

ГБПОУ «СТАПМ им.Д.И. Козлова»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

**по профессиональному модулю**

**ПМ.03 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРОЧНЫХ РАБОТ**

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 22.02.06 Сварочное производство

2017 г.

ОДОБРЕНА

ЦК: по специальностям 11.02.01

Радиоаппаратостроение, 22.02.06

Сварочное производство, профессии

15.01.05 Сварщик (электросварочные и

газосварочные работы) 23.01.08 Слесарь по

ремонту строительных машин

Председатель \_\_\_\_\_ Кадацкая Р. Б.

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 22.02.06 Сварочное производство утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 21.04.2014 № 360.

Рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных модулей начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.06 Сварочное производство в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	9

# 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПМ.03 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРОЧНЫХ РАБОТ

## 1.1 Область применения программы

Программа производственной практики по ПМ.03 Контроль качества сварочных работ является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Контроль качества сварочных работ** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.

ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы 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.

Программа производственной практики по ПМ.03 Контроль качества сварочных работ может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области сварочного производства при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

**1.2 Место практики в структуре ППССЗ:** Производственная практика относится к профессиональному циклу.

### 1.3 Цели и задачи производственной практики:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

Код	Наименование результата обучения
ПО 1	определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях;
ПО 2	обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений;
ПО 3	предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции
ПО 4	оформления документации по контролю качества сварки

**уметь:**

Код	Наименование результата обучения
У 1	выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, её габаритами и типами сварных соединений;

У 2	производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов; производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений;
У 3	определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером;
У 4	проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов;
У 5	выявлять дефекты при металлографическом контроле;
У 6	использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций;
У 7	заполнять документацию по контролю качества сварных соединений

С целью приведения содержания рабочей программы профессионального модуля в соответствие с требованиями рынка труда осваиваются следующие трудовые действия, профессионального стандарта «Контролер сварочных работ»:

Трудовые действия профессионального стандарта:

Код	Наименование результата обучения
ТД <sub>1</sub> ПС	Проверка доступности объекта для проведения контроля
ТД <sub>2</sub> ПС	Подготовка рабочего места к проведению контроля
ТД <sub>3</sub> ПС	Проведения контроля выполнения ремонта дефектных участков
ТД <sub>4</sub> ПС	Оформление документации (акты, заключения) по результатам контроля подготовительных и сборочных работ
ТД <sub>5</sub> ПС	Применять производственно-технологическую документацию по сборке, сварке и контролю
ТД <sub>6</sub> ПС	Определять и обеспечивать условия безопасного выполнения работ
ТД <sub>7</sub> ПС	Проведение визуального и измерительного контроля изготовленного объекта (сварной конструкции) и выявление несоответствий сварных соединений и объекта в целом требованиям производственно-технологической и нормативной документации
ТД <sub>8</sub> ПС	Регистрация и маркировка выявленных визуальным и измерительным контролем несоответствий для последующего проведения контроля методами, предусмотренными производственно-технологической документацией
ТД <sub>9</sub> ПС	Оформление приемо-сдаточной документации по результатам контроля выполнения сварочных работ
ТД <sub>10</sub> ПС	Выявлять визуальным и измерительным контролем наружные дефекты сварных швов, определять с помощью измерительного инструмента геометрические размеры сварных соединений и конструкций
ТД <sub>11</sub> ПС	Выполнять испытания сварных швов на плотность
ТД <sub>12</sub> ПС	Требования нормативных документов к контролю поверхности и геометрических размеров сварных швов и сварных конструкций
ТД <sub>12</sub> ПС	Основные методы контроля сварных соединений

**1.4 Количество часов на освоение программы производственной практики:** всего – 144 часа

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): контроль качества сварочных работ, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 3.1.	Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях
ПК 3.2.	Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы 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
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

### 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1 Структура и содержание программы по производственной практике

Наименование профессионального модуля, тем	Тема урока учебной практики	Содержание учебного материала	Объем часов
<p><b>ПМ. 03</b> <b>Контроль качества сварочных работ</b></p> <p><b>Организация контроля качества металлов и сварных конструкций</b> <b>Тема 1.</b> Вводный инструктаж. Знакомство с предприятием. <b>Тема 2.</b> Качество сварки и дефекты сварных соединений <b>Тема 3.</b> Методы контроля качества <b>Тема 4.</b> Нормативная документация</p>	<p>Виды работ:</p> <p>1. 1.Проверка доступности сварных металлоконструкций и подготовка рабочего места к проведению контроля.( Работа по ПС).</p> <p>2.Определение и обеспечение условий безопасного выполнения работ по контролю качества сборки, прихватки и сварки деталей металлоконструкций. ( Работа поПС).</p> <p>3. Знакомство с требованиями нормативных документов к контролю поверхности и геометрических размеров сварных швов и сварных конструкций.( Работа по ПС).</p> <p>4.Ознакомление с основные методами контроля сварных соединений на производстве.( Работа по ПС).</p> <p>5.Подбор соответствующего метода контроля для данной металлоконструкции ( Работа по ФГОС).</p> <p>6.Выполнение ВИК (визуально-измерительного контроля) сборки и прихватки деталей металлоконструкций.( Работа по ФГОС и ПС).</p> <p>5. Выполнение ВИК (визуально-измерительного контроля) сварки деталей металлоконструкций.( Работа по ФГОС и ПС).</p> <p>7.Выполнять испытания сварных швов изделий и конструкций на плотность ( Работа по ПС).</p> <p>8. Выполнение разрушающего контроля сварных соединений деталей металлоконструкции( Работа по ФГОС).</p> <p>9.Регистрация и маркировка выявленных контролем несоответствий для последующего проведения контроля методами, предусмотренными производственно-технологической документацией. ( Работа по ПС и ФГОС).</p> <p>10.Ознакомление с документацией (акты, заключения) по результатам контроля подготовительных, сборочных и сварочных работ изделий и конструкций.( Работа по ПС).</p> <p>11.Разработка методов предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций ( Работа по ФГОС и ПС).</p> <p>12.Оценивать необходимость проведения ремонта, реконструкции или вывода из эксплуатации объекта (сварной конструкции). ( Работа по ПС).</p>		142
	Дифференцированный зачет		2
	Всего		144

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Реализация программы модуля предполагает наличие и лабораторий «Испытания материалов и контроля качества сварных соединений»; «Технологии электрической сварки плавлением», «Оборудования для электрической сварки плавлением», «Информационных технологий в профессиональной деятельности», слесарных и сварочных мастерских.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

1 Оборудование для электрической сварки плавлением:

Сварочные приспособления, сварочные автоматы и полуавтоматы, оборудование для ручной дуговой сварки, наборы заготовок, инструментов, приспособлений, комплект плакатов, комплект учебно-методической документации.

2 Информационных технологий в профессиональной деятельности:

компьютеры, принтер, сканер, модем (спутниковая система), проектор, плоттер, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

1 Слесарной:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления;
- заготовки для выполнения слесарных работ

2 Сварочной:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- сварочные приспособления, сварочные автоматы и полуавтоматы;
- наборы инструментов;
- приспособления;
- заготовки

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Бернштейн М.Л. Металловедение и термическая обработка стали: Справочник / М.Л. Бернштейн, А.Г. Ракштадт. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ФОРУМ, 2005.
2. Волченко В.Н. Контроль качества сварных конструкций: учебник для студ. сред. проф. образования. - М.: Машиностроение, 2000.
3. Щербинский В.Г. Методы дефектоскопии сварных соединений: - М.: Справочник.- М.: Машиностроение, 1995.

Дополнительные источники:



1. Моцокин С.Б. Контроль качества сварных соединений: учеб. пособие. - М.: Высшая школа, 2005.
2. Румянцев С.В. Неразрушающие методы контроля сварных соединений: Справочник / С.В.Румянцев, В.А. Добромыслов.- М.: Машиностроение, 1995.
3. Самойлович Г.С.Неразрушающий контроль металлов и изделий: учеб. пособие. - М.: Высшая школа, 2007.

Интернет-ресурсы:

1 <http://www.consultant.ru> – Справочная правовая система «Консультант Плюс»/ правовые ресурсы; обзор изменений законодательства .

#### **4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

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

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно педагогический состав: должны иметь высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Мастера: должны иметь 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 1 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 3.1 Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях	-применяет знания основных дефектов сварных соединений и причины их возникновения	структурированное наблюдение; сравнение с эталоном; экспертная оценка
ПК.3.2 Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений	-осуществляет выбор метода контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, её габаритами и типами сварных соединений; - демонстрирует работу аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений	структурированное наблюдение; сравнение с эталоном; экспертная оценка
ПК.3.3 Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции	-определяет наличие основных дефектов по внешнему осмотру; - демонстрирует измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений; -обосновывает использование методов предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций	структурированное наблюдение; сравнение с эталоном; экспертная оценка
ПК.3.4 Оформлять документацию по контролю качества сварки	-демонстрирует заполнение документации по контролю качества сварных конструкций; -обосновывает требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций	структурированное наблюдение; сравнение с эталоном; экспертная оценка

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.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК.2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	-обосновывает выбор методов и способов выполнения профессиональных задач	Тестирование, структурированное наблюдение; сравнение с эталоном; экспертная оценка
ОК.3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	-решает проблемы в стандартных и нестандартных ситуациях; - обосновывает необходимость ответственности за принятое решение	Тестирование, структурированное наблюдение; сравнение с эталоном; экспертная оценка
ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	-обосновывает поиск и использование информации	Тестирование, структурированное наблюдение; сравнение с эталоном; экспертная оценка
ОК.6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- обосновывает выбор методов и способов работы в коллективе и в команде	Тестирование, структурированное наблюдение; сравнение с эталоном; экспертная оценка