

Министерство образования и науки Самарской области  
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области

**«СТРОИТЕЛЬНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ  
(ОБРАЗОВАТЕЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КАМПУС)  
ИМ. П. МАЧНЕВА»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ «ПСЭК  
им. П. Мачнева»

\_\_\_\_\_ В.И. Бочков

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

ПМ. 01 Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства

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

программы подготовки квалифицированных рабочих служащих  
по специальности

08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства  
(код, название)

Самара 2022

Рабочая программа практик разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.29 Мастер по обслуживанию и ремонту инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства, утвержденного приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 18 ноября 2022 № 1003, зарегистрирован в Минюсте 22.12.2022 г. № 71780; Примерной образовательной программы среднего профессионального образования для профессии 08.01.29 Мастер по обслуживанию и ремонту инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования по УГПС 08.00.00 от 24.12.2022 №7 и зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ (Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-278 от 13.06.2023; регистрационный номер 73); а также по итогам исследования квалификационных запросов со стороны предприятий регионального рынка труда; с учетом требований демонстрационного экзамена.  
Положения о практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы в ГАПОУ «ПСЭК им. П. Мачнева»

Организация-разработчик: ГАПОУ «ПСЭК им. П. Мачнева»

Составил: старший мастер Сысоев В.В.

Рассмотрено и рекомендовано к использованию в образовательном процессе на заседании методической комиссии: Технологии строительства электроэнергетики и прикладных искусств

Протокол: № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

Председатель МК \_\_\_\_\_ /Е.А. Безбородова/

СОГЛАСОВАНО:

зам. директора по УПР

\_\_\_\_\_ О.О. Осипов

СОГЛАСОВАНО:  
старший мастер

\_\_\_\_\_ В.В.Сысоев

## СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
3.	ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	9
4.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	24
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	25
6.	ЛИТЕРАТУРА	28

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной и производственной практики является частью программы подготовки квалифицированных рабочих служащих в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства и основных видов 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.

Рабочая программа учебной и производственной практики может быть использована при реализации основных программ профессионального обучения (программ профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программ переподготовки рабочих, служащих; программ повышения квалификации рабочих, служащих).

## 1.2. Цели и задачи учебной и производственной практики:

Целью практики является развитие общих (т.е. закрепление знаний, полученных обучающимся в процессе теоретического обучения, посредством практического их применения) и формирование профессиональных компетенций у обучающихся (освоение приемов, способов выполнения операций в практической работе, характерных осваиваемой профессии, наработка навыков и умений) в рамках модуля ППКРС по основному виду профессиональной деятельности.

**Целью** учебной и производственной практики является подготовка обучающихся к самостоятельной высокопроизводительной работе по осваиваемой специальности 08.02.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства, а также совершенствование знаний и практических умений, полученных обучающимися в процессе обучения по специальности и формирования общих и профессиональных компетенций.

**Задачи учебной и производственной практики:**

- адаптация обучающихся в конкретных производственных условиях к режиму работы;
- воспитание у обучающихся сознательной трудовой и технологической дисциплины, ответственного отношения к труду, бережного отношения к оборудованию;
- закрепление и совершенствование профессиональных знаний, умений, компетенций по профессии при соблюдении правил безопасности труда;
- накопление опыта самостоятельной работы по профессии;
- изучение нормативной, технической и технологической документации;
- формирование умений согласовывать свой труд в коллективе;
- совершенствование навыков самоконтроля и взаимоконтроля;
- формирование основных профессионально-значимых качеств личности квалифицированного рабочего.

### Требования к результатам освоения учебной и производственной практики

В результате прохождения учебной и производственной практики по видам профессиональной деятельности в рамках каждого профессионального модуля обучающиеся должны **уметь и иметь практический опыт:**

ВПД	Требования к умениям	Требования к практическому опыту
<b>- Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства</b>	<b>Уметь:</b> оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда; определять исправность средств индивидуальной защиты; читать и выполнять чертежи, эскизы и схемы систем водоснабжения, водоотведения и отопления объектов жилищно- коммунального хозяйства; подбирать материалы, инструменты и оборудование для монтажа и ремонта; проводить техническое обслуживание оборудования систем водоснабжения, водоотведения и отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; осуществлять 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; 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; выполнять гидравлическое испытание системы отопления, водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода; подготавливать внутридомовые системы водоснабжения, отопления в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода к сезонной эксплуатации; выполнять консервацию внутридомовых систем;	<b>Практический опыт</b> подготовки объекта к ремонту и монтажу систем водоснабжения, водоотведения и отопления в соответствии с проектом производства работ, стандартами рабочего места и охраны труда; выполнения подготовительных работ при монтаже и ремонте систем водоснабжения, водоотведения и отопления; подготовки основных и вспомогательных материалов для ремонта и монтажа систем водоснабжения, водоотведения и отопления; проведения работ по ремонту и монтажу оборудования систем водоснабжения, водоотведения и отопления зданий и сооружений жилищно-коммунального хозяйства; проведения работ по эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения и отопления зданий и сооружений жилищно-коммунального хозяйства; совершении действий в критических ситуациях при эксплуатации

	<p>определять причины и устранять неисправности оборудования систем водоснабжения, водоотведения и отопления 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>	<p>оборудования систем водоснабжения, водоотведения и отопления жилищно-коммунального хозяйства</p>
<p><b>- Выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления водоснабжения и водоотведения.</b></p>	<p><b>Уметь:</b> Освоенные умения:</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; 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;</p> <p>подготавливать сварочные материалы к сварке;зачищать швы после сварки;</p> <p>пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией; безопасной эксплуатации оборудования для дуговой и газовой сварки; проверки работоспособность и исправность оборудования поста для дуговой сварки; проверки работоспособность и исправность газового оборудования; настройки оборудованиядля дуговой сварки; настройки оборудованиядля газовой сварки (наплавки); проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования; настраивать сварочное оборудование; выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва различными способами сварки;</p> <p>владеть техникой резки металла.</p>	<p><b>Практический опыт</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;</p> <p>предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах;</p> <p>проверки оснащенности сварочного поста; проверки работоспособности и исправности сварочного оборудования;</p>

		эксплуатирования оборудования и источников питания для выполнения сварочных работ; проверки работоспособности и исправности оборудования поста газовой сварки; 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.
--	--	---

### 1.3. Количество часов на освоение программы учебной и производственной практики:

<b>Модуль</b>	<b>Учебная практика</b>	<b>Производственная практика</b>
ПМ. 01 Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства	144 часа	108 часов
ПМ.02 Выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления водоснабжения и водоотведения	144 часа	72 часа
<b>ИТОГО</b>	<b>288 часов</b>	<b>180 часов</b>
<b>ИТОГО</b>	<b>8 недель</b>	<b>5 недель</b>

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модуля ППКРС по основным видам 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.**

### 2.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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 общечеловеческих 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

### 2.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	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
ПК 1.2	Выполнять эксплуатацию системы водоснабжения, водоотведения и отопления
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.

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1.1. Тематический план учебной практики

Код ПК	Код и наименование профессионального модуля	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименования тем	Количество часов по темам
1	2	3	4	5	6
ПК 1.1	ПМ. 01 Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства	144	1.Выполнение основных слесарных работ. 2.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. 3.Выполнение диагностики и технического обслуживания труб канализации, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов. 4.Монтаж систем водоснабжения, канализации, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов. 5.Выполнение замены поврежденных участков трубопроводов, неисправной запорно-регулирующей, водоразборной арматуры систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода. 6.Проведение испытаний систем водоснабжения, канализации, оборудования, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода	Тема 1. Вводное занятие. Безопасность труда и пожарная безопасность в учебных мастерских	7ч
ПК 1.2				Организация рабочего места.	21ч
				Тема 2 Слесарные работы	
				Тема 3 Гнутье труб ручным трубогибом	8
				Тема 4 Соединение труб из разного материала	22
				Тема 5 Заготовка узлов при монтаже систем водоснабжения, водоотведения	14
				Тема 6 Укрупнительная сборка трубопроводов	21

			<p>объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>7.Выполнение монтажных работ системы отопления.</p> <p>8.Выполнение монтажных работ системы горячего водоснабжения.</p> <p>9.Выполнение ремонта и технического обслуживания системы и отдельных элементов отопления и горячего водоснабжения.</p> <p>10.Выполнение замены поврежденных участков.</p> <p>11.Проведение различных видов испытаний отремонтированных систем и оборудования отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p>12.Заполнение нормативных документов после ремонтных, монтажных работ.</p>	<p>Тема 7 Монтаж, ремонт и техническое обслуживание системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	51
	<p>ПМ.02</p> <p>Выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления</p> <p>водоснабжения и водоотведения</p>	144	<p>1.Зачистка ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку.</p> <p>2.Выполнение типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой.</p> <p>3.Выполнение сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений.</p> <p>4. Выполнение сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках.</p> <p>5. Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок.</p> <p>6. Выполнение зачистки швов после сварки.</p> <p>7. Использование измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва.</p> <p>8. Определение причин дефектов сварочных швов и соединений.</p> <p>9. Предупреждение и устранения различных видов дефектов в сварных швах.</p> <p>10. Проверка оснащенности сварочного поста.</p>	<p>Тема 1 Вводное занятие. Безопасность труда и пожарная безопасность в учебных мастерских Организация рабочего места.</p> <p>Тема 2 Подготовительно-сварочные работы</p> <p>Тема 3 Выполнение Сварочных работ</p>	<p>6</p> <p>36</p> <p>102</p>

		<ol style="list-style-type: none"><li>11. Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования.</li><li>12. Эксплуатирование оборудования и источников питания для выполнения сварочных работ.</li><li>13. Проверка наличия заземления, вентиляции сварочного поста.</li><li>14. Подготовка и проверки инструментов, материалов.</li><li>15. Настройка сварочного оборудования.</li><li>16. Выполнение сварочных работ.</li><li>17. Контроль с применением измерительного инструмента деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</li></ol>		
--	--	---	--	--

3.1.2. Тематический план производственной практик

Код ПК	Код и наименование профессионального модуля	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименования тем	Количество часов по темам
1	2	3	4	5	6
ПК 1.1 ПК 1.2	ПМ. 01 Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства	108	1.Выполнение монтажных работ системы отопления. 2.Выполнение монтажных работ системы горячего водоснабжения. 3.Выполнение ремонта и технического обслуживания системы и отдельных элементов отопления и горячего водоснабжения. 4.Выполнение замены поврежденных участков. 5.Проведение различных видов испытаний отремонтированных систем и оборудования отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства. 6.Заполнение нормативных документов после ремонтных, монтажных работ.	Тема1.	7ч
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	ПМ.02 Выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления	72			

	водоснабжен ия и водоотведени я				
--	--	--	--	--	--





## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

К учебной и производственной практики допускаются обучающиеся, освоившие МДК профессионального модуля.

Учебную практику по профессиональному модулю обучающиеся проходят в учебно-производственных мастерских колледжа, мастерские «Слесарная»; «Электросварочная», оснащенные в соответствии с примерной программы по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства

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

Средства обучения (инструктивные /технологические карты, технические средства обучения).

Во время прохождения производственной практики обучающиеся выполняют учебные и производственные задания, выдаваемые руководителями практики, ведут дневник, а также оформляют аттестационный лист и производственную характеристику.

Руководитель практики назначается из числа педагогических работников, обладающих необходимой квалификацией. Руководитель практики должен осуществлять технический контроль, прием и учет выполненных работ, периодически проводить проверку знаний обучающихся по правилам техники безопасности (ТБ) и эксплуатации оборудования, не допускать использования обучающихся на работах, не предусмотренных программой, консультировать по возникающим вопросам.

Контроль прохождения производственной практики ведется руководителем практики. По окончании практики им проверяется дневник по практике, выполнение индивидуального задания и оценивается работа обучающегося.

Проверка знаний, умений и навыков по окончании производственной практики проводится в виде зачета, после производственной практики проверяется дневник практики, или письменный отчет и осуществляется защита индивидуального задания.

### **4.2. Общие требования к организации образовательного процесса**

Обязательным условием допуска к учебной и производственной практике в рамках профессионального модуля является освоение теоретических основ МДК в рамках ПМ и получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля.

### **4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

**Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой**

Руководство учебной и производственной практикой осуществляют преподаватели или мастера производственного обучения. Мастера производственного обучения, осуществляющие непосредственное руководство производственной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает. Мастера п/о должны проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной и производственной практики осуществляется мастером производственного обучения в форме дифференцированного зачета. По завершению практики обучающийся проходит квалификационные испытания (экзамен), которые входят в комплексный экзамен по профессиональному модулю. Квалификационные испытания проводятся в форме выполнения практической квалификационной работы, содержание работы должно соответствовать определенному виду профессиональной деятельности, сложность работы должна соответствовать уровню получаемой квалификации.

<b>Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
ПК 1.1	Оценка профессиональных компетенций осуществляется на основании результатов наблюдения за деятельностью студентов при выполнении программы	Экспертное наблюдение выполнения практических работ во время практической деятельности: оценка процесса, оценка результатов и соблюдение техники безопасности при выполнении работ
ПК 1.2	Оценка профессиональных компетенций осуществляется на основании результатов наблюдения за деятельностью студентов при выполнении программы	Экспертное наблюдение выполнения практических работ во время практической деятельности: оценка процесса, оценка результатов и соблюдение техники безопасности при выполнении работ

<p>ПК 2.1 Выполнять подготовительные работы для сварочных работ.</p>	<p>Организация рабочего места (инструментов, оборудования и СИЗ) в соответствии требованиям охраны труда  Выполнение диагностики неисправностей электрооборудования силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с алгоритмом поиска неисправностей по электрической схеме.  Выполнение технического обслуживание отдельных узлов освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с технологическим процессом и требованиями ПУЭ</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:</p> <p>оценка процесса диагностики систем;  оценка процесса технического обслуживания</p>
<p>ПК 2.2 Выполнять подготовку сварочного оборудования для различных способов сварки.</p>	<p>Выполнение  Подготовки сварочного оборудования для сварки различным способом</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:</p> <p>оценка процесса выполнения монтажных работ;  оценка результатов выполнения ремонтных работ</p>
<p>ПК 2.3  Выполнять сварочные работы.</p>	<p>Выполнение</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:</p> <p>оценка процесса выполнения ремонта отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий</p>

		и сооружений; оценка                      процесса выполнение                монтажа отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений
--	--	--

## Перечень учебных изданий, интернет ресурсов, дополнительной литературы

### *Основная литература*

1. Санитарно-техническое оборудование зданий : Учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов; под общ. ред. Ю.М. Варфоломеева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. (Среднее профессиональное образование)
2. Техническая эксплуатация зданий и сооружений Комков В.А, Рощина С.И., Тимахова Н.С. Учебник для средних профессионально-технических учебных заведений. -М.: ИНФРА-М, 2013

### *Интернет ресурсы*

1. Образовательный ресурс для учащихся высших и средних учебных заведений, ГОСТы, ОСТы, СНиПы, СанПиНы, РД [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base11.gostedu.ru> – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 27.08.2017)
2. Гарант. Информационно-правовой портал. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru> – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 27.08.2017)
3. КонсультантПлюс. Надежная правовая поддержка. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru> – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 27.08.2017)

### *Дополнительная литература*

1. Муравьев, С.Н. Инженерная графика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / С.Н. Муравьев, Ф.И. Пуйческу, Н.А. Чванова. – 6-е изд. стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 320 с.
2. Кукушин, В.С. Классификация проектных работ. Теории и методики обучения / В.С.Кукушкина.- Ростов- н/Д, 2012. - 241 с.
3. Радаев, В.В. Как организовать и представить исследовательский проект / В. В. Радаев. - М.: ГУ – ВШЭ: ИНФРВ – М., 2011. – 203 с.