

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

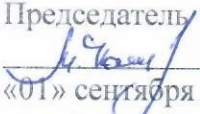
**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**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.

Одобрено  
МО препод. профессионального цикла  
УГ спец. 15.00.00 «Машиностроение»,  
09.00.00 Информатика и вычислительная  
техника

Председатель  
  
М.А. Кашченко  
«01» сентября 2021 г.

Утверждаю  
заместитель директора  
по производственному обучению

 А.И. Василенко  
«01» сентября 2021 г.

Согласовано

Методист  
  
Е.В. Хрулева  
«01» сентября 2021 г.

Разработчики: Зубович К.Б. преподаватель ГБПОУ ВО «ХЛК им. Г.Ф. Морозова».

Программа рекомендована методическим объединением преподавателей профессионального цикла укрупненных групп специальностей 15.00.00 «Машиностроение», 09.00.00 Информатика и вычислительная техника государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Воронежской области «Хреновской лесной колледж имени Г.Ф. Морозова»

Протокол № « 1 » от « 01 » сентября 2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	Названия разделов	стр.
1.	Паспорт рабочей программы учебной практики	4
2.	Результаты освоения программы учебной практики	6
3.	Тематический план и содержание программы учебной практики	7
4.	Условия реализации учебной практики	9
5.	Контроль и оценка результатов освоения учебной практики	11

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением

### 1.1. Область применения программы:

Программа учебной 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 учебной практики:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной практики 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 учебной практики: 162 часа**

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) «Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код ПК	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3	4
ПК 4.1 – ПК 4.3	<b>МДК.03.01 Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе</b>		162
ПК 4.1 – ПК 4.3	<b>Тема 1. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением в защитном газе</b>	Содержание:	120
ПК 4.1, ПК 4.2		1 Техника безопасности при работе с установками частично механизированной сварки.	6
ПК 4.1, ПК 4.2		2 Проверка исправности аппаратуры частично механизированной сварки. Подключение сварочной горелки. Обслуживание и наладка сварочных горелок.	12
ПК 4.1, ПК 4.2		3 Зарядка сварочной проволоки. Настройка, наладка и обслуживание подающих механизмов. Регулировка аппаратуры частично механизированной сварки. Регулировка подачи защитного газа по ротаметру и манометру.	6
ПК 4.1, ПК 4.2		4 Регулировка режима сварки. Предварительная продувка горелки и зоны сварки. Горячий старт. Режим сварки. Режим заварки кратеров.	6
ПК 4.1 – ПК 4.3		5 Получение навыков зажигания и поддержания устойчивого горения дуги.	12
ПК 4.3		6 Наплавка валиков в нижнем положении.	12
ПК 4.3		7 Наплавка валиков в горизонтальном положении.	12
ПК 4.3		8 Наплавка валиков в вертикальном положении.	12
ПК 4.1, ПК 4.2		9 Особенности подготовки кромок и сборки конструкций под частично механизированную сварку.	6
ПК 4.1, ПК 4.2	10 Сварка в нижнем положении швов стыкового, углового, нахлесточного и	12	

			таврового типов.	
ПК 4.1, ПК 4.2		11	Сварка в горизонтальном положении швов стыкового, углового, нахлесточного и таврового типов.	12
ПК 4.1, ПК 4.2		12	Сварка в вертикальном положении швов стыкового, углового, нахлесточного и таврового типов.	12
ПК 4.1 – ПК 4.3	<b>Тема 2. Контроль частично механизированной сварки (наплавки)</b>	Содержание		42
ПК 4.1 – ПК 4.3		1	Контроль сварных швов после сварки полуавтоматом. Особенности дефектов, возникающих при сварке полуавтоматом.	6
ПК 4.1 – ПК 4.3		2	Визуально-измерительный контроль сварных швов, его особенности для сварки полуавтоматом.	6
ПК 4.1 – ПК 4.3		3	Контроль герметичности сварных швов, его особенности для сварки полуавтоматом.	6
ПК 4.1 – ПК 4.3		4	Изучение явления сварочных деформаций. Принципиальные различия деформаций при сварке покрытым электродом и при сварке полуавтоматом.	6
ПК 4.1 – ПК 4.3		5	Освоение навыков контроля деформации. Контроль качественный и количественный.	6
ПК 4.1 – ПК 4.3		6	Освоение практических навыков борьбы с деформациями. Освоение навыков рихтовки, правки, проковки сварных швов.	6
ПК 4.1 – ПК 4.3		7	Написание отчета о прохождении учебной практики.	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета				
Всего часов:				162



## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

Программа учебной практики реализуется в слесарной и сварочной мастерских.

#### Оборудование учебно-производственной слесарной мастерской и рабочих мест мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- верстаки слесарные;
- инструменты и приспособления: набор слесарных и измерительных инструментов;
- инструменты для ручной и механизированной резки металла;
- наборы контрольно-измерительных инструментов для проверки точности сборки изделий;
- заготовки для выполнения слесарных работ;
- техническая документация.

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

#### Основные источники:

Для преподавателей:

1. Овчинников В. В. Подготовительно-сварочные работы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – М.: Академия, 2015. – 192 с.
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.

Для студентов:

1. Овчинников В. В. Подготовительно-сварочные работы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – М.: Академия, 2015. – 192 с.
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. Чернышов Г.Г. Сварочное дело. – М. :ПрофОбрИздат, 2002.
2. 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.
2. Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела. – М.: Высшая школа, 1987.
3. 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.VPwin](http://www.edu.VPwin) -- Мастерская Dr\_dimdim.ru
3. Интернет- ресурс «Слесарные работы».  
Форма доступа: <http://metalhandling.ru>
4. <http://weldingsite.com.ua/> - Все о сварке, сварочных технологиях и оборудовании.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
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 измерительным инструментами. Качество определения точности сборки. Организация труда и рабочего места. Соблюдение техники безопасности	Оценка выполнения работ на учебной практике.
Выполнять предварительный,	Верный выбор инструментов, аппаратуры, приспособлений для	Оценка выполнения работ

сопутствующий (межслойный) подогрев металла	выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева. Владение приемами и способами выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева. Организация труда и рабочего места. Соблюдение техники безопасности	на учебной практике.
Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки	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	Оценка выполнения работ на учебной практике.
Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	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.	Оценка выполнения работ на учебной практике.
Выполнять работы по наплавке валиков в нижнем, горизонтальном и вертикальном пространственных положениях.	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.	Оценка выполнения работ на учебной практике.
Выполнять работы по сварке стыковых, тавровых, угловых и нахлесточных швов в нижнем, горизонтальном и вертикальном пространственных положениях.	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.	Оценка выполнения работ на учебной практике.

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

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