

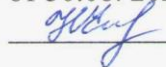
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

в рамках ПМ.02

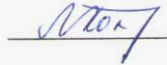
**ПМ.02 Выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем
отопления водоснабжения и водоотведения
для профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных
систем жилищно-коммунального хозяйства**

Перевоз
2023 г.

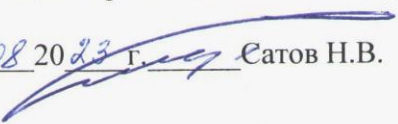
Рассмотрено на заседании
объединения ПЦК
Вадского филиала
Протокол № 1
от 30.08. 2023 г.

 Чернышкова Н.Н.

Согласовано:
начальник отдела информационно-
методического сопровождения и
сервисного обслуживания
30.08. 2023 г.

 Кокина М.Н.

Согласовано:
Начальник отдела производственного обучения

от « 30 » 08 20 23 г.  Сатов Н.В.

Согласовано:
Директор МП «Вадресурс»

« 30 » 08 20 23 г.  Мынов С.А.



Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.11.2022 №1003 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства», зарегистрированного в Минюсте России 22 декабря 2022 г., регистрационный №71780, входящего в укрупнённую группу 08.00.00 Техника и технологии строительства

Организация-разработчик: ГАПОУ «Перевозский строительный колледж»

Разработчик: Неделькин Д.С., преподаватель ГАПОУ «Перевозский строительный колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной практики	5
2. Результаты учебной практики.....	7
3. Структура и содержание учебной практики.....	9
4. Условия реализации рабочей программы учебной практики	10
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики.....	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ **В РАМКАХ ПМ.02 Выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления водоснабжения и водоотведения**

1.1. Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Программа учебной практики в рамках ПМ.02 Выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления водоснабжения и водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства является частью ППКРС по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления водоснабжения и водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства и соответствующих профессиональных компетенций ПК:

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

1.2. Цели и задачи учебной практики в рамках ПМ.02 Выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления водоснабжения и водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства.

С целью овладения указанными видами деятельности студент в ходе данного вида практики должен:

Вид профессиональной деятельности: Выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления водоснабжения и водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства.

иметь практический опыт:

- 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;
- проверки оснащенности сварочного поста;
- проверки работоспособности и исправности сварочного оборудования;
- эксплуатации 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. =

уметь:

- 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;
- безопасной эксплуатации оборудования для дуговой и газовой сварки;
- проверки работоспособность и исправность оборудования поста для дуговой сварки;
- проверки работоспособность и исправность газового оборудования;
- настройки оборудования для дуговой сварки;
- настройки оборудования для 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;
- владеть техникой резки металла.

знать:

- основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения);
- необходимость проведения подогрева при сварке;
- классификацию 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;
- классификацию сварочного оборудования и материалов;
- основные принципы работы источников питания для сварки;
- правила хранения и транспортировки сварочных материалов.
- классификацию сварочного оборудования и материалов;
- основные принципы работы источников питания для сварки;
- устройство и правила безопасного использования газового оборудования

- способы проверки работоспособности и исправности оборудования поста для сварки;
- основные группы и марки материалов для сварки;
- сварочные материалы и инструменты;
- технику и технологию сварки;
- основы резки;
- причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления;
- правила требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ

1.3. Количество часов на учебную практику в рамках ПМ.02 Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха:

Всего 4 недели, 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом учебной практики в рамках ПМ.02 Выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления водоснабжения и водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства является освоение профессиональными компетенциями (ПК), общими (ОК) компетенциями и личностными результатами (ЛР):

Перечень профессиональных компетенций

<i>Вид профессиональной деятельности</i>	<i>Код</i>	<i>Наименование компетенции</i>
Выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления водоснабжения и водоотведения	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

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
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

Личностные результаты реализации программы воспитания	
ЛР 13	Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала
ЛР 14	Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;
ЛР 15	Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии
ЛР 16	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 17	Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.
ЛР 25	Активно применяющий полученные знания на практике, способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения
ЛР 26	Активно реализующий личный потенциал в профессиональной деятельности, проявляющий готовность к продолжению образования, к социальной и профессиональной мобильности в условиях современного общества

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

3.1. Тематический план

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отводимый на практику (час., недель)	Сроки проведения
ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3.	Выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления водоснабжения и водоотведения	144 часов, 4 недели.	5,6 семестр

3.2. Содержание практики

<i>Виды профессиональной деятельности</i>	<i>Виды (содержание) работ</i>	<i>Количество часов, (недель)</i>	<i>Код личностных результатов реализации программы воспитания</i>
Выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления водоснабжения и водоотведения	Зачистка ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку;	12	ЛР 13,14, 15, 16, 17, 25, 26
	Выполнение типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой;	12	
	Выполнение сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;	12	
	Выполнение сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках;	12	
	Использование измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва;	12	
	Определение причин дефектов сварочных швов и соединений;	12	
	Предупреждение и устранения различных видов дефектов в сварных швах;	10	
	Проверка оснащенности сварочного поста;	10	
	Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования;	10	
	Подготовка и проверки инструментов, материалов;	12	
	Настройка сварочного оборудования;	10	
	Выполнение сварочных работ;	10	

	Контроль с применением измерительного инструмента деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке;	10	
ИТОГО		144	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения учебной практики:

- программа практики;
- календарно-тематический план;
- журнал по технике безопасности;
- учебно-методическая литература.

4.2. Требования к материально-техническому обеспечению практики

Для реализации программы практики существуют специальные помещения

Лаборатория: сварки и резки материалов

- Рабочие кабинки сварщиков, средства индивидуальной защиты сварщиков, инверторные сварочные аппараты, сварочные аппараты, сварочный аппарат проволоочный, монтажные столы, вытяжка, баллоны газовые кислородные, баллоны ацетиленовые, баллон углекислоты, сварочные столы, выпрямитель сварочный, сварочно-монтажный стол, ленточнопильный станок по металлу, торцевая пила по металлу, гибочный станок, столы верстаки, станок холоднойковки, горн, компрессор, станок точильный, болгарки, дрель, сварочные маски хамелеон, набор инструментов

Мастерская: сварочный участок

- Рабочие кабинки сварщиков, средства индивидуальной защиты сварщиков, инверторные сварочные аппараты, сварочные аппараты, сварочный аппарат проволоочный, монтажные столы, вытяжка, баллоны газовые кислородные, баллоны ацетиленовые, баллон углекислоты, сварочные столы, выпрямитель сварочный, сварочно-монтажный стол, ленточнопильный станок по металлу, торцевая пила по металлу, гибочный станок, столы верстаки, станок холоднойковки, горн, компрессор, станок точильный, болгарки, дрель, сварочные маски хамелеон, набор инструментов, токарный станок, сверлильный станок, двигатель однофазный.

4.3. Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

1. Печатные издания

1. Овчинников, В.В. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом: учебник. – М.: Академия, 2021. – 208с.

2. Электронные издания

1. Лупачев, А. В. Оборудование и технология механизированной и автоматической сварки: учебное пособие. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 388с. <https://profspo.ru/books/67668>
2. Лупачев, А. В. Технология сварки плавлением: учебное пособие. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. — 447с. <https://profspo.ru/books/125472>
3. Овчинников, В.В. Технология дуговой и плазменной сварки и резки металлов. – М., Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. – 240с. <https://profspo.ru/books/114983>

4. Чеботарёв, М. И. Сварочное дело: газовая сварка и резка металла: учебное пособие. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. — 200с <https://profspo.ru/books/98454>

4.4. Требования к руководителям практики.

Требования к руководителям практики от образовательного учреждения:

-педагогические кадры, имеющие высшее образование, соответствующее профилю Профессионального модуля. Эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1раз в 3 года.

Требования к руководителям практики от организации:

-Организуется практика под руководством квалифицированных специалистов базовых учреждений, которые распределяют студентов — практикантов по структурным подразделениям, определяют им рабочие места.

4.5. Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Реализация учебной практики должна обеспечиваться соответствующим технологическим оборудованием и организационной оснасткой. Организация рабочих мест должна соответствовать требованиям безопасности и охраны труда. Правила ТБ и санитарии; санитарные требования к личной гигиене персонала; охрана труда при выполнении технических работ; ТБ при работе с электроинструментами.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляются руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессионального модуля обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме комплексного дифференцированного зачета с производственной практикой ПП.02.

Результаты обучения (освоенные знания в рамках ВПД)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения);	Защита практического задания; Дифференцированный зачет.
необходимость проведения подогрева при сварке;	
классификацию 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; классификацию сварочного оборудования и материалов;	
основные принципы работы источников питания для сварки; правила хранения и транспортировки сварочных материалов. классификацию сварочного оборудования и материалов;	
основные принципы работы источников питания для сварки; устройство и правила безопасного использования газового оборудования	
способы проверки работоспособности и исправности оборудования поста для сварки;	
основные группы и марки материалов для сварки; сварочные материалы и инструменты; технику и технологию сварки; основы резки;	
причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления;	
правила требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ	