлов от трубопроводов

Обрубки кромок швов жаротрубного котла для последующей

	<p> <i>Монтажа водомерного узла и присоединение его к магистральному трубопроводу</i> <i>Установки водоразборной арматуры с подсоединением к трубопроводам и уплотнением резьбовых соединений</i> <i>Монтажа емкостных и секционных водоподогревателей (бойлеров), центробежных насосов и насосных агрегатов</i> <i>Подсоединения к трубопроводам санитарных приборов с арматурой (раковины, умывальники, мойки, трапы, ванны, унитаза, смывные бачки)</i> <i>Установки арматуры к смывному бачку</i> <i>Установки полуавтоматического смывного крана</i> <i>Сборки пожарных рукавов</i> <i>Крепления деталей и приборов с помощью монтажных пистолетов</i> <i>Установки приборов учета расхода воды</i> <i>Прокладки водопроводного, канализационного, водосточного стояков</i> <i>Промывки и хлорирования трубопроводов водоснабжения</i> <i>Монтажа газопроводов и арматуры</i> <i>Предварительной опрессовки смонтированных газопроводов</i> <i>Установки газовых настенных котлов и водонагревателей</i> <i>Соединения водонагревателя с газопроводом и водопроводом</i> <i>Установки газовой плиты и соединение с газовой магистралью с помощью газоподводящей подводки</i> <i>Установки газовых воздушных калориферов и конвекторов</i> <i>Прокладки стояка газопровода</i> <i>Установки приборов учета газа</i> <i>Крепления деталей и приборов с помощью монтажных пистолетов</i> </p>
<p>Уметь:</p>	<p> оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду; определять исправность средств индивидуальной защиты; читать и выполнять чертежи, эскизы и схемы систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; подбирать материалы, инструменты и оборудование согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду; проводить техническое обслуживание оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; заполнять техническую документацию по результатам осмотра; выполнять расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов систем водоснабжения, </p>

водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;

использовать инструменты, при выполнении ремонтных работ; устранять неисправности санитарно-технических систем и оборудования; проводить испытания отремонтированных систем и оборудования водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; подготавливать внутридомовые системы водоснабжения, отопления, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода к сезонной эксплуатации; выполнять консервацию внутридомовых систем

Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования

Использовать монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем

Транспортировать детали трубопроводов, санитарно-технические приборы и другие грузы

Использовать ручной инструмент, необходимый для выполнения подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования

Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ

Изучать проект производства работ на монтаж внутренних санитарно-технических систем

Проверять работоспособность инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования

Разбирать, ремонтировать и собирать простой сложности детали и узлы систем отопления, водоснабжения, канализации, газоснабжения и водостоков

Нарезать резьбу на трубах вручную

Соединять стальные трубы с помощью накидной гайки

Комплектовать трубы в фасонные части стояков

Выполнять укрупнительную сборку узлов

Выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей на схеме к реальному помещению

Сверлить и пробивать отверстия в конструкциях

Нарезать резьбу на трубах вручную, выполнять соединения полимерных труб, комплектовать трубы в фасонные части стояков

Выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей на схеме к помещению

	<p><i>Выполнять укрупнительную сборку узлов внутренних санитарно-технических систем</i></p> <p><i>Разбирать, ремонтировать и собирать средней сложности детали и узлы систем отопления и тепловых пунктов</i></p> <p><i>Размечать места установки приборов и креплений</i></p> <p><i>Группировать и догруппировывать секционные радиаторы на месте монтажа и ремонта</i></p> <p><i>Соединять трубопроводы систем отопления</i></p> <p><i>Крепить детали и приборы при помощи монтажных pistols</i></p> <p><i>Устанавливать дефектные места при испытании трубопроводов</i></p> <p><i>Соединять трубопроводы систем горячего и холодного водоснабжения и водостоков</i></p> <p><i>Крепить детали и приборы при помощи монтажных pistols</i></p> <p><i>Менять участки трубопроводов из чугунных и полимерных труб</i></p> <p><i>Размечать места установки приборов и креплений</i></p> <p><i>Соединять трубопроводы систем отопления, водоснабжения, газоснабжения и водостоков</i></p> <p><i>Крепить детали и приборы при помощи монтажных pistols</i></p> <p><i>Устанавливать дефектные места при испытании трубопроводов</i></p> <p><i>Пользоваться инструкциями производителя</i></p>
Знать:	<p>требования по охране труда при проведении работ по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу отдельных узлов оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>виды и основные правила построения чертежей, эскизов и схем систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>правила чтения технической и конструкторско-технологической документации;</p> <p>правила заполнения технической документации;</p> <p>сущность и содержания технической эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>виды деятельности объектов жилищно-коммунального хозяйства, оказывающих негативное влияние на окружающую</p>

среду;

виды, назначение, устройство, принципы работы домовых санитарно-технических систем и оборудования, домовых системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, систем отопления, отопительных приборов, циркуляционных насосов, элеваторных и тепловых узлов, запорно-регулирующей и водоразборной арматуры и вспомогательного оборудования;

технологии техники обслуживания домовых санитарно-технических систем и оборудования; виды, назначение и принципы работы систем контроля технического состояния оборудования объектов жилищно-коммунального хозяйства;

основные понятия систем автоматического управления и регулирования; назначение и принципы действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов;

правила применения контрольно-диагностической аппаратуры;

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

сущность и содержание ремонта и монтажа систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;

подготовку внутридомовой системы отопления, системы холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода к сезонной эксплуатации, опрессовки системы отопления; порядок обслуживания элеваторных и тепловых узлов и вспомогательного оборудования;

технические документы на испытание и готовность к работе оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;

порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства.

Способы измерения диаметров труб, фитингов и арматуры, прокладочных материалов

Правила строповки и перемещения грузов

Назначение и правила применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования

Виды основных деталей санитарно-технических систем, соединений труб и креплений трубопроводов
Требования охраны труда
Способы сверления и пробивки отверстий
Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ
Назначение и правила применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
Назначение и правила применения механизированных инструментов при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
Правила обращения и транспортировки баллонов с кислородом и ацетиленом
Правила безопасной эксплуатации оборудования
Правила монтажа и технической эксплуатации устанавливаемого оборудования
Правила пользования средствами индивидуальной защиты
Правила строповки и перемещения грузов
Производственная инструкция
Санитарные нормы и правила проведения работ
Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок
Назначение каждого вида оборудования, основных деталей и узлов системы отопления
Системы разводок от стояков
Технология монтажных работ систем отопления
Устройство и способы монтажа и ремонта трубопроводных систем из стальных, медных, латунных, полимерных, металло-полимерных труб
Правила установки санитарных и отопительных приборов
Способы разметки мест установки приборов и креплений
Виды шаблонов для разметки отверстий при установке приборов и правила пользования ими
Устройство монтажных поршневых пистолетов и правила работы с ними
Установление дефектных мест при испытании трубопроводов
Назначение и правила применения ручных и механизированных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже систем отопления
Правила пользования средствами индивидуальной защиты
Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ
Производственная инструкция
Рациональная организация труда на рабочем месте
Санитарные нормы и правила проведения работ

1. **Introduction**

The purpose of this report is to analyze the impact of the COVID-19 pandemic on the global economy and to provide recommendations for recovery. The report is structured as follows:

- 2. **Methodology**
- 3. **Results**
- 4. **Discussion**
- 5. **Conclusion**

The data for this report was collected from various sources, including government reports, academic journals, and news articles. The analysis was conducted using a combination of qualitative and quantitative methods.

The results of the analysis show that the COVID-19 pandemic has had a significant negative impact on the global economy. There has been a sharp decline in GDP, a rise in unemployment, and a loss of confidence in financial markets. However, there are signs of recovery in some sectors, and governments around the world have implemented various measures to support the economy and protect citizens.

Based on the findings, the following recommendations are made:

- 6. **Recommendations**

1. Governments should continue to support the economy through fiscal and monetary policies.

2. Businesses should focus on innovation and digital transformation to remain competitive.

3. Individuals should take steps to protect their health and financial well-being.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: 360 часа

Из них: на освоение МДК 360 часов

2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов, в том числе промежуточная аттестация	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика		
			Обучение по МДК, в час.						
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная		Производственная (если предусмотрена расщепленная практика)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
МДК 01.01 Технология обслуживания, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода жилищно-коммунального хозяйства									
ПК1.1	Раздел 1. Техническое обслуживание системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы	66	66	14					
ПК 1.2	противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального								
ОК 01- 11									

	хозяйства									
	Раздел 2 Ремонт и монтаж отдельных узлов систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	66	66	8						
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										
ПК1.1	Раздел 1. Технология и техника обслуживания системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства	76	76	6						
ПК 1.2										
ОК 01-11										

	Раздел 2. Ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства	44	44	4			
МДК 01.03 Техническое обслуживание, ремонт, монтаж отдельных узлов в соответствии с заданием (нарядом) системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства							
ПК1.1	Раздел 1. Техническое обслуживание, ремонт, монтаж отдельных узлов в соответствии с заданием (нарядом) системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	122	122	12			
ПК 1.3 ОК 01-11							
	Экзамен	5					
	Всего	360	360	44			

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
<p>Раздел 1. Техническое обслуживание системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>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>	<p>128</p>	<p>128</p>
<p>Тема 1.1 Системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода</p>	<p>Содержание</p> <p>Введение в предмет</p> <p>Источники водоснабжения Система водоснабжения и ее основные элементы.</p> <p>Схемы водоснабжения населенных пунктов из поверхностных и подземных источников. Классификация систем водоснабжения.</p> <p>Требования по охране труда при проведении ТО</p> <p>Природные водные ресурсы и их использование для целей водоснабжения</p> <p>Задача водоснабжения. Система водоснабжения. Проект водоснабжения</p>	<p>12</p>

	<p>Общие сведения о централизованной системе и схеме водоснабжения</p> <p>Забор воды</p> <p>Схема групповой (районной системы водоснабжения.) Схема производственного водоснабжения</p> <p>Нормы водопотребления. Общий расход воды на нужды</p> <p>Нормы хозяйственно-питьевого потребления воды. Нормы воды на мойку и полив территории</p> <p>Режим работы водопровода и его элементов</p> <p>Схемы водопроводных сетей в зависимости от мест расположения водоразборных приборов, а так же от назначения здания, технологических и противопожарных требований</p> <p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение схем оборудования водонапорной башни трубопроводами 2. Изучение схемы резервуара чистой воды 3. Составление интегрального графика водопотребления и подачи воды насосами 	6
<p>Тема 1.2 Горячее водоснабжение</p>	<p>Содержание</p> <p>Общие сведения о горячем водоснабжении</p> <p>Местное и централизованное горячее водоснабжение</p> <p>Внутренняя сеть горячего водоснабжения.</p> <p>Монтаж горячего водопровода.</p> <p>Способы нагрева воды.</p> <p>Оборудование для систем горячего водоснабжения</p> <p>Способы прокладки сетей горячего водоснабжения и его испытание.</p> <p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выбор систем Т-3. Нанесение схемы на план здания 2. Порядок расчета системы Т-3. 3. Составление аксонометрических схем Т-3. 	14
	<p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выбор систем Т-3. Нанесение схемы на план здания 2. Порядок расчета системы Т-3. 3. Составление аксонометрических схем Т-3. 	6

	<p>Содержание</p> <p>Общие сведения о холодном водоснабжении</p> <p>Внутренний водопровод здания, Схемы внутреннего водоснабжения.</p> <p>Наружные сети и очистные сооружения.</p> <p>Монтаж водопровода.</p> <p>Монтаж внутреннего водопровода.</p> <p>Монтаж оборудования систем холодного водоснабжения.</p> <p>Противопожарный водопровод и его монтаж.</p> <p>Испытание водопровода.</p> <p>Практические занятия</p> <p>1. Выбор систем В-1. Нанесение схемы на план здания.</p> <p>2. Порядок расчета системы В-1.</p>	14
<p>Тема 1.3. Холодное водоснабжение</p>	<p>Содержание</p> <p>Трубы :пластмассовые, металлополимерные, из стеклопластика, стальные, чугунные и асбестоцементные, медные, бронзовые, латунные трубы и фасонные части к ним</p> <p>Арматура : водоразборная (краны, смесители), запорная(вентили, шаровые краны, задвижки, затворы), регулирующая(регуляторы давления и предохранительная(обратный и предохранительный клапан).</p> <p>Методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	10
<p>Тема 1.4. Материалы и оборудование систем холодного водоснабжения</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Устройство внутренних противопожарных водопроводов в зависимости от назначения и этажности зданий</p>	2
<p>Тема 1.5 Противопожарные водопроводы</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Устройство внутренних противопожарных водопроводов в зависимости от назначения и этажности зданий</p>	2
<p>Раздел 2 Ремонт и монтаж отдельных узлов систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>		66

<p>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>	
<p>Тема 2.1 Ремонт и монтаж отдельных узлов систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>30</p> <p>Содержание Регламентные и профилактические работы в системе водоснабжения: виды регламентных и профилактических работ в системе водоснабжения состав и требования к проведению профилактических и регламентных работ в системе водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства оптимальные методы и способы выполнения регламентных и профилактических работ Подготовка системы холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, к сезонной эксплуатации; выполнение консервации внутридомовых систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода</p>
<p>Практические занятия</p>	<p>8</p>
	<p>1. Гидравлический расчет сети холодного водопровода в режиме водоразбора и пожаротушения.</p>

	2. Гидравлический расчет сети горячего водопровода в режиме циркуляции.	
Тема 2.2 .	Содержание	28
Диагностика системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	<p>Виды осмотров систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках ГО, регламентных и профилактических работ и т.д.)</p> <p>Оформление документации по результатам осмотра</p> <p>Типичные неисправности: основные виды и классификация</p> <p>признаки неисправности систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>диагностика по внешним признакам диагностики по показаниям приборов, по параметрам</p> <p>Виды потерь, возможные причины потерь при эксплуатации систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>возможные нарушения эксплуатации норм для людей и окружающей среды</p> <p>Требования охраны труда при диагностике и проведении работ по техническому обслуживанию систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	110
Раздел 1. Технология и техника обслуживания приборов объектов жилищно-коммунального водосточков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства МДК 01.02 Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов в соответствии с заданием (нарядом) системы водоотведения		

<p>(канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	
<p>Тема 2.1. Монтаж отдельных узлов и оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Содержание Устройства для измерения водопотребления Счетчики горячей и холодной воды Сети внутренней канализации Санитарно-технические приборы и приемники сточных вод Природные источники централизованных систем водоснабжения, основные требования к ним Поверхностные источники водоснабжения, их виды. Характеристика качества природных вод. Зоны санитарной охраны Типы сооружений для забора подземных вод (трубчатые и шахтные колодцы, лучевые и горизонтальные водозаборы, каптаж ключей.). Режим работы насосных станций I и II подъемов.. Определение регулирующих и противопожарной емкостей водонапорных башен.. Основные требования, предъявляемые к водопроводным сетям, водоводам, их классификация. Тупиковые и кольцевые сети.расположение водонапорной башни на сети Зонные системы водоснабжения, их экономическое обоснование. Водопроводные трубы и их соединения. Глубина заложения труб. Запорно-регулирующая, предохранительная, водоразборная арматура. Практические занятия 1. Конструирование и нанесение на планы здания выпусков внутренней сети водоотведения.</p>
	24
	6

	<p>2. Построение аксонометрической схемы внутренней системы водоотведения</p> <p>3. Построение аксонометрической схемы внутренней системы водоотведения</p> <p>4. Определение расчетных расходов бытовых стоков и проверка пропускной способности стояков и выпусков из здания</p> <p>5. Построение аксонометрической схемы системы внутренних водостоков</p> <p>6. Определение расчетных расходов дождевых вод и определение пропускной способности водостоков</p>	
<p>Тема 2.2. Материалы и инструменты для выполнения монтажа и ремонта оборудования</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Материалы, применяемые при выполнении ремонта и монтажа систем водоснабжения</p> <p>2. Применение инструментов при проведении работ по ремонту и монтажу систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	16
<p>Тема 2.3. Технология и техника проведения гидравлических испытаний систем</p>	<p>Содержание</p> <p>Технические документы на испытание и готовность к работе оборудования системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Требования к приборам и инструментам, применяемым при наружном осмотре, визуальном и измерительном контроле трубопроводов</p> <p>Гидравлическое испытание трубопроводов</p> <p>Нормативно -технические документы к рекомендациям по определению технического состояния систем теплоснабжения, горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения</p>	18

<p>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</p>	
<p>Раздел 2. Ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>44</p>
<p>Тема 2.1 Ремонт системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>14</p>
<p>Содержание</p> <p>Регламентные и профилактические работы в системе водоснабжения: виды регламентных и профилактических работ в системе водоснабжения состав и требования к проведению профилактических и регламентных работ в системе водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства оптимальные методы и способы выполнения регламентных и профилактических работ</p> <p>Подготовка системы холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, к сезонной эксплуатации; выполнение консервации внутридомовых систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода</p>	
<p>Тема 2.2 . Материалы</p>	<p>12</p>
<p>Содержание</p>	

<p>и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Водопроводные трубы . Санитарно-технические приборы и приёмники сточных вод Сифоны и гидравлические затворы Канализационные раструбные трубопроводы Соединительные фасонные детали Устройства для прочистки сети Фасонные детали (фитинги) Водопроводная арматура Контрольно-измерительные приборы Оборудование на водопроводе Хозяйственно-питьевой водопровод В1 Требования к качеству воды В1 Элементы В1 Ввод водопровода Разводящая сеть водопровода Водопроводные стояки Поэтажные подводки Практические занятия 1. Составление спецификации на материалы 2. Расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов внутренних водостоков</p>	<p>4</p>
<p>Тема 2.3. Технология и техника проведения гидравлических испытаний системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов</p>	<p>Содержание Технические документы на испытание и готовность к работе оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства Порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства Технология и техника проведения гидравлических испытаний системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов</p>	<p>14</p>
<p>Раздел 3. Техническое обслуживание, ремонт, монтаж отдельных узлов в соответствии с заданием (нарядом)</p>	<p></p>	<p>122</p>

<p>системы отопления и горячего водоснабжения 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>Тема 3.1. Системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Содержание</p> <p>Общие сведения о теплоснабжении. Тепловые вводы в здания.</p> <p>Тепловые сети. Теплоизоляция трубопроводов.</p> <p>Центральные тепловые пункты.</p> <p>Монтаж систем теплоснабжения.</p> <p>Последовательность проектирования систем отопления. Стадии проектирования. Типовые проекты, их применение. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций.</p> <p>Методика расчета отопительных приборов. Методика выполнения гидравлического расчета.</p> <p>Особенности проектирования систем отопления из полимерных материалов.</p> <p>Особенности проектирования отопления в производственных и сельскохозяйственных зданиях.</p> <p>Виды, назначение, устройство, принцип работы системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Внутренние системы горячего водоснабжения</p>
	<p>36</p>

	<p>Отопительные приборы. Трубные регистры, радиаторы, ребристые Чугунные трубы, конвекторы</p> <p>Материалы и оборудование, применяемое при выполнении работ по техническому обслуживанию системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>Техническая и конструкторско-технологическая документация</p> <p>правила чтения технической и конструкторско-технологической документации</p> <p>Практические занятия</p> <p>1. Расчет расходов горячей воды</p> <p>2. Гидравлический расчет трубопроводов</p>	6
<p>Тема 3.2. Диагностика системы отопления и горячего водоснабжения</p>	<p>38</p> <p>Содержание</p> <p>1.Эксплуатационные параметры состояния оборудования системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства по степени нарушения работоспособности;</p> <p>нормативная база технической эксплуатации</p> <p>2.Виды осмотров системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках ТО, регламентных и профилактических работ и т.д.) , оформление документации по результатам осмотра</p> <p>2.Типичные неисправности в системе отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>3.Виды потерь, возможные причины потерь при эксплуатации системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства возможные последствия нарушения эксплуатационных норм для людей и окружающей среды</p> <p>4.Требования охраны труда при диагностике и проведении работ по техническому обслуживанию системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Практические занятия</p>	6

	<p>1. Расчет количества секций нагревательных приборов</p> <p>2. Гидравлический расчет системы отопления с естественной циркуляцией воды</p>	36
<p>Тема 3.3. Техническое обслуживание системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Содержание</p> <p>Регламентные и профилактические работы в системы отопления и горячего водоснабжения:</p> <p>виды регламентных и профилактических работ в системы отопления и горячего водоснабжения,</p> <p>состав и требования к проведению профилактических и регламентных работ в системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства,</p> <p>оптимальные методы и способы выполнения регламентных и профилактических работ</p> <p>Технология и техника устранения протечек системы отопления и горячего водоснабжения</p> <p>Подготовка системы отопления и горячего водоснабжения, к сезонной эксплуатации;</p> <p>выполнение консервации внутридомовых систем отопления и горячего водоснабжения</p>	360
<p>ЭКЗАМЕН</p>		5
<p>Всего</p>		360

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

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

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

Кабинет «Материаловедения», оснащенный оборудованием

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

- презентации и плакаты по теме «Металлургия стали и производство ферросплавов».
- презентации и плакаты «Коррозия и защита металлов»,
техническими средствами обучения:
- мультимедийный компьютер;
- мультимедийный проектор;
- экран.

слесарная;
электромонтажная;
сварочная;
санитарно-техническая.

Оборудование слесарной мастерской и рабочих мест:

1. рабочее место студентов-15
2. рабочее место мастера п/о
3. сверлильный станок-4
4. станок заточной-1
5. электроинструмент-комплект
6. набор слесарного инструмента-15 комп.
7. плакаты по спецкурсу
8. стенд «Эталонный инструмент»

Оборудование электромонтажной мастерской и рабочих мест:

1. - Ноутбук LenovoIdeaPad G50-30 15,6" черный
2. Проектор NEC LT25
3. Рабочее место по электромонтажным работам "КЭР/26.1"-4
4. Типовой комплект учебного оборудования "Влияние температуры нагрева на размер зе
5. Типовой комплект учебного оборудования "Влияние химического состава стали на ее
6. Типовой комплект учебного оборудования "Закалка углеродистых и легированных сталей»
7. Типовой комплект учебного оборудования "Изучение микроструктуры стали»
8. Типовой комплект учебного оборудования "Однофазные цепи постоянного тока"
9. Типовой комплект учебного оборудования "Отжиг и нормализация стали"
10. Типовой комплект учебного оборудования "Отпуск стали"
11. Типовой комплект учебного оборудования "Трехфазные электрические цепи",
12. Типовой комплект учебного оборудования "Цементация стали"
13. Типовой комплект учебного оборудования "Электрические цепи постоянного тока",

Практики проводятся на предприятиях жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивающих эксплуатацию и ремонт оборудования. Материально-техническая база предприятий должна обеспечивать условия для проведения видов работ производственной практики, предусмотренных в программах профессиональных модулей, соответствующих основным видам деятельности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Санитарно-техническое оборудование зданий : Учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов; под общ.ред. Ю.М. Варфоломеева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016.
(Среднее профессиональное образование)
2. Техническая эксплуатация зданий и сооружений Комков В.А., Рощина С.И., Тимахова Н.С. Учебник для средних профессионально-технических учебных заведений. -М.: ИНФРА-М, 2016
3. Варфоломеев Ю.М. Отопление и тепловые сети: учеб. для сред. спец. Заведений Инфра Москва 2014 с.480
4. В.В. Земляной «Водоснабжение. Учебно-методический комплекс»
5. "Перспектив" 2016
6. В.С.Котельников Отопление и водоснабжение современного дома и квартиры от А до Я Феникс Ростов- на Дону 2015 ., с.269
7. В.С. Котельников Новейший справочник сантехника Феникс Ростов- на Дону 2015 ., с.271
8. Суворин А.В. Электрические схемы электроустановок Феникс Ростов- на Дону 2015 ., с.541
9. Фокин С.В. Сантехнические работы: учеб.для СПО Кнорус Москва 2016 с. 464

10. Фокин С. В. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха устройство, монтаж, эксплуатация : учеб. для СПО
 Кнорус Москва 2016 с. 368

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Осуществлять техническое обслуживание в соответствии с заданием (нарядом) системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства	Организует подготовку инструментов, материалов, оборудования и СИЗ, к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда; выполняет диагностику состояния объектов системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства объектов жилищно-коммунального хозяйства; поддерживает системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства объектов жилищно-коммунального хозяйства в рабочем состоянии в соответствии с установленными требованиями	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов

<p>ПК 1.2. Проводить ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения, водоотведения</p>	<p>Организует подготовку инструментов, материалов, оборудования и СИЗ к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда;</p> <p>выполняет ремонт и монтаж системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>выполняет ремонт и монтаж системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ПК 1.3. Проводить ремонт и монтаж отдельных узлов системы отопления</p>	<p>Организует подготовку инструментов, материалов, оборудования и СИЗ к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда;</p> <p>выполняет ремонт и монтаж системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>

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

Общие компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике;</p>
<p>ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска;</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при</p>

	оформлять результаты поиска	выполнении работ по учебной практике;
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике;
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике;
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в

<p>государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике;</p>
<p>ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей</p>	<p>Особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике;</p>
<p>ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной</p>

сфере	смены технологий в профессиональной деятельности.	процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике;
-------	---	---