

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики
Хакасия
«Техникум коммунального хозяйства и сервиса»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК
основной образовательной программы**

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

Квалификации выпускника
Мастер инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства

Абакан, 2024

Настоящая образовательная программа по профессии (далее – ПОП, ПОП СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 18 ноября 2022 г. № 1003.

ПОП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

Содержание

1	Паспорт программы учебной и производственной практик	стр. 3
2	Содержание учебной и производственной практики	стр. 7
3	Материально-техническое обеспечение учебной и производственной практик	стр. 18
4	Контроль и оценка результатов освоения практики	стр.22

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК

1.1 Область применения программы.

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по 08.01.29 «Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

- Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства
- Выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления водоснабжения и водоотведения (по выбору)

1.2.Цели

учебной практики: формирование у обучающихся первичных практических умений в рамках профессиональных модулей ОПОП.

производственной практики: формирование у обучающихся профессиональных компетенций в условиях реального производства.

1.3.Требования к результатам учебной и производственной практик.

В результате прохождения учебной и производственной практик по ВПД обучающийся должен освоить:

	ВПД	Профессиональные компетенции
1	Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства	ПК 1.1. Выполнять ремонт и монтаж эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления ПК 1.2. Выполнять эксплуатацию систем водоснабжения, водоотведения и отопления
2	Выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления водоснабжения и водоотведения (по выбору)	ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы для сварочных работ ПК 2.2. Выполнять подготовку сварочного оборудования для различных способов сварки ПК 2.3. Выполнять сварочные работы

Сформировать общие компетенции

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

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;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.4. Формы контроля:

учебная практика -Дифференцированный зачет

производственная практика: - Дифференцированный зачет

1.5. Количество часов на освоение программы учебной и производственной практик. Всего 528часов , в том числе: в рамках освоения ПМ.01 «Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства»

на освоение МДК:228часов

учебная практика -180 часов (72ч 1 курс+ 108/ второй курс)

производственная практика -108часов (второй курс)

ПМ.02 Выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления водоснабжения и водоотведения

на освоение МДК: 168часов

практика учебная : 144часов второй курс

практика производственная: 144часов второй курс

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Результаты освоения программы учебной и производственной практики по ПМ 01. «Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства»

Результатом освоения программы учебной и производственной практик по ПМ 01 являются сформированные профессиональные компетенции через умения и практический опыт:

Код	Наименование профессиональной компетенции	Умения, практический опыт
ПК 1.1.	Выполнять ремонт и монтаж систем водоснабжения, водоотведения и отопления	<p>Иметь практический опыт: 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</p> <p>Уметь: 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 оборудова-</p>

		<p>ния жилищно-коммунального хозяйства.</p>
<p>ПК 1.2</p>	<p>.Выполнять эксплуатацию систем водоснабжения, водоотведения и отопления</p>	<p>Иметь практический опыт : 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>Уметь: 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 противопожар-</p>

		<p>ного водопровода к сезонной эксплуатации; выполнять консервацию внутридомовых систем;</p> <p>определять причины и устранять неисправности оборудования систем отопления, водоснабжения, водоотведения жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>проводить испытания отремонтированных систем и оборудования жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>использовать необходимые инструменты, приспособления и материалы при выполнении ремонтных работ</p>
--	--	--

Код	Наименование профессиональной компетенции	Умения, практический опыт
ПК 2.1.	Выполнять подготовительные работы для сварочных работ	<p>Иметь практический опыт:</p> <p>зачистки ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку;</p> <p>выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой;</p> <p>выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;</p> <p>выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках;</p> <p>выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок;</p> <p>выполнения зачистки швов после сварки;</p> <p>использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва;</p> <p>определения причин дефектов сварочных швов и соединений;</p> <p>предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах.</p> <p>Уметь:</p>

		<p>использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;</p> <p>использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;</p> <p>выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;</p> <p>применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;</p> <p>подготавливать сварочные материалы к сварке;</p> <p>зачищать швы после сварки;</p> <p>пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией</p>
ПК 2.2.	Выполнять подготовку сварочного оборудования для различных способов сварки	<p>Иметь практический опыт:</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>Уметь:</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 оборудования;</p> <p>настраивать оборудование для дуговой сварки;</p> <p>настраивать оборудование для газовой сварки (наплавки)</p>
ПК 2.3.	Выполнять сварочные работы	<p>Иметь практический опыт:</p> <p>проверки оснащенности сварочного поста;</p> <p>проверки работоспособности и исправности оборудования сварочного поста;</p> <p>проверки наличия заземления, вентиляции сварочного поста;</p> <p>подготовки и проверки инструментов, материалов;</p> <p>настройки сварочного оборудования;</p> <p>выполнения сварочных работ;</p> <p>контроля с применением измерительного инструмента деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p> <p>Уметь:</p>

		<p>проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования;</p> <p>настраивать сварочное оборудование;</p> <p>выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва различными способами сварки;</p> <p>пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией;</p> <p>владеть техникой резки металла.</p>
--	--	---

2.2. Тематический план и содержание учебная практика УП 01. Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства (72 (1курс)+72 +36 (второй курс)=180ч

Код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Показатели освоения ПК
ПК 1.1	Выполнять ремонт и монтаж эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления	1. Соблюдение правил по охране труда и пожарной безопасности при выполнении основных слесарных работ: разметка, правка, гибка, рубка, резка, опилование, распиливание, шабрение, притирка, доводка. Сверление, зенкование, нарезание резьбы, пайка	12	техническое обслуживание в соответствии с заданием/нарядом системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства;
		2. Монтаж водоснабжения, канализации, внутренних водостоков.	12	ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода;
		3. Выполнение замены поврежденных участков трубопроводов, неисправной запорно-регулирующей, водоразборной арматуры систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода.	12	монтаж и ремонт систем водоснабжения, водоотведения и отопления санитарно-технического оборудования с использованием ручного и механизированного инструмента, приспособлений и материалов;
		4. Выполнение ремонта и технического обслуживания системы отдельных элементов отопления и горячего водоснабжения.	12	проводить испытания отремонтированных систем и оборудования жилищно-коммунального хозяйства;
		5. 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	12	проводить плановый осмотр оборудования систем водоснабжения, водоотведения и отопления жилищно-коммунального хозяйства; заполнять техническую документацию по результатам осмотра; выполнять профилактические работы, способствующие эффективной работе санитарно-технических систем;

		пожарных кранов.		
		6. Выполнение монтажных работ системы отопления. горячего водоснабжения.	12	
	Курс первый	Итого	72ч	

Второй курс

ПК 1.1	Выполнять эксплуатацию систем водоснабжения, водоотведения и отопления Выполнять эксплуатацию систем водоснабжения, водоотведения и отопления	1. Проведение испытаний систем водоснабжения, канализации, оборудования, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	12	техническое обслуживание в соответствии с заданием/нарядом системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства; ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоотведения(канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения , в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода; монтаж и ремонт систем водоснабжения, водоотведения и отопления санитарно-технического оборудования с использованием ручного и механизированного инструмента, приспособлений и материалов; проводить испытания отремонтированных систем и оборудования жилищно-коммунального хозяйства;
ПК 1.2		2. Выполнение монтажных работ системы водоснабжения и водоотведения	12	
		3.. Выполнение диагностики и технического обслуживания труб канализации, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов	12	
		4. Выполнение ремонта и технического обслуживания системы и отдельных элементов водоснабжения и водоотведения	12	
		5. Выполнение замены поврежденных участков отопления и горячего водоснабжения.	12	
		6. Выполнение замены поврежденных участков водоснабжения и водоотведения.	12	
ПК1.1	Выполнять ремонт и монтаж эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления	1.Монтаж счетчиков воды	6	
		2.Монтаж счетчиков газа	6	
		3. Монтаж счетчиков тепла, терморегуляторов на радиаторы	6	
		4. Монтаж индивидуальных и общедомовых	6	

		счетчиков		
		5.Выполнение замены неисправных санитарно-технических приборов	6	
		6.Ремонт санитарно-технических приборов	6	
		Дифференциальный зачет	6	
	Курс второй	Итого	108ч	
		Итого ПМ 01 учебной практики 180 ч		
Производственная практика ПМ01 72 часа				
ПК1.1 Выполнять ремонт и монтаж систем водоснабжения, водоотведения и отопления		1.Знакомство с предприятием. Вводный инструктаж. Выполнение работ по эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения жилищно-коммунального хозяйства	6ч	Ознакомлен со структурой предприятия, режимом работы правилами охраны труда. Умеет определять признаки неисправностей оборудования систем водоснабжения, водоотведения жилищно-коммунального хозяйства
		2. Выполнение действий в критических ситуациях при эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения сетей жилищно-коммунального хозяйства	18	Диагностика проведена верно, проведена замена участков трубопровода, оборудования с-м холодного водоснабжения
		3 Выполнение работ по технической эксплуатации оборудования систем отопления жилищно-коммунального хозяйства..	18	Выполнено техническое обслуживание труб систем отопления
		4. Выполнение работ по технической эксплуа-	18	Выполнено техническое обслуживание труб си-

	тации оборудования систем горячего водоснабжения жилищно– коммунального хозяйства		стем горячего водоснабжения
	4.Выполнение ремонтных работ оборудования систем водоснабжения, водоотведения жилищно-коммунального хозяйства	18	Умеет выполнять ремонтные работы оборудования систем водоснабжения, водоотведения жилищно-коммунального хозяйства
	5. Выполнение ремонтных работ систем отопления жилищно-коммунального хозяйства.	18	Умеет выполнять ремонтные работы систем отопления жилищно-коммунального хозяйства
	6. Оформление регламентной документации	6	Правильно умеет оформлять документацию
	Дифференцированный зачет	6ч	
	Итого:	108ч	

2.2. Тематический план и содержание учебная практика «ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ СВАРОЧНЫХ РАБОТ ПРИ РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ» 144часа

Код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Показатели освоения ПК
	ПК 2.1.Выполнять подготовительные работы для сварочных работ	1 Выполнение типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой. Подготовка оборудования, инструмента и приспособлений для сварки. Организация рабочего места сварщика, соблюдение требований по охране труда при работе с	12	Выполнение типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой. Зачистка ручным или

	ПК 2.2.Выполнять подготовку сварочного оборудования для различных способов сварки	<p>оборудованием, приспособлениями, инструментами. Проверка и подготовка сварочного оборудования, инструменты и приспособления к работе плавящимся электродом.</p> <p>Способы зажигания дуги.</p> <p>Движение электрода при наплавке валиков в нижнем, вертикальном и горизонтальном положении в пространстве.</p> <p>Выбор сварочных материалов для сварки деталей в зависимости от толщины свариваемого металла.. Способы зажигания дуги электродами с разным покрытием. Движение электрода при наплавке валиков в нижнем, вертикальном и горизонтальном положении в пространстве.</p>		<p>механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку.</p> <p>Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойный) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;</p> <p>применение сборочных приспособлений для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;</p> <p>подготовка сварочных материалов к сварке;</p> <p>зачищенные швы после сварки;</p>
	ПК 2.3.Выполнять сварочные работы	2. Подготовка и проверки инструментов, материалов. Зачистка ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку. Настройка сварочного оборудования.	6	<p>умение пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией;</p>
		3-4. Выполнение сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках.	12	<p>проверка работоспособности и исправности оборудования поста для дуговой сварки;</p> <p>проверка работоспособности и исправности газового оборудования;</p> <p>настройки оборудования для дуговой сварки;</p>
		5-6 Выполнение электросварочных работ. Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок. Выполнение зачистки швов после сварки. Использование измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва.		<p>настройка оборудования для газовой сварки (наплавки);</p> <p>выполнение сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва различными способами</p>

<p>а. Подготовка, сборка и сварка пластин углового соединения с применением сборочных приспособлений в нижнем пространственном положении. Толщина металла до 5 мм. Зачистка инструментом прихваток и швов после сварки. Контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям ГОСТ 5264-80</p>	18
<p>б. Подготовка, сборка и сварка пластин нахлесточного соединения в нижнем положении шва в соответствии с чертежом и требованиями ГОСТ 5264-80. Толщина металла до 5 мм. Контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям ГОСТ 5264-80</p>	18
<p>Подготовка, сборка и сварка пластин с разделкой кромок стыкового соединения в нижнем, вертикальном и горизонтальном положении. Толщина металла больше 5 мм. Зачистка сварных швов после сварки. Контроль качества сборки и сварки.</p> <p>г. Подготовка, сборка и сварка труб в поворотном положении, ось трубы расположена вертикально. Диаметр труб 159-219 мм. Зачистка сварных швов после сварки. Контроль качества сборки и сварки. Удаление поверхностных дефектов после сварки.</p>	18
<p>Выполнение газовой сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного</p>	30

сварки;

шва различными способами сварки;	
Определение причин дефектов сварочных швов и соединений. Предупреждение и устранения различных видов дефектов в сварных швах.	6
Д.з. 1 вариант Сварка таврового соединения в нижнем положении, согласно чертежа. Толщина металла 8-12 мм. 2 вариант Сварка стыкового соединения в горизонтально положении согласно чертежа. Толщина металла 8-12 мм. Вид сварки газовая 3 вариант Сварка стыкового соединения в вертикальном положении согласно чертежа. Толщина металла 8-12 мм. 4 вариант Сварка труб в поворотном положении. Диаметр труб 159-219 мм. Вид сварки 111	6
Итого	

Производственная практика 144 часа

Код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Показатели освоения ПК

ПК 2.1 ПК 2.2. ПК 2.3	.Выполнять подготовительные работы для сварочных работ Выполнять подготовку сварочного оборудования для различных способов сварки Выполнять сварочные работы	Знакомство с предприятием. Организация рабочего места, соблюдение требований охраны труда и пожарной безопасности при работе с оборудованием, электроинструментами. Зачистка ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку. Настройка сварочного оборудования	12	Подготовка инструментов, материалов, оборудования и СИЗ к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда; проверка работоспособности и исправности оборудования поста для дуговой сварки; проверка работоспособности и исправности газового оборудования; настройки оборудования для дуговой сварки; настройка оборудования для газовой сварки (наплавки); выполнение сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва различными способами сварки; соблюдение технологии ручной дуговой сварки деталей из цветных металлов и сплавов при сварке. соблюдение правил охраны труда при выполнении сборочных и сварочных работ.
		Выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений.	18	
		Подготовка и сварка стыкового соединения труб диаметром 114-159 мм длиной 100 мм из углеродистой стали в вертикальном поворотном положении	18	
		Подготовка и сварка стыкового соединения труб диаметром 159-219 мм из цветных металлов в вертикальном неповоротном положении.	18	
		Подготовка и сварка таврового соединения пластин из углеродистой стали в различном положении шва	18	
		Сварка и резка газом труб в поворотном и неповоротном положении шва	18	
		Сварка и резка пластин различной толщины газовой сваркой с разделкой кромки при толщине металла 5мм и	18	

больше	
Подготовка, сборка и сварка пластин углового соединения с применением сборочных приспособлений в нижнем пространственном положении. Толщина металла до 5 мм. Определение и устранение дефектов	18
Д.3 Подготовка и сварка конструкции «Блок трубопровода» согласно чертежа Контроль качества сварных швов	6
итого	144ч

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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

Санитарно-техническая мастерская

Оснащение мастерской « Учебно-производственная слесарная мастерская»

Основное и вспомогательное оборудование:

Верстак с тисками

Разметочная плита

Кернер

Чертилка

призма для закрепления цилиндрических деталей

угольник

угломер

молоток

зубило

комплект напильников

сверлильный станок

набор свёрл

правильная плита

ножницы по металлу

ножовка по металлу

наборы метчиков и плашек

степлер для вытяжных заклёпок

набор зенковок

заточной станок

Приспособления, принадлежности, инвентарь:

Шкаф для хранения инструментов

Стеллажи для хранения материалов

Шкаф для спец. одежды обучающихся

Спецодежда.
Перчатки тканевые
Халат или комбинезон
Маска защитная
Очки защитные
Безопасность
Аптечка
Огнетушитель

Оснащение мастерской « Учебно-производственная санитарно-техническая мастерская»

Рабочий пост - из материала, позволяющего выполнить многократную установку санитарно-технического оборудования и закрепление трубопровода. Состоит из двух перпендикулярно расположенных стен длиной 1200-1500мм и 2400-3000мм. Высота конструкции 1200-1500мм. Пол также выполнен из листового материала и поднят на 100мм.

Комплектация рабочего поста:

Верстак с тисками

Унитаз-компакт

Раковина с сифоном

Отопительный прибор (один из трёх типов):

- Секционный

- Панельный

- Конвектор пластинчатый

Клапан термостатический для радиатора

Смеситель для умывальника

Смеситель для ванны

Квартирный водомерный узел

Ящик для хранения инструментов

Набор рожковых ключей

Комплект трубных ключей

Комплект разводных ключей

Ударный инструмент:

- Молоток
- Киянка

Шарнирно-губцевый инструмент:

- Плоскогубцы комбинированные
- Бокорезы

Комплект отверток(SL,PH,PZ,T)

Контрольно-измерительный инструмент

- Рулетка
- Линейка
- Угольник
- Уровень пузырьковый

Комплект инструментов для раструбной сварки полипропилена

Сварочный аппарат

Труборез

Комплект инструментов для пайки меди:

- Горелка
- Труборез
- Гратосниматель

Трубогиб для металлополимерных труб

Ножовка по металлу

Ножовка по дереву

Набор напильников

Дрель сетевая

Дрель аккумуляторная

Набор свёрл

Трубные тиски

Резьбонарезной инструмент

Компрессор

Манометр

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

Пресс-клещи с набором насадок для металлополимерной трубы

Коллектор для системы водоснабжения
Коллектор для системы отопления
Шкаф коллекторный
Гидроаккумулятор
Группа безопасности для гидроаккумулятора
Устройство для прочистки канализации

Мастерская «Сварочная»

№ Наименование оборудования Техническое описание
I Специализированное оборудование, мебель и системы хранения

Основное оборудование

- 1 Кабинка сварщика 2,5х3 м
- 2 Стол сварщика с поворотно-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);

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ¹	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Выполнять ремонт и монтаж систем водоснабжения, водоотведения и отопления	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, водоотведения и 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
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. Выбор средств и приемов контроля точности сборки. Подготовка деталей к сборке	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам

¹ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

	и сварке. Сборка деталей под сварку	
ПК 2.2. Выполнять подготовку сварочного оборудования для различных способов сварки	Проверка оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки и газовой сварки; Настройка оборудования ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки; Настройка газового оборудования и аппаратуры	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам
ПК 2.3 Выполнять сварочные работы	Выполнение сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; Выполнение сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва; Владение техникой дуговой резки металла	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	Планирование профессионального и личностного развития, предпринимательской деятельности в профессиональной сфере, использование знаний по финансовой грамотности	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ

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 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 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 доку-	Использование профессиональной документации на	Экспертное наблюдение выполнения практиче-

ментацией на государственном и иностранном языках	государственном и иностранном языках	ских работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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

Санитарно-техническая мастерская

Оснащение мастерской « Учебно-производственная слесарная мастерская»

Основное и вспомогательное оборудование:

Верстак с тисками

Разметочная плита

Кернер

Чертилка

призма для закрепления цилиндрических деталей

угольник

угломер

молоток

зубило

комплект напильников

сверлильный станок

набор свёрл

правильная плита

ножницы по металлу

ножовка по металлу

наборы метчиков и плашек

степлер для вытяжных заклёпок

набор зенковок

заточной станок

Приспособления, принадлежности, инвентарь:

Шкаф для хранения инструментов

Стеллажи для хранения материалов

Шкаф для спец. одежды обучающихся

Спецодежда.

Перчатки тканевые

Халат или комбинезон

Маска защитная

Очки защитные

Безопасность

Аптечка

Огнетушитель

Оснащение мастерской « Учебно-производственная санитарно-техническая мастерская»

Рабочий пост - из материала, позволяющего выполнить многократную установку

санитарно-технического оборудования и закрепление трубопровода. Состоит из двух перпендикулярно расположенных стен длиной 1200-1500мм и 2400-3000мм. Высота конструкции 1200-1500мм. Пол также выполнен из листового материала и поднят на 100мм.

Комплектация рабочего поста:

Верстак с тисками

Унитаз-компакт

Раковина с сифоном

Отопительный прибор (один из трёх типов):

- Секционный

- Панельный

- Конвектор пластинчатый

Клапан термостатический для радиатора

Смеситель для умывальника

Смеситель для ванны

Квартирный водомерный узел

Ящик для хранения инструментов

Набор рожковых ключей

Комплект трубных ключей

Комплект разводных ключей

Ударный инструмент:

- Молоток

- Киянка

Шарнирно-губцевый инструмент:

- Плоскогубцы комбинированные

- Бокорезы

Комплект отверток(SL,PH,PZ,T)

Контрольно-измерительный инструмент

- Рулетка

- Линейка

- Угольник

- Уровень пузырьковый

Комплект инструментов для растровой сварки полипропилена

Сварочный аппарат

Труборез

Комплект инструментов для пайки меди:

- Горелка

- Труборез

- Гратосниматель

Трубогиб для металлополимерных труб

Ножовка по металлу

Ножовка по дереву

Набор напильников

Дрель сетевая

Дрель аккумуляторная

Набор свёрл

Трубные тиски

Резьбонарезной инструмент

Компрессор
Манометр
Трубогиб для труб из цветных металлов и тонкостенных стальных труб различных диаметров
Пресс-клещи с набором насадок для металлополимерной трубы
Коллектор для системы водоснабжения
Коллектор для системы отопления
Шкаф коллекторный
Гидроаккумулятор
Группа безопасности для гидроаккумулятора
Устройство для прочистки канализации

Мастерская «Сварочная»

№ Наименование оборудования Техническое описание

I Специализированное оборудование, мебель и системы хранения

Основное оборудование

- 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

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Овчинников, В.В. Основы технологии сварки и сварочное оборудование : учебник / Овчинников В.В. – Москва : КноРус, 2021. – 258 с. – ISBN 978-5-406-07985-0. – URL: <https://book.ru/book/938854>.
2. Овчинников, В.В. Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов : учебник / Овчинников В.В. – Москва : КноРус, 2020. – 303 с. – (СПО). – ISBN 978-5-406-07421-3. – URL: <https://book.ru/book/932597>.
3. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами : учебник / Латыпов Р.А., под ред., Черепахин А.А., Андреева Л.П., Латыпова Г.Р. – Москва : КноРус, 2021. – 197 с. – ISBN 978-5-406-01679-4. – URL: <https://book.ru/book/938762>
4. Козловский, С. Н. Введение в сварочные технологии : учебное пособие / С. Н. Козловский. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 416 с. – ISBN 978-5-8114-1159-7. – Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/167867>.
5. Козловский, С. Н. Сварочные технологии : учебное пособие для спо / С. Н. Козловский. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 416 с. – ISBN 978-5-8114-6706-8. – Текст : электронный//Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/151686>.
6. 1. Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Феофанов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 157 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04929-9. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/472228>.
7. 2. Павлинова, И. И. Водоснабжение и водоотведение : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Павлинова, В. И. Баженов, И. Г. Губий. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 380 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00813-5. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471257>.
8. 3. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 404 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00376-5. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469913>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ²	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Выполнять ремонт и монтаж систем водоснабжения, водоотведения и отопления	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, водоотведения и 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
ПК 2.1. Выполнять подготовительные	Организация рабочего места с соблюдением требований без-	Экспертное наблюдение выполнения прак-

² В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

работы для сварочных работ	<p>опасности 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 сварке.</p> <p>Сборка деталей под сварку</p>	<p>тических работ, оценка результатов видов работ по учебной и производственной практикам</p>
ПК 2.2. Выполнять подготовку сварочного оборудования для различных способов сварки	<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>
ПК 2.3 Выполнять сварочные работы	<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>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Решение профессиональных задач в период выполнения работ в профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ</p>
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для	<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>

выполнения задач профессиональной деятельности		
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	Планирование профессионального и личностного развития, предпринимательской деятельности в профессиональной сфере, использование знаний по финансовой грамотности	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ
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	Применение основ ресурсосбе-	Экспертное наблюдение

сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	режения, принципов бережливого производства, сохранение окружающей среды,	ние 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

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

Код	Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	-выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области поддержания в рабочем состоянии системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства -оценка эффективности и качества выполнения, -организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля.	Наблюдение за способностью студентов к самоорганизации. Помощь в конкретных ситуациях.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	-эффективный поиск необходимой информации, -использование различных источников, включая электронные, -анализ инноваций в области поддержания в рабочем состоянии системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства	Наблюдение за способностью студентов пользоваться технической литературой, справочниками .
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой финансовой грамотности в различных ситуациях	-самоопределение профессиональных целей и задач в области поддержания в рабочем состоянии системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства - планирование достижения результатов, -самоанализ и коррекция результатов собственной работы, -соблюдение техники безопасности	Наблюдать и помогать ученику правильно оценивать рабочую обстановку и его поведение.

ОК 04	эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	-взаимодействие со студентами, преподавателями и мастерами в ходе обучения,	Наблюдение за коммуникабельностью обучающегося. Развивать ответственность и доброжелательность.
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 с учетом особенностей социального и культурного контекста	Наблюдение за грамотностью речи и использованием профессиональных терминов на государственном языке обучающегося с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- проявление гражданско-патриотической позиции, демонстрация осознанного поведения на основе традиционных российских духовно- нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Наблюдение за деятельностью и поведением студентов
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания о изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно	- организация работы согласно требованиям безопасных условий труда, - сохранению окружающей среды - рациональное использование материальных и энергетических ресурсов, - применение знаний о изменении	Наблюдение за профессиональной деятельностью

	действовать в чрезвычайных ситуациях	климата, - использовать принципы бережливого производства, - эффективное действие в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- использование средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности, - проведение физкультурных пауз во время занятий.	Наблюдение за деятельностью и поведением студентов
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	- использование профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Наблюдение и помогать студентам пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке