

ОГБПОУ «Кораблинский агротехнологический техникум г.Кораблино»

«Утверждаю»

Директор ОГБПОУ
«Кораблинский
агротехнологический
техникум»

_____ Плотникова Т.К.

«27» августа 2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ. 01. Подготовительно-сварочные работы
и контроль качества сварных швов после сварки**

ПО ПРОФЕССИИ

**15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки
(наплавки))**

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО)

15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки));

- Программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки));

Организация-разработчик: _____ ОГБПОУ «Кораблинский агротехнологический техникум»

Разработчики:

Коледенков В.И. – мастер производственного обучения
– преподаватель первой квалификационной категории

Рассмотрено

На заседании методической комиссии

Протокол № _____

От « _____ » _____ 20__ г.

Председатель

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 01.	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ01	7
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 01.	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 01.	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 01. (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 01. Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики (далее программа) – является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) в части освоения вида деятельности: «Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.

ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.

ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.

ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.

ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.

ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.

ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла.

ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.

ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной подготовке по программам переподготовки и повышения квалификации по профессиям: сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом, газосварщик

1.2. Цели и задачи учебной практики:

формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модуля ППКРС СПО по виду деятельности «Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки» для освоения рабочей профессии, обучение трудовым приёмам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для

последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной практики профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- 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;
- эксплуатации оборудования для сварки;
- 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;

уметь:

- использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;
- проверять работоспособность и исправность оборудования поста для 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 для выполнения трудовых функций;

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.

1.3. Количество часов учебной практики: – 108 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модуля ППКРС СПО по виду деятельности «Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки», в том числе профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ПК 1.1	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.
ПК 1.2	Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.
ПК 1.3	Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.
ПК 1.4	Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.
ПК 1.5	Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.
ПК 1.6	Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку
ПК 1.7	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла
ПК 1.8.	Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.

ПК 1.9.	Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
---------	---

3. Тематический план и содержание обучения по учебной практике профессионального модуля ПМ.01 «Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов»

Наименование тем учебной практики	Виды работ	Объем часов
1	2	3
Тема 1. Выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой	1.1 Обеспечение безопасной работы при выполнении подготовительно-сварочных работ Организация рабочего места в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда Выполнение правки	6
	1.2. Выполнение разметки	6
	1.3 Выполнение рубки	6
	1.4.Выполнение ручной резки	6
	1.5. Выполнение механической резки	6
	1.6. Опиливание металла напильником	6
	1.7. Опиливание металла электроинструментом	6
	1.8. Выполнение гибки	12
Тема 2 Сборочно-сварочные работы	2.1 Выполнение сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений	6
	2.2 Выполнение сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках	6

2.3 Эксплуатирование оборудования для сварки	6
2.4 Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок	6
2.5 Выполнение зачистки швов после сварки Использование ручного и механизированного инструмента для зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки	6
2.6 Использование измерительного инструмента для контроля геометрических размеров 108 18 сварного шва	6
2.7 Определение причин дефектов сварочных швов и соединений Предупреждение и устранение различных видов дефектов в сварных швах	6
2.8 Выполнение горячей правки сложных конструкций, испытание сварного шва	6
Дифференцированный зачет	6
Всего	108

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика является обязательным разделом ППКРС и представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практикоориентированную подготовку обучающихся.

Учебная практика обучающихся проводится, как правило, в мастерских, лабораториях образовательного учреждения и может так же проводиться в организациях на основе прямых договоров между организацией и образовательным учреждением.

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и/или преподавателями профессионального цикла.

Учебная практика проводится рассредоточено.

4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы практики предполагает обязательного наличия оснащённых следующих мастерских и лабораторий:

Лаборатория испытания материалов и контроля качества сварных соединений:

1. Рабочее место преподавателя;
2. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
3. Лупа;
4. УЗ-дефектоскоп;
5. Печь для прокалики электродов;
6. Источник УФ-света;
7. Дефектоскопические материалы;
8. Щупы, шаблоны;
9. Баллон с инертным газом;
10. Манометр для воды;
11. Гидравлический насос;
12. Разрывная машина МИРИ-К;
13. Микроскоп

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

Слесарная мастерская:

1. Верстаки по количеству рабочих мест;
2. Слесарные инструменты;
3. Плита для правки;
4. Рычажные ножницы;
5. Домкрат;
6. Токарный станок.

Сварочная мастерская:

Мастерская переменного тока:

1. Сварочный аппарат инверторный трехфазный 315 - 1 шт.
2. Кабины;
3. Рабочий стол;
4. Щётка металлическая;
5. Линейка металлическая;
6. Металлоотходы;
7. Угольник металлический;
8. Инструкционные карты;
9. Плакаты;
10. Стенды;
11. Макеты;
12. Учебные элементы.
13. Ресанта САИПА – 190 МФ - 2 шт.
14. Аппарат аргодуговой сварки IRONMAN 315 AC/DC PULSE I – 1 шт.
15. Полуавтомат сварочный TH4W UNISTAR - 528 - 1 шт.
16. Сварочный аппарат ТДМ – 305 2 шт.
17. Сварочный аппарат ТДМ – 25, 45

Мастерская постоянного тока:

1. Реостатный балластник
2. Рабочий стол
3. Электродержатель .
4. Классная доска
5. Кабины
6. Щётка металлическая
7. Линейка металлическая
8. Металлоотходы
9. Угольник металлический
10. Инструкционные карты
11. Плакаты
12. Стенды
13. Макеты
14. Учебные элементы
15. Огнетушитель

Мастерская газосварочная:

1. Баллон ацетиленовый
2. Баллон кислородный
3. Газосварочная горелка
4. Резак кислородный

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Технология производства сварных конструкций: учебник / Галушкина Н. В.- М.: Издательский центр «Академия», 2019.
2. Основы технологии сварки и сварочное оборудование: учебник / овчинников В.В. –М: Издательский центр «Академия», 2018
3. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой: учебник / овчинников В.В. –М: Издательский центр «Академия», 2018
4. Контроль качества сварных соединений: учебник / овчинников В.В. –М: Издательский центр «Академия», 2018

Дополнительные источники:

1. Технология ручной дуговой и плазменной сварки и резки металлов: учебник для начального профессионального образования/ Овчинников В.В.- М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 240с.
2. Основы теории сварки и термической резки металлов: учебник для начального профессионального образования/ Чернышов Г.Г.- М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 208с.
3. Технология электросварочных и газосварочных работ: учебник для начального профессионального образования/ Овчинников В.В.- М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 272с.
4. Технология газовой сварки и резки металлов: учебник для начального профессионального образования/ Овчинников В.В.- М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 240с.
5. Оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов: иллюстрированное пособие/ составитель Овчинников В.В. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. 24 плаката.
6. Сварочные работы: учебник для начального профессионального образования/ Чебан В.А. – издание 4-е. – Ростов н/Д: «Феникс», 2017. 412с.
7. Электрогазосварщик: учебник для начального профессионального образования/ Герасименко А.И. - издание 9-е. – Ростов н/Д: «Феникс», 2016. 409с.

8. Основы электрогазосварки: учебник для начального профессионального образования/ Герасименко А.И. - издание 6-е. – Ростов н/Д: «Феникс», 2016. 308с.

9. Газоэлектросварщик: новый строительный справочник/ Федотов А.А., Чебан В.А. – Ростов н/Д: «Феникс», 2016. 253с

Интернет-ресурсы:

2 [http:// www.gazosvarka.ru/](http://www.gazosvarka.ru/)

3. [http:// www.svarka. com/](http://www.svarka.com/)

4. [http:// www.uzim.ru/instrument_svarka/](http://www.uzim.ru/instrument_svarka/)

5. [http:// www.osvarke.com/ defekt.htm](http://www.osvarke.com/defekt.htm)

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессионального модуля обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачёта.

Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВД)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
- использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;	Наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ учебной практики
- проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки;	Наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ учебной практики
- использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;	Наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ учебной практики
- выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;	Наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ учебной практики
- применять сборочные приспособления для сборки	Наблюдение и оценка на практических занятиях при

элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;	выполнении работ учебной практики
- подготавливать сварочные материалы к сварке;	Наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ учебной практики
- зачищать швы после сварки; - пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций;	Наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ учебной практики