

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ
«ХРЕНОВСКОЙ ЛЕСНОЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ Г.Ф. МОРОЗОВА»

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.03 ЧАСТИЧНО МЕХАНИЗИРОВАННАЯ СВАРКА (НАПЛАВКА) ПЛАВЛЕНИЕМ

общепрофессионального цикла
программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии
15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))»

с. Слобода
2021 г.

СОГЛАСОВАНО
ООО «Воронежсельмаш»
АО «Учебный центр профессиональной
подготовки»
Генеральный директор
_____ Д.Д. Шарафиев



УТВЕРЖДАЮ
ГБОУ ВО
«Воронежский политехнический колледж
имени Г.Ф. Морозова»
Директор
_____ А.М. Матвеев



ОДОБРЕНО
МО профессионального цикла
УГ спец. 15.00.00 «Машиностроение»,
09.00.00 Информатика и вычислительная техника
Председатель _____ Кашенко М.А.

Методист _____ Е.В. Хрулева

СОДЕРЖАНИЕ

| Название раздела | стр. |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1. Паспорт программы производственной практики | 4 |
| 2. Результаты освоения программы производственной практики | 6 |
| 3. Тематический план и содержание программы производственной практики | 7 |
| 4. Условия реализации программы производственной практики | 8 |
| 5. Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики | 10 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы:

Программа производственной практики профессионального модуля является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по специальности 15.01.05 «Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки), разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением» и соответствующих ему профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 4.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва
- ПК 4.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва
- ПК 4.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей

1.2 Цели и задачи производственной практики

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

иметь практический опыт:

проверки оснащённости сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;

проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;

проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;

подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки);

настройки оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки;

выполнения частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

уметь:

проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;

настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;

выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неотчетливых конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва;

знать:

основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением;

сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;

устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;

технику и технологию частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;

причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях;

причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.

1.3 Количество часов на освоение программы производственной практики: 252 часа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 4.1. | Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва |
| ПК 4.2. | Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва |
| ПК 4.3. | Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей |
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость 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. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 6. | Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством |

3. Тематический план и содержание программы производственной практики (МДК.03.01)

| Коды профессиональных компетенций | Наименование профессионального модуля (ПМ), МДК и тем | Содержание учебного материала | Объем часов |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ПК 4.1 – ПК 4.3 | МДК.03.01 | Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе | 252 |
| ПК 4.1, ПК 4.2 | Раздел 1. Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) | | 180 |
| ПК 4.1, ПК 4.2 | Тема 1.1. Вводный инструктаж на предприятии. | Инструктаж по организации производственной практики. Внутренний распорядок. Экологическая безопасность. Безопасность труда. Пожарная безопасность при прохождении производственной практики на предприятии. | 6 |
| ПК 4.1, ПК 4.2 | Тема 1.2. Частично механизированная сварка | Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда. Проверка исправности аппаратуры частично механизированной сварки. Подключение сварочной горелки. Зарядка сварочной проволоки. Настройка, наладка и обслуживание подающих механизмов. Регулировка режима сварки. Получение навыков зажигания и поддержания устойчивого горения дуги. Сварка стыковых, угловых, нахлесточных и тавровых швов в различных пространственных положениях. | 108 |
| ПК 4.3 | Тема 1.3. Частично механизированная наплавка | Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда. Наплавка валиков в различных пространственных положениях. | 72 |
| ПК 4.1 – ПК 4.3 | Раздел 2. Контроль частично механизированной сварки (наплавки) | | 72 |
| ПК 4.1 – ПК 4.3 | Тема 2.1. Контроль сварных швов и наплавленного металла | Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда. Контроль сварных швов после сварки полуавтоматом. Визуально-измерительный контроль сварных швов. Контроль герметичности сварных швов. Освоение навыков контроля деформации. Контроль качественный и количественный. Освоение практических навыков борьбы с деформациями. Освоение навыков рихтовки, правки, проковки сварных швов. | 72 |
| Всего | | | 252 |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика проводится в организациях или структурных подразделениях предприятий, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Базовые предприятия для прохождения производственной практики по профессии 15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Программа производственной практики реализуется в действующих учебных мастерских и на рабочем месте в цехе предприятия, осуществляющего выполнение сварочных работ по выбору обучающегося или назначенное учебным заведением. Время проведения практики определяется учебным планом.

Оборудование рабочего места в действующих учебных мастерских и на рабочем месте на предприятии:

- Сварочное оборудование различных моделей отечественного и импортного производства, сварочные материалы, заготовки;
- Комплект контрольно-измерительных инструментов, включая сварочные шаблоны;
- Комплект слесарно-монтажных инструментов, монтажный стол, тиски, станок для заточки инструмента и наждачной обработки заготовок, приспособления сборочные;
- Инструкции по использованию, наладке, настройке и регулировке сварочного оборудования, обработке заготовок, подготовке рабочего места;
- Инструкция по технике безопасности;
- Место для приема пищи и отдыха;
- Средства индивидуальной защиты (СИЗ);
- Аптечка первой помощи;
- Средства пожаротушения.

4.2. Информационное обеспечение обучения (перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники:

Для преподавателей:

1. Овчинников В.В. Технология электросварочных и газосварочных работ: учебник для студентов учреж. СПО /В.В. Овчинников. – 6-е изд., стер. – М.: Академия, 2015. – 272с. – (Профессиональное образование).
2. Овчинников В. В. Технология электросварочных и газосварочных работ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – М.: Академия, 2015. – 192 с.

Для студентов:

1. Овчинников В.В. Технология электросварочных и газосварочных работ: учебник для студентов учреж. СПО /В.В. Овчинников. – 6-е изд., стер. – М.: Академия, 2015. – 272с. – (Профессиональное образование).
2. Маслов В. И. Сварочные работы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования - М.: Издательский центр «Академия», 2016.
3. Куликов О. Н. Охрана труда при производстве сварочных работ: учебник для студ.учреждений сред.проф.образования / О. Н. Куликов, Е. И. Ролин. – 9-е изд.,испр. - М.: Издательский центр «Академия», 2016
4. Овчинников В. В. Технология электросварочных и газосварочных работ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – М.: Академия, 2015. – 192 с.

Дополнительные источники:

Для преподавателей:

1. Маслов В. И. Сварочные работы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования - М.: Издательский центр «Академия», 2016.

2. Куликов О. Н. Охрана труда при производстве сварочных работ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / О. Н. Куликов, Е. И. Ролин. – 9-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2016
3. Чернышов Г.Г. Сварочное дело. – М.: ПрофОбрИздат, 2002.
4. Макиенко, Н.И. Практические работы по слесарному делу/Текст/: учеб. пособие для проф. техн. Училищ/Н. И. Макиенко. – М.: Агропромиздат, 2000. – 208 с.

Для студентов:

1. Куликов О.Н. , Ролин Е.М. Охрана труда при производстве сварочных работ.- М.: Академия, 2004.
3. Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела. – М.: Высшая школа, 1987.
4. Справочник электрогазосварщика и газорезчика /Текст/: учеб. пособие для НПО /под ред. Г.Г. Чернышева. - М: Академия, 2004. - 400 с: ил.

Интернет – ресурсы:

1. Образовательный портал: [http\www.edu.sety.ru](http://www.edu.sety.ru)
2. Учебная мастерская: [http\www.edu.BPwin](http://www.edu.BPwin) -- Мастерская Dr_dimdim.ru
3. Интернет- ресурс «Слесарные работы».
Форма доступа: <http://metalthandling.ru>
4. <http://weldingsite.com.ua/> - Все о сварке, сварочных технологиях и оборудовании.

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Основной формой прохождения производственной практики является посещение обучающимися действующего предприятия, осуществляющего машиностроительную деятельность.

По прибытию на предприятие студент проходит общий инструктаж по ТБ и охране труда. Приказом по предприятию определяется его рабочее место и назначается руководитель практики из числа инженерно-технических работников предприятия, имеющих опыт работы не менее пяти лет.

Студент знакомится с правилами внутреннего распорядка на предприятии, уточняет с руководителем план прохождения практики, который указан в дневнике, далее выполняет указанный план в объёме 252 часа. На каждого студента оформляется аттестационный лист. По итогам производственной практики составляется отчёт. Отчёт включает следующие разделы:

- содержание;
- введение;
- сведения по результатам выполнения программы производственной практики.

Отчет должен быть кратким и включать материалы, характеризующие результаты прохождения производственной практики. Одновременно представляется дневник прохождения производственной практики, заверенный подписями и печатью. По окончании прохождения практики отчёт проверяется преподавателем, руководителем практики со стороны образовательного учреждения, на основании чего выставляется оценка за производственную практику в виде дифференцированного зачёта.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций | Владение навыками чтения чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций | Оценка выполнения работ на учебной практике |
| Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке | Умение пользоваться конструкторской, нормативно-технической и производственно-технологической документацией по сварке. Владение навыками чтения технологической документации | Оценка выполнения работ на учебной практике. |
| Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки | Верный выбор оборудования поста для различных способов сварки. Осуществление оснащенности, работоспособности и исправности оборудования поста. Настройка оборудования поста | Оценка выполнения работ на учебной практике. |
| Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки | Верный выбор инструментов, аппаратуры, приспособлений для определения качества сварочных материалов. Владение приемами и способами определения дефектов и деформаций сварочных материалов. Организация труда и рабочего места. Соблюдение техники безопасности | Оценка выполнения работ на учебной практике. |
| Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку | Верный выбор приспособлений для сборки и подготовки элементов конструкций под сварку. Владение приемами и способами выполнения сборки изделий под сварку. Качество выполнения сборки и подготовки элементов конструкций под сварку. Организация труда и рабочего места. Соблюдение техники безопасности. | Оценка выполнения работ на учебной практике. |
| Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку | Верный выбор способов определения точности сборки, Умение пользоваться шаблоном и измерительными инструментами. Качество определения точности сборки. Организация труда и рабочего места. Соблюдение техники безопасности | Оценка выполнения работ на учебной практике. |
| Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла | Верный выбор инструментов, аппаратуры, приспособлений для выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева. Владение приемами и способами выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева. Организация труда и рабочего места. Соблюдение техники безопасности | Оценка выполнения работ на учебной практике. |

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <p>Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки</p> | <p>Верный выбор инструментов, аппаратуры и приспособлений для выполнения зачистки швов после сварки и удаления дефектов. Владение приемами и способами выполнения зачистки швов и удаления поверхностных дефектов сварных швов после сварки. Организация труда и рабочего места. Соблюдение техники безопасности</p> | <p>Оценка выполнения работ на учебной практике.</p> |
| <p>Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p> | <p>Верный выбор инструментов и приспособлений для выполнения контроля сварных соединений на соответствие геометрическим размерам. Владение навыками чтения конструкторской и производственно-технологической документации по сварке. Умение пользоваться шаблонами и измерительными инструментами. Организация труда и рабочего места. Соблюдение техники безопасности.</p> | <p>Оценка выполнения работ на учебной практике.</p> |
| <p>Выполнять работы по наплавке валиков в нижнем, горизонтальном и вертикальном пространственных положениях.</p> | <p>Верный выбор режима сварки для выполнения наплавочных работ. Владение навыками чтения конструкторской и производственно-технологической документации по сварке. Умение производить настройку аппаратуры, обслуживание и наладку сварочной горелки, пользоваться шаблонами и измерительными инструментами. Организация труда и рабочего места. Соблюдение техники безопасности.</p> | <p>Оценка выполнения работ на учебной практике.</p> |
| <p>Выполнять работы по сварке стыковых, тавровых, угловых и нахлесточных швов в нижнем, горизонтальном и вертикальном пространственных положениях.</p> | <p>Верный выбор режима сварки для выполнения сварочных работ. Владение навыками чтения конструкторской и производственно-технологической документации по сварке. Умение производить настройку аппаратуры, обслуживание и наладку сварочной горелки, пользоваться шаблонами и измерительными инструментами. Организация труда и рабочего места. Соблюдение техники безопасности.</p> | <p>Оценка выполнения работ на учебной практике.</p> |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций.

| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | Проявление интереса к будущей профессии. Выполнение самостоятельных заданий по программе профессионального модуля (рефераты, презентации, доклады, отчеты и т. п.). Участие во внеурочной деятельности, связанной с будущей профессией (конкурсы профессионального мастерства, выступления на конференциях и т. п.) | Наблюдение за выполнением практических задач, конкурсных работ, участием во внеучебной деятельности |
| Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы | Самостоятельное принятие оптимальных решений в стандартных и нестандартных ситуациях. Проведение своевременного контроля и корректировки деятельности в соответствии с нормативно-технической документацией. | Наблюдение за выполнением практических задач. |
| Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач | Нахождение и использование разных источников информации, включая электронные, при изучении теоретического материала и прохождении учебной практики. | Наблюдение за выполнением практических задач. |
| Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством | Успешное выполнение групповых заданий при освоении профессионального модуля (деловые игры, круглые столы, выполнение коллективных заданий). Выполнение внутреннего трудового распорядка для обучающихся. Соблюдение этических норм. | Наблюдение за выполнением практических задач. |