

**к ОПОП по специальности
22.02.06 Сварочное производство**

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов
изготовления сварных конструкций**

по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство

СОДЕРЖАНИЕ

- | | | |
|----|--|----|
| 1. | Общая характеристика рабочей программы учебной практики профессионального модуля | 4 |
| 2. | Структура и содержание учебной практики профессионального модуля | 10 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство, входящей в состав укрупнённой группы 22.00.00 Технологии материалов, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.
2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.
3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.
4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.

Рабочая программа учебной практики может быть использована в программах дополнительного профессионального образования (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке рабочих при наличии основного общего образования по профессиям:

- 11618 Газорезчик
- 11620 Газосварщик
- 14985 Наладчик сварочного и газоплазморезательного оборудования
- 19756 Электрогазосварщик
- 19905 Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах
- 19906 Электросварщик ручной сварки

Рабочая программа учебной практики разработана в целях внедрения международных стандартов подготовки высококвалифицированных рабочих кадров с учетом передового международного опыта движения «Молодые профессионалы», компетенций «Молодые профессионалы» «Сварочные технологии», ПС «Сварщик», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 ноября 2013г. №701н.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения программы учебной практики профессионального модуля

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

иметь практический опыт:

- применения различных методов, способов и приёмов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами;

- технической подготовки производства сварных конструкций;
- выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами;
- хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса;

уметь:

- организовать рабочее место сварщика;
- выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;
- использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;
- применять методы устанавливать режимы сварки;
- рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;
- читать рабочие чертежи сварных конструкций;

знать:

- виды сварочных участков;
- виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации источников питания;
- оборудование сварочных постов; технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку;
- основы технологии сварки и производства сварных конструкций;
- методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки;
- основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;
- технологию изготовления сварных конструкций различного класса;
- технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики – 126 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

В результате изучения программы учебной практики профессионального модуля обучающийся должен освоить вид деятельности: Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

Код	Профессиональные компетенции
ПК 1.1	Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.
ПК 1.2	Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.
ПК 1.3	Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных конструкций с заданными свойствами.
ПК 1.4	Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.
	Общие компетенции
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Общие и профессиональные компетенции, указанные во ФГОС СПО по профессии 22.02.06 Сварочное производство и данной программе дополнены на основе:

- анализа требований ПС «Сварщик»;
- анализа требований регламента «Молодые профессионалы» по компетенции «Сварочные технологии»;
- анализа актуального состояния и перспектив развития регионального рынка труда.
- обсуждения с заинтересованными работодателями.

Данный модуль включает практические занятия, виды работ по учебной и производственной практике, с учетом освоенного в рамках ООП СПО теоретического материала.

Введенные требования из ТО «Молодые профессионалы»:

- «Чтение чертежей и спецификаций, оформленных в соответствии с требованиями ISO 2553 и ANSI/AWS A2.4»;
- «Выбор и изменение параметров режима сварки в соответствии с требуемым сварочным процессом, оформленным в соответствии с требованиями ISO 15609-1».

3.2. Тематический план учебной практики профессионального модуля

№ п/п	Виды работ	Кол-во часов
Учебная практика		
1.	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебно-производственных мастерских.	6
2.	Подготовка металла к сварке с выполнением слесарных операций.	18
3.	Изучение оборудования для газовой сварки, подготовка его к работе, правила выполнения прихваток.	12
4.	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе с электрооборудованием.	12
5.	Изучение оборудования, его технических характеристик, для ручной дуговой и плазменной сварки.	12
6.	Техника и технология ручной дуговой и плазменной сварки.	12
7.	Выполнение комплексных работ по сборке, дуговой наплавке и сварке изделий разной сложности из различных сталей, цветных металлов и сплавов.	24
8.	Выполнение комплексной работы в соответствии с «Молодые профессионалы».*	30
Всего часов:		126
<p>Итоговая аттестация по учебной практике – дифференцированный зачет Форма контроля и оценки – аттестационный лист</p>		

3.3. Содержание учебной практики

№ п/п	Индекс модуля, МДК	Виды работ	Содержание работ	Кол-во часов	Коды компетенций		Формы и методы контроля	ФИО руководителя практики
					ОК	ПК		
1.	ПМ.01 МДК 01.01	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебно-производственных мастерских.	1. Изучение правил охраны труда и пожарной безопасности в учебно-производственных мастерских.	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4		Инструктаж, наблюдение и оценка знаний	
			2. Изучение мероприятий по предупреждению травм.	1	ОК 5 ОК 6			
			3. Пожарная безопасность.	1	ОК 7			
			4. Электробезопасность.	2	ОК 9			
2.	ПМ.01 МДК 01.01	Подготовка металла к сварке с выполнением слесарных операций.	1. Разметка при помощи линейки, угольника, циркуля, по шаблону.	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 9	ПК 1.1, ПК 1.2,	Наблюдение, корректировка и оценка	
			2. Разметка при помощи лазерных ручных инструментов (нивелир, уровень).	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 6	ПК 1.1, ПК 1.3,		
			3. Разделка кромок под сварку.	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 6	ПК 1.1, ПК 1.3,		
			4. Очистка поверхности пластин и труб металлической щеткой, опилование ребер и плоскостей пластин, опилование труб.	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4		
			5. Подготовка под сварку кромок	2	ОК 1	ПК 1.1,		

			пластин из алюминиевых сплавов. Шабрение, обезжиривание*.		ОК 2 ОК 3 ОК 6	ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	корректировка и оценка	
			6. Измерение параметров подготовки кромок под сварку с применением измерительного инструмента сварщика (шаблоны).	4	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	Наблюдение, корректировка и оценка	
			7. Измерение параметров сборки элементов конструкций под сварку с применением измерительного инструмента сварщика (шаблоны).	4	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	Наблюдение, корректировка и оценка	
3.	ПМ.01 МДК 01.01	Изучение оборудования для газовой сварки, подготовка его к работе, правила выполнения прихваток.	1. Подготовка баллонов, регулирующей и коммуникационной аппаратуры для сварки и резки. Допускаемое остаточное давление в баллонах. Установка редуктора на баллон, регулирование давления. Присоединение шлангов.	4	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	Наблюдение, корректировка и оценка	
			2. Наложение прихваток. Прихватка пластин толщиной 2, 3 и 4 мм. Прихватка пластин толщиной до 1 мм с отбортовкой кромок.	4	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	Наблюдение, корректировка и оценка	
			3. Сборка деталей в приспособлениях. Контроль качества сборки под сварку.	4	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	Наблюдение, корректировка и оценка	
4.	ПМ.01 МДК 01.01 МДК	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе с	1. Изучение правил охраны труда и пожарной безопасности в учебно-производственных мастерских.	4	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	Инструктаж, наблюдение и оценка знаний	

	01.02	электрооборудованием.	2. Изучение мероприятий по предупреждению травм.	4	ОК 5 ОК 6			
			3. Электробезопасность.	4	ОК 7 ОК 9			
6.	ПМ.01 МДК 01.01 МДК 01.02	Техника и технология ручной дуговой и плазменной сварки.	1. Возбуждение сварочной дуги. Формирование сварочной ванны в различных пространственных положениях.	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	Наблюдение, корректировка и оценка	
			2. Дуговая наплавка валиков и сварка пластин в нижнем, горизонтальном и вертикальном положении шва. Магнитное дутьё при сварке. Демонстрация видов переноса электродного металла.	2	ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 9			
			3. Сборка и сварка несложных металлоконструкций.	2				
			4. Дуговая многослойная наплавка и сварка металла.	2				
			5. Дуговая наплавка валиков и сварка металла в потолочном положении шва.	2				
			6. Дуговая сварка кольцевых швов.	2				
5.	ПМ.01 МДК 01.01 МДК 01.02	Изучение оборудования, его технических характеристик, для ручной дуговой и плазменной сварки.	Изучение правил эксплуатации и обслуживания источников питания. Подготовка, настройка и порядок работы со сварочным трансформатором.	4	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	Наблюдение, корректировка и оценка	
			Подготовка, настройка и порядок работы с инверторным выпрямителем.	4	ОК 6 ОК 7 ОК 9			
			Подготовка, настройка и порядок работы со специализированными источниками питания для сварки	4				

			плавящимся и неплавящимся электродом*					
7.	ПМ.01 МДК 01.01 МДК 01.02	Выполнение комплексных работ по сборке, дуговой наплавке и сварке изделий разной сложности из различных сталей, цветных металлов и сплавов.	1. Сварка конструкций из легированных сталей.	6	ОК 1 ОК 2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	Наблюдение, корректировка и оценка	
			2. Сварка конструкций из чугунов.	6	ОК 3 ОК 4			
			3. Сварка конструкций из цветных металлов.	6	ОК 6			
			4. Чтение рабочих чертежей простых металлоконструкций, их сборка и сварка.	6				
8.	ПМ.01 МДК 01.01 МДК 01.02	Выполнение комплексной работы в соответствии с «Молодые профессионалы».*	Выполнение комплексной работы в соответствии с «Молодые профессионалы».*	30	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	Экспертная оценка на практическом занятии	

3.4. Отчетная документация по учебной практике

Мастер производственного обучения обязан помогать обучающимся в изучении оборудования, технологических процессов, приёмов труда, организации рабочего места, бережного отношения к оборудованию, экономии материалов и т.д.

Мастер обязан помогать отрабатывать необходимые приемы и навыки при выполнении производственных работ.

Обучающиеся должны чётко знать должностные инструкции по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности в учебной мастерской. По окончании практики, обучающиеся должны сдать рабочий инструмент и спецодежду, подготовить и сдать мастеру производственного обучения отчетную документацию – аттестационный лист учебной практики.

2.5. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для СПО/ В.В. Овчинников – М., Издательство «Академия», 2022
2. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений. Практикум: учебное пособие/ В.В. Овчинников – М., Издательство «Академия», 2022
3. Овчинников В.В. Подготовительно-сварочные работы: учебник для студентов учреждений СПО/ В.В. Овчинников – М., Издательство «Академия», 2021
4. Овчинников В.В. Технология ручной дуговой и плазменной сварки и резки металлов: учебник для студентов учреждений СПО/ В.В. Овчинников – М., Издательство «Академия», 2020
5. Галушкина В.Н. Технология производства сварных конструкций: учебник для студ. СПО/ В.Н. Галушкина, – М., Издательский центр «Академия», 2022

Интернет ресурсы:

1. <http://profilgp.ru/page/svarka-angliyskiy-yazyk>-Анго-русский словарь. Сварка
2. www.svarka.net
3. www.welding.com

Нормативные документы:

1. ПБ 03-273-99. Правила аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства – М., изд. ЗАО НТЦ «Промышленная безопасность», 2014 – 17с
2. Руководящий документ РД 03-615-03. Порядок применения сварочных технологий при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов – М., изд. ЗАО НТЦ «Промышленная безопасность», 2014 – 22 с.
3. Руководящий документ РД 03-614-03. Порядок применения сварочного оборудования при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции

технических устройств для опасных производственных объектов – М., изд. ЗАО НТЦ «Промышленная безопасность», 2014 – 61 с.

4. Руководящий документ РД 03-613-03. Порядок применения сварочных материалов при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов – М., изд. ЗАО НТЦ «Промышленная безопасность», 2014 – 34 с.