

**к ОПОП по специальности
22.02.06 Сварочное производство**

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.03 Контроль качества сварочных работ

по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики является частью примерной 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): Контроль качества сварочных работ и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.
2. Обосновывать выбор и использование методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений.
3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.
4. Оформлять документацию по контролю качества сварки.

Рабочая программа производственной 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 производственной практики разработана в целях внедрения международных стандартов подготовки высококвалифицированных рабочих кадров с учетом передового международного опыта движения WSI, компетенций WSR «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 производственной практики профессионального модуля

Цель преподавания производственной практики профессионального модуля 03 «Контроль качества сварочных работ» – комплексное освоение обучающимся вида профессиональной деятельности, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение опыта практической работы по профессии для проведения подготовки и осуществления

технологических процессов изготовления сварных конструкций в условиях производства.

Задача производственной практики – формирование и совершенствование у обучающихся практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля «Контроль качества сварочных работ» по основным видам профессиональной деятельности для освоения специальности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для профессии СПО 22.02.06 Сварочное производство.

База практики: Производственная практика проводится в условиях производственных участков на предприятиях города: АО «Инкар», АО ПМК "СПШ"

Организация производственной практики:

Производственную практику учащиеся проходят на промышленных предприятиях и во время ее прохождения должны являться полноценными членами трудового коллектива (звена, бригады).

Принимая непосредственное участие в производственном процессе, учащиеся должны полностью ознакомиться с технологией данного сварочного производства, оборудованием, находящимся в производстве.

Наблюдая и принимая участие в производственном цикле, учащиеся должны выполнять работы связанные с разметкой, сборкой и сваркой, т.е. с изготовлением сварных конструкций (строительных конструкций, деталей машин и приборов, трубопроводов и т.д.) и ремонтные работы, если таковые имеются на данном сварочном участке.

По прибытию на место практики учащиеся зачисляются на рабочие места приказом руководителя предприятия.

Общее руководство осуществляется одним из ведущих специалистов-сварщиков сварочного цеха, участка и т.д., в обязанности которого входит:

- решение организационных и производственных вопросов;
- техническое руководство практикой;
- составление отзывов-характеристик на практикантов.

Повседневное руководство и текущий контроль за практикой на промышленном предприятии осуществляет мастер п/о, в чьи обязанности входит:

- обеспечение условий для приобретения практикантами практических навыков при освоении новой технологии оборудования;
- оценка работ практикантов;
- осуществление контроля за проведением практики в соответствии с учебной программой;
- проверка условий практики, правильность организации технологии выполнения работ;
- методическое руководство и общий контроль;
- оказание обучающимся помощи в составлении необходимой документации, отчетов.

В конце практики учащиеся выполняют комплексные пробные квалификационные работы, целью которых является присвоение учащимся более высокого разряда и выявление умений и навыков, приобретенных учащимися на производстве.

В процессе обучения необходимо уделять большое внимание вопросам охраны труда, промышленной санитарии, экологии.

Мастер п/о должен изучать всё новое и прогрессивное в области данной профессии и соответственно корректировать содержание учебного материала.

Разделы программы предусматривают усвоение обучающимися практических приёмов и приобретение навыков по выполнению типовых слесарных операций, применяемых при подготовке метла к сварке; подготовке баллонов, регулирующей и коммуникационной аппаратуры для сварки и резки; выполнение сборки изделий под сварку; проверку точности сборки.

Для воспитания молодых кадров мастер п/о должен постоянно прививать учащимся чувства уважения к своей профессии и бережного отношения к оборудованию.

Подготовка и содержание рабочего места, высокая дисциплина, требовательность к себе – существенные факторы обучения и воспитания квалифицированных кадров. Они должны быть объектом особого внимания со стороны мастера п/о.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики – 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

В результате изучения программы производственной 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 3.1	Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.
ПК 3.2	Обосновывать выбор и использование методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений.
ПК 3.3	Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.
ПК 3.4	Оформлять документацию по контролю качества сварки.
	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 8	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 9	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

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 WorldSkills Russia 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 WSR:

- «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».

2. Тематический план учебной практики профессионального модуля

№ п/п	Виды работ	Кол-во часов
Производственная практика		
1.	Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.	6
2.	Визуальный контроль качества сварных соединений невооружённым глазом и с применением оптических инструментов (луп, эндоскопов).	12
3.	Измерительный контроль качества сборки плоских элементов и труб с применением измерительного инструмента. Стыковые, угловые, тавровые и нахлесточные сварные соединения.	6
4.	Измерительный контроль качества параметров сварных швов и размеров поверхностных дефектов на металле и в сварном шве на плоских элементах и трубах, с применением измерительного инструмента. Стыковые, угловые, тавровые и нахлесточные сварные соединения.	6
5.	Контроль сварных швов на герметичность – гидравлические испытания.	12
6.	Контроль сварных швов на герметичность – пневматические испытания с погружением образца в воду.	12
7.	Контроль проникающими веществами – цветная дефектоскопия.	12
8.	Выполнение комплексной работы в соответствии с «Молодые профессионалы».*	6
Всего часов:		72
<p>Итоговая аттестация по учебной практике – дифференцированный зачет Форма контроля и оценки – аттестационный лист</p>		

2.1. 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.03 МДК 03.01	Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.	Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.	6	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 6	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	Инструктаж, наблюдение и оценка знаний	
2.	ПМ.03 МДК 03.01	Визуальный контроль качества сварных соединений невооружённым глазом и с применением оптических инструментов (луп, эндоскопов).	Визуальный контроль качества сварных соединений невооружённым глазом и с применением оптических инструментов (луп, эндоскопов).	12	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 6	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	Наблюдение, корректировка и оценка	
3.	ПМ.03 МДК 03.01	Измерительный контроль качества сборки плоских элементов и труб с применением измерительного инструмента. Стыковые, угловые, тавровые и нахлёсточные сварные соединения.	Измерительный контроль качества сборки плоских элементов и труб с применением измерительного инструмента. Стыковые, угловые, тавровые и нахлёсточные сварные соединения.	6	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 6	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	Наблюдение, корректировка и оценка	
4.	ПМ.03 МДК 03.01	Измерительный контроль качества параметров сварных швов и размеров поверхностных дефектов на металле и в сварном шве на плоских элементах и трубах, с применением измерительного инструмента. Стыковые,	Измерительный контроль качества параметров сварных швов и размеров поверхностных дефектов на металле и в сварном шве на плоских элементах и трубах, с применением измерительного инструмента. Стыковые,	6	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 6	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	Наблюдение, корректировка и оценка	

		угловые, тавровые и нахлесточные сварные соединения.	угловые, тавровые и нахлесточные сварные соединения.					
5.	ПМ.03 МДК 03.01	Контроль сварных швов на герметичность – гидравлические испытания.	Контроль сварных швов на герметичность – гидравлические испытания.	12	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	Наблюдение, корректировка и оценка	
6.	ПМ.03 МДК 03.01	Контроль сварных швов на герметичность – пневматические испытания с погружением образца в воду.	Контроль сварных швов на герметичность – пневматические испытания с погружением образца в воду.	12	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 6	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	Наблюдение, корректировка и оценка	
7.	ПМ.03 МДК 03.01	Контроль проникающими веществами – цветная дефектоскопия.	Контроль проникающими веществами – цветная дефектоскопия.	12	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 6	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	Наблюдение, корректировка и оценка	
8.	ПМ.03 МДК 03.01	Выполнение комплексной работы в соответствии с ТО WSR.*	Выполнение комплексной работы в соответствии с ТО WSR.*	6	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 6	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	Экспертная оценка на практическом занятии	
			Всего:	72 часа				

2.2. Отчетная документация по производственной 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.

2.3. 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», 2017 – 224 с.
2. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений. Практикум: учебное пособие/ В.В. Овчинников – М., Издательство «Академия», 2016 – 112 с.
3. Овчинников В.В. Дефекты сварных соединений: учебное пособие для СПО/ В.В. Овчинников – М., Издательство «Академия», 2016 – 64 с.
4. Маслов Б.Г. Неразрушающий контроль сварных соединений и изделий в машиностроении: учебное пособие – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 272 с.

Дополнительные источники:

1. Банов М.Д., Масаков В.В., Плюснина Н.П. Специальные способы сварки и резки: Учеб. пособие для сред.проф.образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 208 с.
2. Маслов Б.Г., Выборнов А.П. Производство сварных конструкций: Учебник для сред.проф.образования. – 3-е изд., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 288 с.
3. Адашкин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): учебное пособие – М.: ИЦ «Академия», 2008. – 288 с. – Серия: начальное профессиональное образование.
4. Солнцев Ю.П., Вологжанина С.А. Материаловедение: учебник – М.: ИЦ «Академия», 2009. – 496с. – Серия: Среднее профессиональное образование.

Интернет ресурсы:

1. Информационный портал ООО СиликатПром «Мир сварки». Форма

доступа: <http://mirsvarky.ru/>

2. Электронная интернет библиотека для «технически умных» людей «ТехЛит.ру». Форма доступа: <http://www.tehlit.ru/>

3. Профессиональный портал «Сварка. Резка. Металлообработка» autoWelding.ru. Форма доступа: <http://autowelding.ru/>

4. Информационный сайт для мастеров производственного обучения и преподавателей спецдисциплин «О сварке». Форма доступа: <http://osvarke.info/>

5. Электронная справочная система для строителей «Стройтехнолог». Форма доступа: <http://www.tehexpert.ru/>

7. <http://profilgp.ru/page/svarka-angliyskiy-yazyk>-Анго-русский словарь. Сварка

8. Профессиональный портал «Сварка» Форма доступа: www.svarka.net

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.