

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
Уральский горнозаводской колледж им. Демидовых

Рассмотрено на заседании
методического совета
№ протокола _____
« _____ » _____ 2018 г

Утверждаю
Директор ГБПОУ СО «УрГЗК»
 Т.М.Софронова
« _____ » _____ 2018г

**Программа профессионального модуля
ПМ 01 «Подготовительно – сварочные работы»
По программе профессионального обучения
(профессиональной подготовки, переподготовки)
19906 «Электросварщик ручной сварки»**

Невьянск
2018

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
Уральский горнозаводской колледж им. Демидовых

Рассмотрено на заседании
методического совета
№ протокола _____
«_____» _____ 2018 г

Утверждаю
Директор ГБПОУ СО «УрГЗК»
_____ Т.М.Софронова
«_____» _____ 2018г

**Программа профессионального модуля
ПМ 01 «Подготовительно – сварочные работы»
По программе профессионального обучения
(профессиональной подготовки, переподготовки)
19906 «Электросварщик ручной сварки»**

Невьянск
2018

Содержание

1. Паспорт программы профессионального модуля ПМ.01.
2. Результаты освоения профессионального модуля.
3. Содержание профессионального модуля.
4. Условия реализации программы профессионального модуля.
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ПОДГОТОВИТЕЛЬНО-СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля – является частью программы профессионального обучения: программы профессиональной подготовки, переподготовки по профессии «Электросварщик ручной сварки», сроком обучения 3 месяца, требованиями работодателей Невьянского городского округа в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Подготовительно-сварочные работы**

ПК 1.1. Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке;

ПК 1.2. Подготавливать газовые баллоны, регулирующую и коммуникационную аппаратуру для сварки и резки;

ПК 1.3. Выполнять сборку изделий под сварку;

ПК 1.4. Проверять точность сборки под сварку.

1.2. Цели и задачи модуля – 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:

- выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке металла к сварке
- подготовки баллонов, регулирующей и коммуникационной аппаратуры для сварки и резки;
- выполнения сборки изделий под сварку;
- проверки точности сборки.

уметь:

- выполнять правку и гибку, разметку, рубку, резку механическую, опиление, сверление и художественную гибку металла;
- подготавливать газовые баллоны,
- выполнять сборку изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях и прихватками;
- проверять точность сборки

знать:

- правила подготовки изделий под сварку;
- назначение, сущность и технику выполнения типовых слесарных операций, выполняемых при подготовке металла к сварке;
- средства и приёмы измерений линейных размеров, углов, отклонений формы поверхности;
- виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений;
- виды сварных швов и соединений, их обозначение на чертежах;
- типы разделки кромок под сварку;
- правила наложения прихваток;
- типы газовых баллонов и правила подготовки их к работ.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 12 часов.
учебной практики – 24 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Подготовительно-сварочные работы», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Выполняет типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке
ПК 1.2.	Подготавливает газовые баллоны, регулирующую и коммуникационную аппаратуру для сварки и резки
ПК 1.3.	Выполняет сборку изделий под сварку
ПК 1.4.	Проверяет точность сборки

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Практика Учебная, часов
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов		
1	2	3	4	5	6	
ПК 1.1.-1.2.	МДК 01.01. Подготовка металла к сварке	12	12			
	Учебная практика	24				24
	Итого:	24	12			24

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПОДГОТОВИТЕЛЬНО-СВАРОЧНЫЕ

РАБОТЫ

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов			
1	2	3			
<p>Раздел 1 ПМ.01. Выполнение типовых слесарных операций, применяемых при подготовке металла к сварке</p>					
<p>МДК.01.01. Подготовка металла к сварке</p>		12			
<p>Тема 1.1. Особенности выполнения слесарных работ</p>	Содержание учебного материала				
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">1</td> <td>Разметка, рубка Резка Гибка, правка, зачистка (художественная гибка) Опиливание</td> <td style="text-align: center;">2 1 1 1</td> </tr> </table>	1	Разметка, рубка Резка Гибка, правка, зачистка (художественная гибка) Опиливание	2 1 1 1	
	1	Разметка, рубка Резка Гибка, правка, зачистка (художественная гибка) Опиливание	2 1 1 1		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">2</td> <td>Правила подготовки изделий под сварку. Требования к поверхностям свариваемых элементов, необходимость зачистки исходного металла, предварительная обработка исходного металла.</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </table>	2	Правила подготовки изделий под сварку. Требования к поверхностям свариваемых элементов, необходимость зачистки исходного металла, предварительная обработка исходного металла.	1	
2	Правила подготовки изделий под сварку. Требования к поверхностям свариваемых элементов, необходимость зачистки исходного металла, предварительная обработка исходного металла.	1			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">3</td> <td>Организация рабочего места. Требования безопасности при выполнении слесарных работ.</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </table>	3	Организация рабочего места. Требования безопасности при выполнении слесарных работ.	1		
3	Организация рабочего места. Требования безопасности при выполнении слесарных работ.	1			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">4</td> <td>Выбор инструментов, приспособлений, подготовка технической документации в соответствии с выполняемыми работами.</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </table>	4	Выбор инструментов, приспособлений, подготовка технической документации в соответствии с выполняемыми работами.	1		
4	Выбор инструментов, приспособлений, подготовка технической документации в соответствии с выполняемыми работами.	1			
Тема 1.2.	Содержание учебного материала				

Виды сварных швов и соединений, их обозначения на чертежах.	1	Классификация сварных швов. Обозначение сварных швов на чертежах.	1
	2	Чтение чертежей и технологической документации электросварщика.	1
	3	Типы разделки кромок под сварку, требования ГОСТа по разделке свариваемых кромок. Подготовка и отбортовка свариваемых кромок.	1
Тема 1.3. Газовые баллоны и правила подготовки их к работе	Содержание учебного материала		
	1	Классификация газовых баллонов по конструктивным особенностям, подготовка газовых баллонов к работе.	1
	2	Правила техники безопасности при работе с баллонами с кислородом и горючими газами.	1
		Учебная практика	72
	1	Подготовка металла к сварке. 1.1. Охрана труда при выполнении слесарных операций. Разметка. 1.2. Рубка металла, резка 1.3. Правка и гибка металла. 1.4. Опиливание металла	24 6 6 6 6
	2	Сварочные работы с использованием источника питания постоянного тока (ВДМ – 1001). 2.1. Охрана труда при выполнении сварочных работ. Зажигание дуги. 2.2. Зажигание дуги, стабилизация дуги. 2.3. Сборка пластин встык в нижнем положении шва на прихватках без зазора. 2.4. Сборка пластин встык в нижнем положении шва на прихватках с установлением равномерного зазора 1-2 мм. 2.5. Сборка пластин в угол в нижнем положении шва на прихватки. 2.6. Сборка пластин в угол на прихватки. 2.7. Проверочные работы	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета теоретических основ сварки и резки металлов.

Учебный кабинет ОП «Сварщик» №330 корпуса №3.

Плакаты по профессии Сварщик.

Макеты сварных изделий и конструкций, виды сварных швов, методы сварки в различных пространственных положениях.

Парта ученические – 15 шт.,

Стул ученический – 30 шт.

Учебно – производственная мастерская «Сварочная»

Сварочное оборудование:

ВС-300Б (СЭЛМА), Выпрямитель сварочный;

ПДГ-312-5 (4-х ролик.)-механизм подачи

Сварочная машина – ВДМ 1001 (38кВт) – 2 ед.,

Автомат для сварки в среде защитных газов (СО₂) Вimax-132 – 2ед.

Сварочный аппарат «Ресанта» (инвертор) 180А, 220А – 2 ед.,

Сварочный трансформатор ТД-300 – 1ед.,

Сварочный трансформатор – Титан -250, 220В – 1ед.,

Балластный реостат БР-300 – 6 шт.

Механическое оборудование:

Сверлильный станок 2М125 – 1ед.,

Сверлильный станок 2Н112 – 1ед.,

Станок отрезной маятникового типа 380В 2кВт 1600об/мин., - 1ед.,

Слесарный верстак с тисами – 4шт.

Сварочный стол – 6шт.

Вентиляционное оборудование:

Вытяжная вентиляция 8кВт – 1ед.

Приточная вентиляция 6кВт – 1ед.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Банов М.Д., Казаков Ю.В., Козулин М.Г. и др. Сварка и резка материалов. Уч. пособие для УНПО, Гриф Рекомендовано Экспертным советом по НПО Минобразованием России , ИЦ Академия, 2008г., 400 стр.
2. Маслов В.И.. Сварочные работы. - Москва: 2»Академия», 2009.
3. Куликов О.Н., Ролин Е.И. Охрана труда при производстве сварочных работ. Уч. пособие для УНПО, Гриф Допущено Минобразованием России , ИЦ Академия, 2008г., 176 стр.
4. Чернышов Г. Г., Полевой Г.В., Выборнов А.П. и др. Под ред. Г. Г. Черны Справочник электрогазосварщика и газорезчика. Уч. пособие для УНПО, Гриф Допущено Минобразованием России , ИЦ Академия, 2008г., 400 стр.
5. Чернышов Г.Г. Технология электрической сварки плавлением. – Москва: «Академия»,2010.
6. Чернышов Г. Г Сварка и резка металлов. Уч. пособие для УНПО, Гриф Рекомендовано Экспертным советом по профессиональному образованию Минобразования России , ИЦ Академия, 2008г., 496 стр.
7. Юхин Н.А. Под ред. О.И.Стеклова Газосварщик. Уч. пособие для УНПО, Гриф Допущено Минобрнауки России , ИЦ Академия, 2007г., 160 стр.

8. Электрическая дуговая сварка. Уч. пособие для УНПО, Гриф Допущено Экспертным советом по профессиональному образованию , ИЦ Академия, 2008г., 320 стр.

Дополнительные источники:

9. Гуськова Л.Н.Рабочая тетрадь. Учебное пособие для УНПО. ИЦ Академия, 2008, 96 с.
 10. Виноградов В.С, Юхин Н.А.Альбом. Гриф Допущено Министерством образования и науки Российской Федерации , ИЦ Академия, 2006г., 25 стр.
 11. Методические пособия «Лабораторные работы. Сварка металлов». – Санкт - Петербург: Центр промышленного оборудования (ЦПО). -2008.
 12. Пакет учебных элементов по профессии «Электросварщик ручной сварки», «Газосварщик», под общ. ред. С.А.Кайновой, М., 2004.

Интернет-ресурсы: www.svarkov.ru

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной профессиональной образовательной программы.

Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очной форме получения образования составляет 36 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной нагрузки и производственное обучение.

Реализация программы профессионального модуля предусматривает следующие виды практик: учебная практика.

Учебная практика организуется в учебных слесарной, сварочной мастерских ОО.

Освоение профессионального модуля рекомендуется после изучения учебных дисциплин:

ОП.01. Основы инженерной графики;

ОП.04. Основы материаловедения;

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Мастера: квалификация на 1–2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников.

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
---	---------------------------------------	----------------------------------

Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке	Выполнение типовых слесарных операций, применяемых при подготовке металла к сварке.	Текущий контроль в форме: - собеседования; - защиты практических заданий по темам МДК; - наблюдения за выполнением учебных практических слесарных и сборочных работ. Итоговый контроль в форме наблюдения и экспертной оценки выполнения комплексных практических работ
Подготавливать газовые баллоны, регулируемую и коммуникационную аппаратуру для сварки и резки	Подготовка газовых баллонов, регулирующей и коммуникационной аппаратуры для сварки и резки	
Выполнять сборку изделий под сварку.	Выбор и применение сборочно-сварочных приспособлений. Выполнение сборки изделий под сварку.	
Проверять точность сборки	Выполнение контроля качества сборки с помощью контрольно-измерительного инструмента	

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.	Демонстрация интереса к будущей профессии.	Психологическое анкетирование, наблюдение, собеседование, ролевые игры. Интерпретация результатов наблюдений за обучающимся в процессе освоения образовательной программы.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Выбор способов решения профессиональных задач в части организации рабочего места, выбора материалов инструмента, оборудования для	Наблюдения за обучающимся на производственной практике. Оценка

	выполнения слесарных, сборочных операций.	результативности работы обучающегося при выполнении индивидуальных практических заданий.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Диагностика основных дефектов при выполнении слесарных и сборочных работ, определение способов их предупреждения и устранения. Самоконтроль качества выполненной работы.	Оценка результативности выполняемой работы.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Эффективный поиск необходимой информации в различных профессионально-ориентированных источниках (технической документации, справочниках, каталогах и т.п.).	Оценка эффективности работы с источниками информации.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Интерпретация результатов наблюдений за обучающимся в процессе освоения образовательной программы.
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.	Оценка готовности обучающегося на занятиях по начальной военной подготовке.

Оценка знаний, умений и навыков по результатам итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой таблицы:

Таблица

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений итогового контроля	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90-100	5	Отлично
80-89	4	Хорошо
70-79	3	Удовлетворительно
Менее 70	2	Не удовлетворительно