

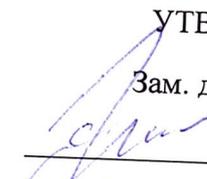


Министерство образования и науки Республики Саха (Якутия)

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Республики Саха (Якутия)  
«Якутский промышленный техникум им. Т.Г. Десяткина»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УПР

  
Филиппов М.И.

"10" мая 2024 г.

### ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии:

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

Квалификация выпускника: Мастер инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства

Программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее – СПО) 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение РС (Я) «Якутский промышленный техникум им Т.Г. Десяткина».

Разработчики: Хаметов В.Р., мастер производственного обучения по профессии «Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства».

РАССМОТРЕНО  
на заседании предметно-цикловой  
комиссии строителей  
Протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.  
Председатель ПЦК

\_\_\_\_\_

ОДОБРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО  
Методическим советом ГАПОУ РС(Я)  
ЯПТ  
Протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.  
Председатель МС

\_\_\_\_\_ Филиппов М.И.

## 1. Требования ФГОС:

**Область профессиональной деятельности:** Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство

**Объектами профессиональной деятельности являются:** монтируемые системы и их элементы (внутренние системы центрального отопления, водоснабжения, канализации, газоснабжения, смонтированное оборудование; металлоконструкции; электрогазосварочное оборудование; рабочие чертежи и схемы

### **Виды профессиональной деятельности:**

- выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем ЖКХ.
- выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления, водоснабжения и водоотведения
- поддержание в рабочем состоянии силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освящения и осветительных сетей и объектов ЖКХ

### **Цель учебной практики:**

- обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций;
- закрепление и совершенствование первоначальных практических профессиональных умений обучающихся.

### **Задачи учебной практики:**

В ходе освоения программы учебной практики студент должен:

<b>Основные виды деятельности</b>	<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Показатели освоения компетенции</b>
Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства	ПК 1.1. Выполнять ремонт и монтаж систем водоснабжения, водоотведения и отопления	<b>Навыки:</b>
		подготовки объекта к ремонту и монтажу систем отопления, водоснабжения, водоотведения в соответствии с проектом производства работ, стандартами рабочего места и охраны труда; выполнения подготовительных работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, водоотведения;
		подготовки основных и вспомогательных материалов для ремонта и монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения;
		выполнения работ по ремонту и монтажу оборудования систем отопления, водоснабжения, водоотведения зданий и сооружений жилищно-коммунального хозяйства
		<b>Умения:</b>
		оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда; определять исправность средств индивидуальной защиты;

		<p>читать и выполнять чертежи, эскизы и схемы систем отопления, водоснабжения, водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>подбирать материалы, инструменты и оборудование для монтажа и ремонта;</p> <p>проводить техническое обслуживание оборудования систем отопления, водоснабжения, водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>осуществлять монтаж и ремонт систем отопления, водоснабжения, водоотведения и санитарно-технического оборудования с использованием ручного и механизированного инструмента, приспособлений и материалов;</p> <p>проводить испытания отремонтированных систем и оборудования жилищно-коммунального хозяйства.</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>требования по охране труда при проведении работ по ремонту и монтажу систем отопления, водоснабжения, водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>виды и основные правила построения чертежей, эскизов и схем систем отопления, водоснабжения, водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>проектной технической документации для выполнения монтажных работ системы водоснабжения, водоотведения, отопления;</p> <p>видов, назначения, устройства и принципов работы систем отопления, водоснабжения и водоотведения;</p> <p>сущность, технологии и содержание монтажа и ремонта оборудования систем отопления, водоснабжения и водоотведения;</p> <p>приемы и методы минимизации издержек на объектах жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>основы «бережливого производства», повышающих качество и производительность труда на объектах жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>компьютерные системы управления обслуживанием и ремонтом;</p> <p>методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов систем отопления, водоснабжения и водоотведения;</p> <p>виды ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество)</p>
	<p>ПК 1.2.</p> <p>Выполнять эксплуатацию системы водоснабжения, водоотведения и отопления</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>выполнения работ по эксплуатации оборудования систем отопления, водоснабжения, водоотведения зданий и сооружений жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>совершения действий в критических ситуациях при эксплуатации оборудования систем отопления, водоснабжения, водоотведения жилищно-</p>

		<p>коммунального хозяйства</p> <hr/> <p><b>Умения:</b></p> <p>оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда;  определять исправность средств индивидуальной защиты;  читать и выполнять чертежи, эскизы и схемы систем отопления, водоснабжения, водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства;  проводить техническое обслуживание оборудования систем отопления, водоснабжения, водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства;  проводить плановый осмотр оборудования систем отопления, водоснабжения, водоотведения жилищно-коммунального хозяйства;  заполнять техническую документацию по результатам осмотра;  выполнять профилактические работы, способствующие эффективной работе санитарно-технических систем;  выполнять гидравлическое испытание системы отопления, водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода;  подготавливать внутридомовые системы отопления, водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода к сезонной эксплуатации; выполнять консервацию внутридомовых систем;  определять причины и устранять неисправности оборудования систем отопления, водоснабжения, водоотведения жилищно-коммунального хозяйства;  проводить испытания отремонтированных систем и оборудования жилищно-коммунального хозяйства;  использовать необходимые инструменты, приспособления и материалы при выполнении ремонтных работ</p> <hr/> <p><b>Знания:</b></p> <p>требования по охране труда при проведении работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения, водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства;  виды и основные правила построения чертежей, эскизов и схем систем отопления, водоснабжения, водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства;  сущность и содержание технического обслуживания оборудования систем отопления, водоснабжения, водоотведения;  виды технического обслуживания: текущее (внутристенное) обслуживание, профилактические осмотры, периодические осмотры, надзор;</p>
--	--	---

		<p>правила заполнения технической документации;  основные понятия систем автоматического управления и регулирования;  устройство и правила эксплуатации применяемых инструментов, приспособлений;  виды ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество);  порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования систем отопления, водоснабжения, водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>
<p>Выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления водоснабжения и водоотведения</p>	<p>ПК 2.1.  Выполнять подготовительные работы для сварочных работ</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>зачистки ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку;  выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой;  выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;  выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках;  выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок;  выполнения зачистки швов после сварки;  использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва;  определения причин дефектов сварочных швов и соединений;  предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;  использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;  выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;  применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;  подготавливать сварочные материалы к сварке;  зачищать швы после сварки;  пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией</p> <p><b>Знания:</b></p>

		<p>основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения);</p> <p>необходимость проведения подогрева при сварке;</p> <p>классификация и общие представления о методах и способах сварки;</p> <p>основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;</p> <p>влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва;</p> <p>основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок;</p> <p>основы технологии сварочного производства;</p> <p>виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки;</p> <p>основные правила чтения технологической документации;</p> <p>типы дефектов сварного шва;</p> <p>методы неразрушающего контроля;</p> <p>причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов;</p> <p>способы устранения дефектов сварных швов; правила подготовки кромок изделий под сварку;</p> <p>устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;</p> <p>правила сборки элементов конструкции под сварку;</p> <p>порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;</p> <p>устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;</p> <p>правила технической эксплуатации электроустановок;</p> <p>классификация сварочного оборудования и материалов;</p> <p>основные принципы работы источников питания для сварки;</p> <p>правила хранения и транспортировки сварочных материалов</p>
	<p>ПК 2.2.</p> <p>Выполнять подготовку сварочного оборудования для различных способов сварки</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>проверки оснащенности сварочного поста;</p> <p>проверки работоспособности и исправности сварочного оборудования;</p> <p>эксплуатирования оборудования и источников питания для выполнения сварочных работ;</p> <p>проверки работоспособности и исправности оборудования поста газовой сварки</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>осуществлять безопасную эксплуатацию оборудования для дуговой и газовой сварки;</p> <p>проверять работоспособность и исправность оборудования поста для дуговой сварки;</p> <p>проверять работоспособность и исправность газового</p>

		<p>оборудования; настраивать оборудование для дуговой сварки; настраивать оборудование для газовой сварки (наплавки)</p>
		<p><b>Знания:</b></p>
		<p>устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения; правила технической эксплуатации электроустановок; классификация сварочного оборудования и материалов; основные принципы работы источников питания для сварки; устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения; устройство и правила безопасного использования газового оборудования проверка работоспособности и исправности оборудования поста для сварки</p>
	<p>ПК2.3. Выполнять сварочные работы</p>	<p><b>Навыки:</b></p>
		<p>проверки оснащенности сварочного поста; проверки работоспособности и исправности оборудования сварочного поста; проверки наличия заземления, вентиляции сварочного поста; подготовки и проверки инструментов, материалов; настройки сварочного оборудования; выполнения сварочных работ; контроля с применением измерительного инструмента деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p>
		<p><b>Умения:</b></p>
		<p>проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования; настраивать сварочное оборудование; выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва различными способами сварки; пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией; владеть техникой резки металла.</p>
		<p><b>Знания:</b></p>
		<p>основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, обозначение их на чертежах; основные группы и марки материалов для сварки; сварочные материалы и инструменты; техника и технология сварки; основы резки; причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления;</p>

		правила требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ
Поддержание в рабочем состоянии силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПК 3.1. Выполнять ремонт и монтаж силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей	<b>Навыки:</b>
		ремонта и монтажа отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации
		<b>Умения:</b>
		Осуществлять ремонт и монтаж отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации
		<b>Знания:</b>
		<p>виды чертежей, простых электрических и монтажных схем;</p> <p>виды, назначение, устройство, принцип работы электротехнических устройств;</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>технические документы на испытание и готовность к работе осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>правила по охране труда при проведении работ по техническому обслуживанию осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>сущность, назначение и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов электросиловых, слаботочных и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>нормативно-техническая документация;</p> <p>система освещения и осветительные сети здания;</p> <p>технические документы на испытание и готовность к работе электросиловых, слаботочных 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>устройство и правила эксплуатации применяемых инструментов, приспособлений</p>
	ПК 3.2. Выполнять	<b>Навыки:</b>

	эксплуатацию силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей	эксплуатации осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства
		<b>Умения:</b>
		определять признаки неисправности при эксплуатации осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства; проводить плановый осмотр осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства; заполнять техническую документацию по результатам осмотра; выполнять профилактические работы, способствующие эффективной работе осветительных сетей; оценивать степень повреждения и ремонтпригодность электротехнического оборудования и электрических проводов
		<b>Знания:</b>
		<p>виды чертежей, простых электрических и монтажных схем;</p> <p>виды, назначение, устройство, принцип работы электротехнических устройств;</p> <p>правила рациональной эксплуатации осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>показатели технического уровня эксплуатации силовых, слаботочных и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>технология и техника обслуживания осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>системы контроля технического состояния электросиловых, слаботочных и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>эксплуатационные параметры состояния осветительных сетей жилищно-коммунального хозяйства по степени нарушения работоспособности;</p> <p>назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности;</p> <p>основные понятия систем автоматического управления и регулирования;</p> <p>правила по охране труда при проведении работ по техническому обслуживанию осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>требования готовности к проведению испытания электротехнического оборудования и электропроводок.</p>

Освоение дисциплины направлено на достижение личностных результатов:

Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-	<b>ЛР13</b>
--	-------------

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

Формой промежуточной аттестации по учебной практике является дифференцированный зачет, зачет.

## 2. Количество часов и сроки учебной практики:

Название модуля	количество часов				всего
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	
ПМ.01. Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем ЖКХ	72	36			108
ПМ02. выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления, водоснабжения и водоотведения			36	72	108
ПМ 03 поддержание в рабочем состоянии силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освящения и осветительных сетей и объектов ЖКХ			72	36	108
<b>итого</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>324</b>

## 3. Структура и содержание учебной практики:

**ПМ.01.** Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем ЖКХ.

№	Структура	Содержание	Объем часов	Формы текущего контроля
---	-----------	------------	-------------	-------------------------

1.	Подготовительный	Ознакомление правилами внутреннего трудового распорядка, производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности и т.д.	6	Наблюдение
2.	Производственный	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнение основных слесарных работ.</li> <li>• Выполнение диагностики и замена участков трубопроводов, запорно-регулирующей, водоразборной арматуры, контрольно-измерительных приборов, оборудования систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, внутренних пожарных кранов.</li> <li>• Выполнение диагностики и технического обслуживания труб канализации, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов.</li> <li>• Монтаж водоснабжения, канализации, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов.</li> <li>• Выполнение замены поврежденных участков трубопроводов, неисправной запорно-регулирующей, водоразборной арматуры систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода.</li> <li>• Проведение испытаний систем водоснабжения, канализации, оборудования, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства</li> <li>• Выполнение монтажных работ системы отопления.</li> <li>• Выполнение монтажных работ системы горячего водоснабжения.</li> <li>• Выполнение ремонта и</li> </ul>	90	Наблюдение за ходом выполнения работ, за деятельностью обучающихся на учебной практике, Оценка результатов выполнения производственных заданий в рамках учебной и производственной практик Оценка результатов выполнения практической работы

		<p>технического обслуживания системы и отдельных элементов отопления и горячего водоснабжения.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнение замены поврежденных участков.</li> <li>• Проведение различных видов испытаний отремонтированных систем и оборудования отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства.</li> <li>• Заполнение нормативных документов после ремонтных, монтажных работ.</li> </ul>		
3.	Аналитический	Повторение и обобщение изученного материала на МДК и УП, подготовка к сдаче зачета по учебной практике	6	тестирование по темам МДК
4.	Зачетный	Сдача зачета по учебной практике, устранение замечаний руководителя практики	6	дифференцированный зачет по учебной практике

**ПМ02. Выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления, водоснабжения и водоотведения**

	Структура	Содержание	Объем часов	Формы текущего контроля
1.	Подготовительный	Ознакомление правилами внутреннего трудового распорядка, производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности и т.д.	6	Наблюдение
2.	Производственный	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Зачистка ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку.</li> <li>- Выполнение типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой.</li> <li>- Выполнение сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением</li> </ul>	90	Наблюдение за ходом выполнения работ, за деятельностью обучающихся на учебной практике, выполнение практических упражнений и заданий самостоятельные работы по темам МДК,

		<p>сборочных приспособлений.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнение сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках.</li> <li>- Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок.</li> <li>- Выполнение зачистки швов после сварки.</li> <li>- Использование измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва.</li> <li>- Определение причин дефектов сварочных швов и соединений.</li> <li>- Предупреждение и устранения различных видов дефектов в сварных швах.</li> <li>- Проверка оснащённости сварочного поста.</li> <li>- Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования.</li> <li>- Эксплуатирование оборудования и источников питания для выполнения сварочных работ.</li> <li>- Проверка наличия заземления, вентиляции сварочного поста.</li> <li>- Подготовка и проверки инструментов, материалов.</li> <li>- Настройка сварочного оборудования.</li> <li>- Выполнение сварочных работ.</li> <li>- Контроль с применением измерительного инструмента деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</li> <li>- Зачистка ручным или</li> </ul>	<p>тестирования. Выполнение проверочных работ, устный опрос</p>
--	--	---	---

		<p>механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнение типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой.</li> <li>- Выполнение сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений.</li> <li>- Выполнение сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках.</li> <li>- Использование измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва.</li> <li>- Определение причин дефектов сварочных швов и соединений.</li> <li>- Предупреждение и устранения различных видов дефектов в сварных швах.</li> <li>- Проверка оснащенности сварочного поста.</li> <li>- Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования.</li> <li>- Подготовка и проверки инструментов, материалов.</li> <li>- Настройка сварочного оборудования.</li> <li>- Выполнение сварочных работ.</li> <li>- Контроль с применением измерительного инструмента деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</li> </ul>			
3.	Аналитический	Повторение	и	6	тестирование по

		обобщение изученного материала на МДК и УП, подготовка к сдаче зачета по учебной практике, подготовка к сдаче зачета по учебной практике		темам МДК
4.	Зачетный	Сдача зачета по учебной практике, устранение замечаний руководителя практики	6	дифференцированный зачет по учебной практике

**ПМ02. Выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления, водоснабжения и водоотведения**

	Структура	Содержание	Объем часов	Формы текущего контроля
1.	Подготовительный	Ознакомление правилами внутреннего трудового распорядка, производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности и т.д.	6	Наблюдение
2.	Производственный	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ознакомление с техникой безопасности при проведении электромонтажных работ.</li> <li>- Выполнение слесарных операций.</li> <li>- Выполнение электротехнических схем.</li> <li>- Работа с электромонтажным инструментом и расходными материалами.</li> <li>- Выполнение работ по монтажу систем освещения.</li> <li>- Выполнение работ по монтажу силовых систем зданий и сооружений.</li> <li>- Монтаж различных типов кабелей, проводов по заданным параметрам.</li> <li>- Выполнение разметочных и пробивных работ.</li> <li>- Выполнение ремонтных работ элементов осветительных электроустановок и электропроводок.</li> <li>- Ознакомление с техникой безопасности при проведении электромонтажных работ.</li> <li>- Подготовка рабочего места.</li> <li>- Выполнение работ по обслуживанию домовых электрических силовых сетей.</li> <li>- Выполнение работ по обслуживанию домовых сетей системы освещения.</li> <li>- Выполнение работ по обслуживанию домовых слаботочных сетей</li> </ul>	90	Наблюдение за ходом выполнения работ, за деятельностью обучающихся на учебной практике, выполнение практических упражнений и заданий самостоятельные работы по темам МДК, тестирования. Выполнение проверочных работ, устный опрос

3.	Аналитический	Повторение и обобщение изученного материала на МДК и УП, подготовка к сдаче зачета по учебной практике, подготовка к сдаче зачета по учебной практике	6	Тестирование по темам МДК
4.	Зачетный	Сдача зачета по учебной практике, устранение замечаний руководителя практики	6	Дифференцированный зачет по учебной практике

**6. Место проведения учебной практики:** Учебная практика проводится на базе образовательного учреждения (ОУ), производственные базы и предприятия по договорам. Целесообразно проведение практики в подгруппах не более 15 человек. Руководство подгруппами осуществляет мастер производственного обучения.

**7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) ПО ПМ 01.**

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля <sup>1</sup>	Критерии оценки	Методы оценки
<i>ПК 1.1. Выполнять ремонт и монтаж систем водоснабжения, водоотведения и отопления</i>	Выполнение ремонтных и монтажных работ систем водоснабжения, водоотведения и отопления в соответствии с требованиями стандартов рабочего места, охраны труда и безопасности	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам
ПК 1.2. Выполнять обслуживание системы водоснабжения,	Выполнение работ в соответствии с установленными требованиями с соблюдением	Экспертное наблюдение выполнения практических работ,

<sup>1</sup>В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

<p>водоотведения и отопления</p>	<p>правил охраны труда, санитарными нормами: организация рабочего места;</p> <p>Выполнение диагностики работоспособности системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам</p>
<p>ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Решение профессиональных задач в период выполнения работ в профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ</p>
<p>ОК 02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Применение современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ</p>
<p>ОК 03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Планирование профессионального и личностного развития, предпринимательской деятельности в профессиональной сфере, использование знаний по финансовой грамотности</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ</p>
<p>ОК 04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Выполнение работы в команде</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и</p>

		производственной практикам
ОК 05.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации в период выполнения профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам
ОК 06.Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Демонстрация осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей; применение стандартов антикоррупционного поведения	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам
ОК 07.Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Применение основ ресурсосбережения, принципов бережливого производства, сохранение окружающей среды,	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам
ОК 08.Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в	Применение средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и

процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		производственной практикам
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Использование профессиональной документации на государственном и иностранном языках	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) ПО ПМ 02.**

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля <sup>2</sup>	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы для сварочных работ	<p>Организация рабочего места с соблюдением требований безопасности и охраны труда;</p> <p>Выполнение типовых слесарных операции, применяемых при подготовке металла к сварке;</p> <p>Подготовка металла к сварке в соответствии с ГОСТами.</p> <p>Выбор оборудования, приспособлений, инструмента и материалов для сборки конструкции.</p> <p>Выбор средств и приемов контроля точности сборки.</p> <p>Подготовка деталей к сборке и</p>	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам

<sup>2</sup>В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

	<p>сварке.</p> <p>Сборка деталей под сварку</p>	
<p>ПК 2.2.</p> <p>Выполнять подготовку сварочного оборудования для различных способов сварки</p>	<p>Проверка оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки и газовой сварки;</p> <p>Настройка оборудования ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки;</p> <p>Настройка газового оборудования и аппаратуры</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам</p>
<p>ПК 2.3</p> <p>Выполнять сварочные работы</p>	<p>Выполнение сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;</p> <p>Выполнение сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва;</p> <p>Владение техникой дуговой резки металла</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам</p>
<p>ОК 01.</p> <p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Решение профессиональных задач в период выполнения работ в профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ</p>
<p>ОК 02.</p> <p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Применение современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ</p>
<p>ОК 03.</p> <p>Планировать и реализовывать</p>	<p>Планирование профессионального и</p>	<p>Экспертное наблюдение и</p>

<p>собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>личностного развития, предпринимательской деятельности в профессиональной сфере, использование знаний по финансовой грамотности</p>	<p>оценивание выполнения практических работ</p>
<p>ОК 04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Выполнение работы в команде</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам</p>
<p>ОК 05.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации в период выполнения профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам</p>
<p>ОК 06.Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного</p>	<p>Демонстрация осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей; применение стандартов антикоррупционного поведения</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам</p>

поведения		
ОК 07.Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Применение основ ресурсосбережения, принципов бережливого производства, сохранение окружающей среды,	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам
ОК 08.Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Применение средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам
ОК 09.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Использование профессиональной документации на государственном и иностранном языках	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) ПО ПМ 03.**

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля <sup>3</sup>	Критерии оценки	Методы оценки
---	-----------------	---------------

<sup>3</sup>В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

<p>ПК 3.1.Выполнять ремонт и монтаж силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей</p>	<p>Организация подготовки инструментов, материалов, оборудования и СИЗ к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда; Выполнение ремонта и монтажа силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам</p>
<p>ПК 3.2Выполнять эксплуатацию силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей</p>	<p>Организация подготовки инструментов, материалов, оборудования и СИЗ к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда; Выполнение диагностики состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства; Поддерживание в рабочем состоянии силовые и слаботочные системы зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам</p>
<p>ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Решение профессиональных задач в период выполнения работ в профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ</p>
<p>ОК 02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Применение современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ</p>
<p>ОК 03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания поправовой и финансовой</p>	<p>Планирование профессионального и личностного развития, предпринимательской деятельности в профессиональной сфере, использование знаний по финансовой грамотности</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ</p>

грамотности в различных жизненных ситуациях		
ОК 04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Выполнение работы в команде	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам
ОК 05.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации в период выполнения профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам
ОК 6.Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Демонстрация осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей; применение стандартов антикоррупционного поведения	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам
ОК 7.Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Применение основ ресурсосбережения, принципов бережливого производства, сохранение окружающей среды,	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам
ОК 8.Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Применение средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам
ОК 9.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Использование профессиональной документации на государственном и иностранном языках	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

### Основные источники:

Монтажник санитарно-технических вентиляционных систем и оборудования	диск	корпорация Диполь	2019
Сварка Введение в специальность	ВА Фролов	инфра-М	2019
Сварочное производство	диск	корпорация Диполь	2019
Водоотведение	ЮВ Воронов	инфра-М	2019
Водоподготовка	БН Фрог	АСВ	2019
Санитарно – техническое оборудование зданий	Ю.М Варфоломеев В.А. Орлов	инфра-М	2019

### Дополнительные источники:

Монтаж санитарно-технических систем и оборудования	Орлов К.С.	академия	2006
слесарь - сантехник	Барабанский В.А.	совр. Школа	2009
Современный квартирный сантехник	Миллер	М.бхв-с	2011
Сантехник. Новый строительный справочник	А.А. Фетодов И.А. Амуленко	феникс	2010
Строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений	В.А. Орлов	Академия	2010
Полный справочник сантехника	НВ Белов	харвест	2011

ЭБС:

1. Договор 101/НЭБ/ 3689 о подключении к НЭБ и о предоставлении доступа к объектам НЭБ г.Москва от 25.04.2018 г. до 25.04.2023 г. («национальная электронная

библиотека «- ФГБОУ «Российская государственная библиотека» РГБ.

2. Договор №79 об использовании информационной системы «Электронная библиотека Национальной библиотеки РС(Я)» в образовательной организации» от 20 апреля 2018 г.

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами, адаптированными к ограничениям их здоровья

## 9. Материально-техническое обеспечение учебной практики:

### ПМ 01

Мастерская «Слесарная»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>ISпециализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	верстаки слесарные с тисками	
	сверлильный станок	
	заточный станок	
	плита разметочная	
	слесарный инструмент (по количеству обучающихся): кернер, угломер, угольник, молоток, зубило, комплект напильников, набор сверл, ножницы по металлу, ножовки по металлу, наборы мечиков и плашек	

Мастерская «Сантехника и отопление»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Рабочий пост: выполнен из ЛДСП для многократной установки санитарно-технического оборудования и закрепления трубопроводов. Состоит из двух перпендикулярно расположенных стен: длина 2400 мм глубина 1200 мм, высота 1500 мм, пол 70 мм.	
2	Верстак слесарный металлический с выдвижными ящичками 1380*670*840 мм, толщина столешницы 40мм, каркас	
3	Лестница-стремянка двусторонняя	
4	Ящик для хранения инструмента	
5	Подвесной унитаз	
6	Модуль для установки унитаза (h=1120)	
7	Панель смыва пластик белый	
8	Монтажная пластина для фитингов для установки в	

	профиль	
9	Гигиенический душ	
10	Душевой шланг	
11	Насос циркуляционный	
12	Радиатор стальной с нижним подключением евроконус 3/4" осевое расстояние 50мм с креплением на стену	
13	Радиатор алюминиевый/биметаллический 4 секции осевое 500мм	
14	Автоматический редуктор подпитки с визуализацией настраиваемого давления на выходе, с манометром	
15	Редуктор воздушный с фильтром 1/2"	
16	Ручной опрессовочный насос – компрессор	
17	СИЗ	
18	Комплект ручных инструментов для расширения труб и запрессовки втулок	
19	Ножницы для резки труб	
20	Калибратор для труб	
21	Параллельные тиски	
22	Ручное гибочное устройство	
23	Переносная газовая горелка	
24	Огнеупорный коврик	
25	Ручной резьбонарезной клупп	
26	Фаскосниматель для нержавеющей труб	
27	Пресс-машина с пресс-губками 15, 22, 28 мм	
28	Набор рожковых ключей	
29	Комплект трубных ключей	
30	Комплект разводных ключей	
31	Ударный инструмент (молоток)	
32	Плоскогубцы комбинированные	
33	Комплект отверток	

34	Контрольно-измерительный инструмент: рулетка, линейка с угольником, уровень пузырьковый	
35	Комплект инструментов для раструбной сварки полипропилена: сварочный аппарат, труборез	
36	Комплект инструментов для пайки меди: горелка, труборез, гратосниматель	
37	Трубогиб для металлополимерных труб	
38	Ножовка по металлу	
39	Набор напильников	
40	Дрель аккумуляторная	
41	Набор свёрл	
42	Трубные тиски	
43	Резьбонарезной инструмент	
44	Трубогиб для труб из цветных металлов и тонкостенных стальных труб различных диаметров	
45	Пресс-клещи с набором насадок для металлополимерной трубы	
46	Расширительный бак	
47	Устройство для прочистки канализации	

## ПМ.02

Мастерская «Сварочная»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>ИСпециализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Кабинка сварщика 2,5х3 м	
2	Стол сварщика с поворотным-вытяжное устройство с подсветкой (в комплекте с искрогасителем и шумоглушителем)	
3	Верстаки	
4	Полуавтомат сварочный;	
5	Инвертор сварочный;	
6	Резак универсальный клапанный;	
7	Клапан обратный огнепреградительный;	

8	Редуктор аргоновый;	
9	Редуктор кислородный;	
10	Редуктор пропановый;	
11	Редуктор углекислотный;	
12	Стол для газовой резки;	
13	Шторка сварочная (экран);	
14	Оборудование:	
15	Гильотинные ножницы;	
16	Листогиб;	
17	Плита разметочная;	
18	Станок сверлильный;	
19	Вальцы ручные;	
20	Станок наждачный;	
21	Вытяжка воздуха (Стационарная);	
22	Стеллаж для хранения инструментов	

### ПМ.03

#### Мастерская «Электромонтажная»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Рабочее место электромонтера:	
2	Рабочий пост из листового материала: 1200x1200x1500 мм.	
3	Стол монтажника с тисками.	
4	Стул.	
5	Ящик для материалов.	
6	Диэлектрический коврик.	
7	Щит ЩУР (щит учетно-распределительный), содержащий:	
8	аппараты защиты, прибор учета электроэнергии, устройства дифференциальной защиты;	
9	Щит ЩО (щит системы освещения), содержащий: аппараты защиты, аппараты дифференциальной защиты, аппараты автоматического регулирования (реле, таймеры и т.п.)	
	Щит ЩУ (щит управления электродвигателем), содержащий:	
10	аппараты защиты (автоматические выключатели, плавкие предохранители, и т.п.);	

11	аппараты управления (выключатели, контакторы, пускатели и т.п.);	
12	Кабеленесущие системы различного типа	
	Оборудование мастерской:	
13	Щит распределительный межэтажный	
14	Контрольно-измерительные приборы	
15	Наборы инструментов электрика: набор отверток шлицевых; набор отверток крестовых; набор отверток TORX набор ключей рожковых; пассатижи, боковые кусачки, длинногубцы, приспособление для снятия изоляции; клещи обжимные	
16	прибор для проверки напряжения; молоток; зубило; набор напильников;	
17	дрель аккумуляторная;	
18	перфоратор; штроборез;	
19	набор бит для шуруповерта;	
20	коронка по металлу;	
21	набор сверл по металлу;	
22	стуло поворотное; торцовый ключ со сменными головками 8-14 мм; ножовка по металлу;	
23	кусачки для работы с проволочным лотком;	
24	контрольно-измерительный инструмент (рулетка, линейка металлическая, угольник металлический, уровень металлический пузырьковый).	
25	Электродвигатели.	
26	Осветительные устройства различного типа.	
27	Электрические провода и кабели.	
28	Установочные изделия.	
29	Коммутационные аппараты.	
30	Осветительное оборудование.	
31	Распределительные устройства.	
32	Приборы и аппараты дистанционного, автоматического и телемеханического управления, регулирования и контроля.	
33	Устройства сигнализации, релейной защиты и автоматики.	
34	Электроизмерительные приборы.	
35	Источники оперативного тока.	
36	Электрические схемы.	

**Разработчик:**

Мастер производственного обучения

Слепцов М.А.



Министерство образования и науки Республики Саха(Якутия)

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Республики Саха (Якутия)  
«Якутский промышленный техникум им. Т.Г. Десяткина»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УПР

Филиппов М.И.

" 10 " июня 20 24 г.

### **ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии**

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

Квалификация выпускника: Мастер инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства

Программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее – СПО) 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение РС (Я) «Якутский промышленный техникум им Т.Г. Десяткина».

Разработчики: Хаметов В.Р., мастер производственного обучения по профессии «Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства».

РАССМОТРЕНО  
на заседании предметно-цикловой  
комиссии строителей  
Протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Председатель ПЦК  
\_\_\_\_\_.

ОДОБРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО  
Методическим советом ГАПОУ РС(Я)  
ЯПТ  
Протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Председатель МС  
\_\_\_\_\_ Филиппов М.И.

## 1. Требования ФГОС:

**Область профессиональной деятельности** Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство.

**Объектами профессиональной деятельности являются:** монтируемые системы и их элементы (внутренние системы центрального отопления, водоснабжения, канализации, газоснабжения, смонтированное оборудование; металлоконструкции; электрогазосварочное оборудование; рабочие чертежи и схемы

### **Виды профессиональной деятельности:**

- выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем ЖКХ.
- выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления, водоснабжения и водоотведения
- поддержание в рабочем состоянии силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освящения и осветительных сетей и объектов ЖКХ

### **Цель производственной практики:**

- обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций;
- закрепление и совершенствование первоначальных практических профессиональных умений обучающихся.

### **Задачи производственной практики:**

#### 2. Задачи учебной практики:

3. В ходе освоения программы учебной практики студент должен:

<b>Основные виды деятельности</b>	<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Показатели освоения компетенции</b>
Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства	ПК 1.1. Выполнять ремонт и монтаж систем водоснабжения, водоотведения и отопления	<b>Навыки:</b> подготовки объекта к ремонту и монтажу систем отопления, водоснабжения, водоотведения в соответствии с проектом производства работ, стандартами рабочего места и охраны труда; выполнения подготовительных работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, водоотведения; подготовки основных и вспомогательных материалов для ремонта и монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения; выполнения работ по ремонту и монтажу оборудования систем отопления, водоснабжения, водоотведения зданий и сооружений жилищно-коммунального хозяйства
		<b>Умения:</b>

		<p>оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда;  определять исправность средств индивидуальной защиты;  читать и выполнять чертежи, эскизы и схемы систем отопления, водоснабжения, водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства;  подбирать материалы, инструменты и оборудование для монтажа и ремонта;  проводить техническое обслуживание оборудования систем отопления, водоснабжения, водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства;  осуществлять монтаж и ремонт систем отопления, водоснабжения, водоотведения и санитарно-технического оборудования с использованием ручного и механизированного инструмента, приспособлений и материалов;  проводить испытания отремонтированных систем и оборудования жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>требования по охране труда при проведении работ по ремонту и монтажу систем отопления, водоснабжения, водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства;  виды и основные правила построения чертежей, эскизов и схем систем отопления, водоснабжения, водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства;  проектной технической документации для выполнения монтажных работ системы водоснабжения, водоотведения, отопления;  видов, назначения, устройства и принципов работы систем отопления, водоснабжения и водоотведения;  сущность, технологии и содержание монтажа и ремонта оборудования систем отопления, водоснабжения и водоотведения;  приемы и методы минимизации издержек на объектах жилищно-коммунального хозяйства;  основы «бережливого производства», повышающих качество и производительность труда на объектах жилищно-коммунального хозяйства;  компьютерные системы управления обслуживанием и ремонтом;  методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов систем отопления, водоснабжения и водоотведения;  виды ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество)</p>
ПК	1.2.	<b>Навыки:</b>

	<p>Выполнять эксплуатацию системы водоснабжения, водоотведения и отопления</p>	<p>выполнения работ по эксплуатации оборудования систем отопления, водоснабжения, водоотведения зданий и сооружений жилищно-коммунального хозяйства; совершения действий в критических ситуациях при эксплуатации оборудования систем отопления, водоснабжения, водоотведения жилищно-коммунального хозяйства</p>
		<p><b>Умения:</b></p> <p>оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда;  определять исправность средств индивидуальной защиты;  читать и выполнять чертежи, эскизы и схемы систем отопления, водоснабжения, водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства;  проводить техническое обслуживание оборудования систем отопления, водоснабжения, водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства;  проводить плановый осмотр оборудования систем отопления, водоснабжения, водоотведения жилищно-коммунального хозяйства;  заполнять техническую документацию по результатам осмотра;  выполнять профилактические работы, способствующие эффективной работе санитарно-технических систем;  выполнять гидравлическое испытание системы отопления, водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода;  подготавливать внутридомовые системы отопления, водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода к сезонной эксплуатации; выполнять консервацию внутридомовых систем;  определять причины и устранять неисправности оборудования систем отопления, водоснабжения, водоотведения жилищно-коммунального хозяйства;  проводить испытания отремонтированных систем и оборудования жилищно-коммунального хозяйства;  использовать необходимые инструменты, приспособления и материалы при выполнении ремонтных работ</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>требования по охране труда при проведении работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения, водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства;  виды и основные правила построения чертежей, эскизов и схем систем отопления, водоснабжения, водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства;  сущность и содержание технического обслуживания оборудования систем отопления, водоснабжения,</p>

		<p>водоотведения;          виды технического обслуживания: текущее (внутрисменное) обслуживание, профилактические осмотры, периодические осмотры, надзор;          правила заполнения технической документации;          основные понятия систем автоматического управления и регулирования;          устройство и правила эксплуатации применяемых инструментов, приспособлений;          виды ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество);          порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования систем отопления, водоснабжения, водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>
<p>Выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления водоснабжения и водоотведения</p>	<p>ПК 2.1.          Выполнять подготовительные работы для сварочных работ</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>зачистки ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку;          выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой;          выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;          выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках;          выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок;          выполнения зачистки швов после сварки;          использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва;          определения причин дефектов сварочных швов и соединений;          предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;          использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;          выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;          применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;          подготавливать сварочные материалы к сварке;          зачищать швы после сварки;          пользоваться производственно-технологической и</p>

		<p>нормативной документацией</p>
	<p>ПК 2.2. Выполнять подготовку сварочного оборудования для различных способов сварки</p>	<p><b>Знания:</b>  основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения);  необходимость проведения подогрева при сварке;  классификация и общие представления о методах и способах сварки;  основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;  влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва;  основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок;  основы технологии сварочного производства;  виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки;  основные правила чтения технологической документации;  типы дефектов сварного шва;  методы неразрушающего контроля;  причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов;  способы устранения дефектов сварных швов; правила подготовки кромок изделий под сварку;  устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;  правила сборки элементов конструкции под сварку;  порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;  устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;  правила технической эксплуатации электроустановок;  классификация сварочного оборудования и материалов;  основные принципы работы источников питания для сварки;  правила хранения и транспортировки сварочных материалов</p> <p><b>Навыки:</b>  проверки оснащенности сварочного поста;  проверки работоспособности и исправности сварочного оборудования;  эксплуатирования оборудования и источников питания для выполнения сварочных работ;  проверки работоспособности и исправности оборудования поста газовой сварки</p> <p><b>Умения:</b></p>

		<p>осуществлять безопасную эксплуатацию оборудования для дуговой и газовой сварки;          проверять работоспособность и исправность оборудования поста для дуговой сварки;          проверять работоспособность и исправность газового оборудования;          настраивать оборудование для дуговой сварки;          настраивать оборудование для газовой сварки (наплавки)</p>
		<p><b>Знания:</b></p>
		<p>устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;          правила технической эксплуатации электроустановок;          классификация сварочного оборудования и материалов;          основные принципы работы источников питания для сварки;          устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;          устройство и правила безопасного использования газового оборудования          проверка работоспособности и исправности оборудования поста для сварки</p>
<p>ПК2.3. Выполнять сварочные работы</p>		<p><b>Навыки:</b></p>
		<p>проверки оснащенности сварочного поста;          проверки работоспособности и исправности оборудования сварочного поста;          проверки наличия заземления, вентиляции сварочного поста;          подготовки и проверки инструментов, материалов;          настройки сварочного оборудования;          выполнения сварочных работ;          контроля с применением измерительного инструмента деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p>
		<p><b>Умения:</b></p>
		<p>проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования;          настраивать сварочное оборудование;          выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва различными способами сварки;          пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией;          владеть техникой резки металла.</p>
		<p><b>Знания:</b></p>
		<p>основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, обозначение их на чертежах;          основные группы и марки материалов для сварки;</p>

		<p>сварочные материалы и инструменты; техника и технология сварки; основы резки; причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления; правила требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ</p>
<p>Поддержание в рабочем состоянии силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ПК 3.1. Выполнять ремонт и монтаж силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>ремонта и монтажа отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации</p>
		<p><b>Умения:</b></p> <p>Осуществлять ремонт и монтаж отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>виды чертежей, простых электрических и монтажных схем; виды, назначение, устройство, принцип работы электротехнических устройств; назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности; правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента; технические документы на испытание и готовность к работе осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства; правила по охране труда при проведении работ по техническому обслуживанию осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; сущность, назначение и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов электросиловых, слаботочных и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; нормативно-техническая документация; система освещения и осветительные сети здания; технические документы на испытание и готовность к работе электросиловых, слаботочных и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; методы и средства испытаний; требования готовности к проведению испытания электротехнического оборудования и электропроводок; устройство и правила эксплуатации применяемых инструментов, приспособлений</p>

ПК Выполнять эксплуатацию силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей	3.2.	<b>Навыки:</b>
		эксплуатации осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства
		<b>Умения:</b>
		определять признаки неисправности при эксплуатации осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства; проводить плановый осмотр осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства; заполнять техническую документацию по результатам осмотра; выполнять профилактические работы, способствующие эффективной работе осветительных сетей; оценивать степень повреждения и ремонтпригодность электротехнического оборудования и электрических проводов
		<b>Знания:</b>
виды чертежей, простых электрических и монтажных схем; виды, назначение, устройство, принцип работы электротехнических устройств; правила рациональной эксплуатации осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства; показатели технического уровня эксплуатации силовых, слаботочных и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; технология и техника обслуживания осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства; системы контроля технического состояния электросиловых, слаботочных и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; эксплуатационные параметры состояния осветительных сетей жилищно-коммунального хозяйства по степени нарушения работоспособности; назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности; основные понятия систем автоматического управления и регулирования; правила по охране труда при проведении работ по техническому обслуживанию осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; требования готовности к проведению испытания электротехнического оборудования и электропроводок.		

4. Освоение дисциплины направлено на достижение личностных результатов:

Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-	<b>ЛР13</b>
--	-------------

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

5.

**6. Количество часов и сроки производственной практики:**

Название модуля	количество часов				всего
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	
ПМ.01. Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем ЖКХ		72			72
ПМ02. выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления, водоснабжения и водоотведения				72	72
ПМ 03 поддержание в рабочем состоянии силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освящения и осветительных сетей и объектов ЖКХ				72	72
<b>итого</b>		<b>72</b>		<b>144</b>	<b>216</b>

**7. Структура и содержание производственной практики:**

**ПМ.01.** Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем ЖКХ.

№	Структура	Содержание	Объем часов	Формы текущего контроля
1.	Подготовительный	Ознакомление правилами внутреннего трудового распорядка, производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности и т.д.	6	Наблюдение

2.	Производственный	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнение работ по эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения жилищно-коммунального хозяйства.</li> <li>• Выполнение действий в критических ситуациях при эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения сетей жилищно-коммунального хозяйства.</li> <li>• Выполнение работа по технической эксплуатации оборудования систем отопления и горячего водоснабжения жилищно-коммунального хозяйства.</li> <li>• Выполнение ремонтных работ оборудования систем водоснабжения, водоотведения жилищно-коммунального хозяйства.</li> <li>• Выполнение ремонтных работ систем отопления жилищно-коммунального хозяйства.</li> <li>• Оформление регламентной документации</li> </ul>	54	Наблюдение за ходом выполнения работ, за деятельностью обучающихся на учебной практике, Оценка результатов выполнения производственных заданий в рамках учебной и производственной практик Оценка результатов выполнения практической работы
3.	Аналитический	Повторение и обобщение изученного материала на МДК и УП, подготовка к сдаче	6	тестирование по темам МДК
4.	Зачетный	Сдача зачета, устранение замечаний руководителя практики	6	дифференцированный зачет

**ПМ02. выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления, водоснабжения и водоотведения**

	Структура	Содержание	Объем часов	Формы текущего контроля
1.	Подготовительный	Ознакомление правилами внутреннего трудового распорядка, производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности и т.д.	6	Наблюдение
2.	Производственный	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнение работ по эксплуатации оборудования систем водоснабжения,</li> </ul>	54	Наблюдение за ходом выполнения

		<p>водоотведения жилищно-коммунального хозяйства.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнение действий в критических ситуациях при эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения сетей жилищно-коммунального хозяйства.</li> <li>• Выполнение работы по технической эксплуатации оборудования систем отопления и горячего водоснабжения жилищно-коммунального хозяйства.</li> <li>• Выполнение ремонтных работ оборудования систем водоснабжения, водоотведения жилищно-коммунального хозяйства.</li> <li>• Выполнение ремонтных работ систем отопления жилищно-коммунального хозяйства.</li> <li>• Оформление регламентной документации</li> </ul>		<p>работ, за деятельностью обучающихся на учебной практике, выполнение практических упражнений и заданий самостоятельные работы по темам МДК, тестирования. Выполнение проверочных работ, устный опрос</p>
3.	Аналитический	Повторение и обобщение изученного материала на МДК и УП, подготовка к сдаче зачета	6	тестирование по темам МДК
4.	Зачетный	Сдача зачета устранение замечаний руководителя практики	6	дифференцированный зачет

**ПМ02. выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления, водоснабжения и водоотведения**

	Структура	Содержание	Объем часов	Формы текущего контроля
1.	Подготовительный	Ознакомление правилами внутреннего трудового распорядка, производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности и т.д.	6	Наблюдение
2.	Производственный	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнение ремонтных работ отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства.</li> <li>• Выполнение работ по эксплуатации и обслуживанию отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и</li> </ul>	54	Наблюдение за ходом выполнения работ, за деятельностью обучающихся на учебной практике, выполнение практических упражнений и

		<p>сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнение монтажа отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства.</li> <li>• Выполнение работ по испытаниям отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства.</li> <li>• Проверка рабочего места на соответствие требованиям охраны труда.</li> <li>• Проведение пуско-наладочных работ.</li> <li>• Оформление регламентной документации.</li> </ul>		заданий самостоятельные работы по темам МДК, тестирования. Выполнение проверочных работ, устный опрос
3.	Аналитический	Повторение и обобщение изученного материала на МДК и УП, подготовка к сдаче, подготовка к сдаче зачета	6	тестирование по темам МДК
4.	Зачетный	Сдача зачета по учебной практике, устранение замечаний руководителя практики	6	дифференцированный зачет

**6. Место проведения производственной практики:** производственные базы и предприятия по договорам.

### 7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) ПО ПМ 01.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля <sup>1</sup>	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Выполнять ремонт и монтаж систем водоснабжения, водоотведения и	Выполнение ремонтных и монтажных работ систем водоснабжения, водоотведения и отопления в соответствии с	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов

<sup>1</sup>В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

отопления	требованиями стандартов рабочего места, охраны труда и безопасности	работ по учебной и производственной практикам
ПК 1.2.Выполнять обслуживание системы водоснабжения, водоотведения отопления	Выполнение работ в соответствии с установленными требованиями с соблюдением правил охраны труда, санитарными нормами: организация рабочего места;  Выполнение диагностики работоспособности системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам
ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Решение профессиональных задач в период выполнения работ в профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ
ОК 02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Применение современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ
ОК 03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных	Планирование профессионального и личностного развития, предпринимательской деятельности в профессиональной сфере, использование знаний по финансовой грамотности	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ

ситуациях		
ОК 04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Выполнение работы в команде	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам
ОК 05.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации в период выполнения профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам
ОК 06.Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Демонстрация осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей; применение стандартов антикоррупционного поведения	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам
ОК 07.Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных	Применение основ ресурсосбережения, принципов бережливого производства, сохранение окружающей среды,	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам

ситуациях		
ОК 08.Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Применение средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам
ОК 9.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Использование профессиональной документации на государственном и иностранном языках	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) ПО ПМ 02.**

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля <sup>2</sup>	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы для сварочных работ	Организация рабочего места с соблюдением требований безопасности и охраны труда; Выполнение типовых слесарных операции, применяемых при подготовке металла к сварке; Подготовка металла к сварке в соответствии с ГОСТами. Выбор оборудования, приспособлений, инструмента и материалов для сборки конструкции.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам

<sup>2</sup>В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

	<p>Выбор средств и приемов контроля точности сборки.</p> <p>Подготовка деталей к сборке и сварке.</p> <p>Сборка деталей под сварку</p>	
<p>ПК 2.2.</p> <p>Выполнять подготовку сварочного оборудования для различных способов сварки</p>	<p>Проверка оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки и газовой сварки;</p> <p>Настройка оборудования ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки;</p> <p>Настройка газового оборудования и аппаратуры</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам</p>
<p>ПК 2.3</p> <p>Выполнять сварочные работы</p>	<p>Выполнение сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;</p> <p>Выполнение сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва;</p> <p>Владение техникой дуговой резки металла</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам</p>
<p>ОК 01.</p> <p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Решение профессиональных задач в период выполнения работ в профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ</p>
<p>ОК 02.</p> <p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Применение современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ</p>
<p>ОК 03.</p> <p>Планировать и реализовывать</p>	<p>Планирование профессионального и</p>	<p>Экспертное наблюдение и</p>

<p>собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>личностного развития, предпринимательской деятельности в профессиональной сфере, использование знаний по финансовой грамотности</p>	<p>оценивание выполнения практических работ</p>
<p>ОК 04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Выполнение работы в команде</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам</p>
<p>ОК 05.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации в период выполнения профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам</p>
<p>ОК 06.Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного</p>	<p>Демонстрация осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей; применение стандартов антикоррупционного поведения</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам</p>

поведения		
ОК 07.Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Применение основ ресурсосбережения, принципов бережливого производства, сохранение окружающей среды,	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам
ОК 08.Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Применение средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам
ОК 09.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Использование профессиональной документации на государственном и иностранном языках	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) ПО ПМ 03.**

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля <sup>3</sup>	Критерии оценки	Методы оценки
---	-----------------	---------------

<sup>3</sup>В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

<p>ПК 3.1.Выполнять ремонт и монтаж силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей</p>	<p>Организация подготовки инструментов, материалов, оборудования и СИЗ к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда; Выполнение ремонта и монтажа силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам</p>
<p>ПК 3.2. <i>Выполнять эксплуатацию силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей</i></p>	<p>Организация подготовки инструментов, материалов, оборудования и СИЗ к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда; Выполнение диагностики состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства; Поддерживание в рабочем состоянии силовые и слаботочные системы зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам</p>
<p>ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Решение профессиональных задач в период выполнения работ в профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ</p>
<p>ОК 02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Применение современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ</p>
<p>ОК 03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой</p>	<p>Планирование профессионального и личностного развития, предпринимательской деятельности в профессиональной сфере, использование знаний по финансовой грамотности</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ</p>

грамотности в различных жизненных ситуациях		
ОК 04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Выполнение работы в команде	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам
ОК 05.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации в период выполнения профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам
ОК 6.Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Демонстрация осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей; применение стандартов антикоррупционного поведения	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам
ОК 7.Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Применение основ ресурсосбережения, принципов бережливого производства, сохранение окружающей среды,	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам
ОК 8.Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Применение средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам
ОК 9.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Использование профессиональной документации на государственном и иностранном языках	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам

**Разработчики:**

Мастер производственного обучения

Слепцов М.А.