

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ТАВДИНСКИЙ ТЕХНИКУМ ИМ.А.А.ЕЛОХИНА»

Согласовано:

Работодатель:

М.М. Федюков
«28» августа 2020 г.

Утверждаю:

Директор ГАПОУ СО

«Гавдинский техникум им.

А.А. Елохина *Е.А. Санникова*

«28» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением

МДК.04.01 Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки)
плавлением в защитном газе

для профессии

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

Форма обучения – очная

Срок обучения 2 года 10 месяцев

Уровень освоения: базовый

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ТАВДИНСКИЙ ТЕХНИКУМ ИМ.А.А.ЕЛОХИНА»

Согласовано:

Работодатель: _____

И.И. Ковалев

«22» сентября 2018 г.

Утверждаю:

Директор ГАПОУ СО

«Тавдинский техникум им. А.А.

Елохина» _____ М.С. Задровская

«21» сентября 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.02 РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА (НАПЛАВКА, РЕЗКА)
ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ**

МДК 02.01 Техника и технология ручной и дуговой сварки (наплавки, резки)
покрытым электродом

для профессии

15.01.05 Сварщик ручной частично механизированной сварки (наплавки)

Форма обучения – очная

Срок обучения 2 года 10 месяцев

Уровень освоения: базовый

2018г

Аннотация программы

Рабочая программа ПМ.04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением МДК.04. 01 Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по ОПОП 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки(наплавки))

Организация- разработчик: ГАПОУ СО «Тавдинский техникум им. А.А. Елохина»

Разработчик:

Байба Олег Георгиевич, мастер производственного обучения 1 КК

Правообладатель программы:

ГАПОУ СО Тавдинский техникум имени А.А.Елохина,
Свердловская область, город Тавда, улица Шоссейная, дом 5.
Телефон: 8 (34360) 5-24-62
Факс: 8 (34360)5-22-62
Адрес электронной почты: tavdateh@gmail.com

Рассмотрена на заседании Методической комиссии профессионального цикла
(протокол № 1 от 28 .08 .2020 г.)

«28 »августа 2020 г.

Председатель МК _____



(А.Н.Веснина)

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
- 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по ОПОП 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки(наплавки)) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением различных деталей (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.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при освоении программ повышения квалификации и переподготовки, и профессиональной подготовке: 15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки(наплавки))

- Электросварщик ручной сварки
- Газосварщик

при наличии основного общего или среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

Цели и задачи модуля и практических задания – требования к результатам освоения модуля

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 неотвественных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва; защитном газе

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. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля: максимальной учебной нагрузки обучающегося 288 часа, включая:

МДК 04.01 – 144ч

УП 04. - 108 ч

ПП 04 – 36 ч

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

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.

Код Наименование общих компетенций

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. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	Объем часов	Профессиональные компетенции
I	2	3	4
МДК 04.01 Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе			
Тема 1. Охрана труда	Содержание		
	Организация рабочего места сварщика	1	ПК 01-04
	Техника безопасности при выполнении сварочных работ	1	
	Электробезопасность при работе с электроинструментом и оборудованием	1	
Применение СИЗ	1		
Тема 2. Оборудование и технология полуавтоматической сварки	Содержание		
	основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением;	2	ПК 01-04
	Практические работы		
	Выбор электродной проволоки согласно задания	2	ПК 01-04
	Содержание		
	сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;	2	ПК 01-04
	устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;	6	
	Оборудование для полуавтоматической сварки	2	
	Источник сварочного тока	2	
	Сварочная горелка	2	
Электродная проволока	2		
Механизм подачи электродной проволоки	2		
Газовые смесители, редукторы, расходомеры	2		

Тема 3. Техника и технологии частично механизированной сварки (наплавки) наплавлением для сварки различных деталей и конструкций во всех положениях сварного шва;	Практические работы		ПК 01-04
	Практическое применение вспомогательных устройств	2	
	Настройка газобалонного оборудования	2	
	Настройка сварочного оборудования	2	
	Подготовка и регулировка оборудования к работе	2	
	Содержание		
	Сварка плавящимся электродом в защитном газе	6	ПК 01-04
	Технология сварки	4	
	Практические работы		ПК 01-04
	Выполнение разметки заготовок	2	
	Раскрой заготовок с помощью УШМ	2	
	Обработка кромок, подготовка к сварке	2	
	Сборка изделий с помощью прихваток и приспособлений	2	
	Выполнение приемов частично механизированной сварки	2	
	Выполнение сварки углом вперед	2	
	Выполнение сварки углом назад	2	
	Сварка стыковых соединений	4	
	Сварка угловых соединений	4	
	Сварка тавровых соединений	4	
	Сварка деталей в горизонтальном положении	4	
	Сварка деталей в вертикальном положении	4	
	Содержание		ПК 01-04
	порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;	2	
	причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях;	2	
	причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.	2	
	Практические работы		
	Определение дефектов сварного шва, причины возникновения и способы устранения	2	ПК 01-04
Обработка швов ручным инструментом	2		
Обработка швов электроинструментом	2		
Выбор насадок для УШМ применяемых для обработки шва	2		
2	2		
Дифференцированный зачет			
Примерная тематика домашних заданий			

<p>Учебная практика Виды работ: 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 неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва;</p>	108	
<p>Производственная практика Виды работ: 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;</p>	36	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинеты:

технической графики;
безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
теоретических основ сварки и резки металлов.

Мастерские:

слесарная;
сварочная для сварки металлов;
сварочная для сварки неметаллических материалов.

Полигоны:

сварочный.

Спортивный комплекс:

спортивный зал;
открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
актовый зал.

Перечень минимально необходимого набора инструментов:

защитные очки для сварки;
защитные очки для шлифовки;
сварочная маска;
защитные ботинки;
средство защиты органов слуха;
ручная шлифовальная машинка (болгарка) с защитным кожухом;
металлическая щетка для шлифовальной машинки, подходящая ей по размеру;
огнестойкая одежда;
молоток для отделения шлака;
зубило;
разметчик;
напильники;
металлические щетки;
молоток;
универсальный шаблон сварщика; стальная линейка с метрической разметкой;
прямоугольник;
струбцины и приспособления для сборки под сварку;
оборудование для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом, частично механизированной сварки плавлением и для ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе.

Все инструменты и рабочая одежда должны соответствовать положениям техники безопасности и гигиены труда, установленным в Российской Федерации.

Реализация ППКРС должна обеспечивать:

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Маслов Б.Г., Выборнов А.П. Производство сварных конструкций. - М.: Академия, 2007.
2. Маслов В.И. Сварочные работы. - М.: ПрофОбрИздат, 2008.
3. Чернышов Г.Г. Справочник электрогазосварщика и газорезчика. - М.: Академия, 2007.
4. Чернышов Г.Г. Сварочное дело. - М.: Академия, 2007.

Дополнительные источники:

1. Жегалина Т.Н. Сварщик: практические основы профессиональной деятельности. - М.: Академкнига, 2006.
2. Вознесенская И.М. Основы теории ручной дуговой сварки. - М.: Академкнига, 2005.
3. Чернышев Г.Г.: Справочник электрогазосварщика и газорезчика. - М.: Академия, 2004.

Интернет – ресурсы:

- Образовательный портал: <http://www.edu.sety.ru>
Учебная мастерская: <http://www.edu.BPwin> -- Мастерская Dr_dimdim.ru
Образовательный портал: <http://www.edu.bd.ru>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия теоретического цикла носят практико-ориентированный характер и проводятся в учебном кабинете теоретических основ сварки и резки металлов. Учебная практика проводится в сварочной мастерской рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля. Учебную практику рекомендуется проводить при делении группы на подгруппы, что способствует индивидуализации и повышению качества обучения. Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которая проводится в организациях, направление деятельности которых соответствуют профилю подготовки обучающихся по данному модулю.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных договорами заключенными с соответствующими организациями. При изучении модуля с обучающимися проводятся консультации, которые могут проводиться как со всей группой, так и индивидуально с каждым учащимся.

Изучение дисциплин «Основы материаловедения», «Основы инженерной графики», «Основы автоматизации производства», «Основы электротехники», «Допуски и технические измерения», «Основы экономики», «Безопасность жизнедеятельности», профессионального модуля «Подготовительно-сварочные работы» предшествует освоению данного модуля (также возможно изучение данных дисциплин параллельно с модулем).

Итоги освоения модуля устанавливаются квалификационными экзаменами, по окончании изучения материалов модуля.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): Реализация основной профессиональной образовательной программы по профессии начального профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: Инженерно-педагогический состав, мастера производственного обучения должны иметь 5–6 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Обоснованный выбор инструментов и материалов. Правильность выбора режимов сварки. Правильность выполнения трудовых приемов и способов выполнения механизированной сварки. Соблюдение ГОСТов на сварные швы. Соблюдение ТБ при выполнении работ.	экспертная оценка по результатам наблюдения за ходом выполнения заданий на практике; тестирование; характеристика с производственной практики.
ПК 4.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	Точность расчета расходов материалов; Правильность выполнения технологического процесса сварки; Соблюдение ГОСТов на сварные швы. Соблюдение ТБ при выполнении работ.	экспертная оценка по результатам наблюдения за ходом выполнения заданий на практике; тестирование; характеристика с производственной практики.
ПК 4.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей	Правильность выбора инструментов и материалов, режимов сварки; Правильность выполнения технологического процесса механизированной сварки; Обоснованный выбор сборочно-сварочных приспособлений; Соблюдение ТБ при выполнении работ.	экспертная оценка по результатам наблюдения за ходом выполнения заданий на практике; тестирование; характеристика с производственной практики.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	явно выраженный интерес к профессии; трудоустройство по полученной профессии; эффективное самостоятельное изучение профессионального модуля; результативное участие в конкурсах профессионального мастерства.	социологический опрос; экспертная оценка; тестирование

<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p>	<p>правильная последовательность выполнения действий на лабораторных и практических работах и во время учебной, производственной практики в соответствии с инструкциями, технологическими картами и т.д.; обоснованность выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач; личная оценка эффективности и качества выполнения работ.</p>	<p>социологический опрос; анкетирование; тестирование</p>
<p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>	<p>адекватность оценки рабочей ситуации в соответствии с поставленными целями и задачами через выбор соответствующих материалов, инструментов и т.д. самостоятельность текущего контроля и корректировка в пределах своих компетенций выполняемых работ в соответствии с технологическими процессами сварочных работ; полнота представлений за последствия некачественно и несвоевременной выполненной работы.</p>	<p>социологический опрос; анкетирование; тестирование</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<p>оперативность поиска необходимой информации, обеспечивающей наиболее быстрое, полное и эффективное выполнение профессиональных задач; владение различными способами поиска информации; адекватность оценки полезности информации; используемость найденной для работы информации в результативном выполнении профессиональных задач, для профессионального роста и личностного развития; самостоятельность поиска информации при решении не типовых профессиональных задач.</p>	<p>экспертная оценка; наблюдение; тестирование</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>устойчивость навыков эффективного использования современных ИКТ в профессиональной деятельности; устойчивость и демонстрация на практике навыков использования информационно-коммуникационных технологий при оформлении рефератов, работ по УИРС и НИРС, на производственной практике; правильность и эффективность решения нетиповых профессиональных задач с привлечением самостоятельно найденной информации; используемость ИКТ в оформлении результатов самостоятельной работы</p>	<p>экспертная оценка; наблюдение; тестирование</p>
<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>степень развития и успешное социологический опрос, - наблюдение; - характеристика с производственной практики; - письменный опрос применения коммуникационных способностей на практике (в общении с сокурсниками, ИПР ОУ, потенциальными работодателями в ходе обучения); полнота понимание и четкость представлений того, что успешность и результативность выполненной работы зависит от согласованности действий всех участников команды работающих; владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе; соблюдение принципов профессиональной этики</p>	<p>социологический опрос; анкетирование; тестирование</p>

