

ГБПОУ «СТАПМ им.Д.И. Козлова»



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

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

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 22.02.06 Сварочное производство

2017

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 учебной 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**

|    |  |   |
|----|--|---|
| 1. | ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ   | 2 |
| 2. | РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ   | 4 |
| 3. | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  | 5 |
| 4. | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  | 6 |
| 5. | КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) | 8 |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## по профессиональному модулю

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

#### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики (далее- рабочая программа) является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 22.02.06 Сварочное производство

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций** и соответствующих и профессиональных компетенций:

ПК1.1. Применять различные методы, способы и приёмы 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 соединений с заданными свойствами.

ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, повышении квалификации и переподготовки рабочих по сварочному производству.

#### 1.2 Цели и задачи учебной практики профессионального модуля ПМ.01- требования к результатам освоения учебной практики:

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

**иметь практический опыт:**

| Код  | Наименование результата обучения  |
|------|---|
| ПО 1 | применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами;              |
| ПО 2 | технической подготовки производства сварных конструкций;  |
| ПО 3 | выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами |
| ПО 4 | хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе   |

|  |                            |
|--|----------------------------|
|  | производственного процесса |
|--|----------------------------|

**уметь:**

| Код | Наименование результата обучения  |
|-----|---|
| У 1 | - организовать рабочее место сварщика;  |
| У 2 | - выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала; |
| У 3 | - использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;  |
| У 4 | - применять методы устанавливать режимы сварки;   |
| У 5 | - рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;                                      |
| У 6 | - читать рабочие чертежи сварных конструкций  |

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

Трудовые действия профессионального стандарта:

| Код                | Наименование результата обучения  |
|--------------------|---|
| ТД <sub>1</sub> ПС | Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для РД, настройка сварочного оборудования для РД с учетом особенностей его специализированных функций (возможностей) |
| ТД <sub>2</sub> ПС | Выполнение РД сложных и ответственных конструкции с применением специализированных функций (возможностей) сварочного оборудования   |
| ТД <sub>3</sub> ПС | Выполнение сварочных операций по технологии РАД и П ответственных конструкций в камерах с контролируемой атмосферой   |
| ТД <sub>4</sub> ПС | Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением сложных и ответственных конструкций с применением специализированных функций возможностей сварочного оборудования   |

**1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики профессионального модуля ПМ.01:**

УП.01 Учебная практика-144 часа.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код     | Наименование результата обучения  |
|---------|---|
| ПК 1.1. | Применять различные методы, способы и приёмы 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 соединений с заданными свойствами                              |
| ПК 1.4. | Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса   |
| 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 5.   | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности  |
| ОК 6.   | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями   |
| ОК 8.   | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации    |

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план учебной практики УП.01 по профессиональному модулю ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций

| Коды профессиональных компетенций    | Наименования разделов | Всего часов<br>(макс. учебная нагрузка и практики) | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) |  | Практика                                   |                |   |
|--------------------------------------|-----------------------|--|---|--|--|----------------|---|
|                                      |                       |  | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося                   |  | Самостоятельная работа обучающегося, часов | Учебная, часов | Производственная, часов<br>(если предусмотрена рассредоточенная практика) |
|                                      |                       |  | Всего, часов  | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов |  |                |   |
| 1                                    | 2                     | 3  | 4   | 5  | 6  | 7              | 8   |
| ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4 | Учебная практика      | 144  |   |  |  | 144            |   |
|                                      | <b>Всего:</b>         | <b>144</b>   |   |  |  | <b>144</b>     |   |

### 3.2. Содержание обучения

| Наименование разделов   | Содержание учебного материала  | Объем часов | Уровень освоения |
|---|--|-------------|------------------|
| 1   | 2  | 3           | 4                |
| Раздел1.<br>Осуществление технологических процессов сварочных работ                   | <b>Учебная практика</b><br><b>Виды работ:</b>  | <b>144</b>  |                  |
|   | Выполнение различных способов подготовки металла к сварке.                                 | <b>6</b>    |                  |
| Раздел2.<br>Использование основного оборудования для производства сварных конструкций | Дуговая наплавка валиков и сварка пластин в нижнем положении сварного шва                  | <b>10</b>   |                  |
|   | Сварка пластин в наклонном положении сварного шва  | <b>10</b>   |                  |
|   | Наплавка валиков и сварка пластин при вертикальном и горизонтальном положении сварного шва | <b>12</b>   |                  |
|   | Электродуговая резка   | <b>10</b>   |                  |
|   | Сварка цветных металлов и сплавов  | <b>10</b>   |                  |
|   | Сварка труб с поворотом и без поворота   | <b>10</b>   |                  |
|   | Сварка чугуна. Сварка чугунами электродами.  | <b>10</b>   |                  |
|   | Сварка электродами с навитой медной проволокой   | <b>10</b>   |                  |
|   | Электродуговая сварка высокоуглеродистых и легированных сталей                             | <b>12</b>   |                  |
|   | Газовая сварка и резка   | <b>12</b>   |                  |
|   | Контактная (точечная) сварка   | <b>10</b>   |                  |
|   | Полуавтоматическая сварка в среде углекислого газа   | <b>10</b>   |                  |
|   | Аргонно-дуговая сварка   | <b>10</b>   |                  |
|   | Дифференцированный зачет   | <b>2</b>    |                  |
|   | Всего  | <b>144</b>  |                  |

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01**

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

Реализация программы предполагает наличие 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.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику на предприятии.

## 4.2. Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники:

1. Гуляев А.И. Технология и оборудование контактной сварки: учебник для студ. сред. проф. образования. - 3-е изд. - М.: ФОРУМ, 2005.
2. Козырев Ю.Г. Промышленные роботы: Справочник. - М.: Машиностроение, 1998.
3. Лебедев В.К. Автоматизация сварочных процессов: учеб. пособие / В.К.Лебедев, В.И.Черныш. - М.: Высшая школа, 2006.
4. Львов Н.С. Автоматика и автоматизация сварочных процессов: учеб. пособие / Н.С.Львов, Э.А.Гладков - М.:ФОРУМ, 2008.
5. Петров Г.Л. Технология и оборудование газопламенной обработки металлов: учеб. пособие /Г.Л. Петров, Н.Г.Буров. - М.:ФОРУМ, 2008.
6. Маслов В.И. Сварочные работы, учебник, М., «Академия» 2008г. 75
7. Чернышов Г.Г. Сварочное дело, учебник, М., «Академия» 2002, 12г.
8. Овчинников В.В. Подготовительно-сварочные работы, учебник, М., «Академия» 2017г.
9. Овчинников В.В. Технология электросварочных и газосварочных работ учебник, М., «Академия», 2012, 14г
10. Галушкина В.Н. Технология производства сварных конструкций уч. М., «Академия», 2012г
11. Маслов Б. Г. Производство сварных конструкций уч., М.«Академия», 2010г

Дополнительные источники:

1. Гитлевич А.Д. Альбом оборудования для заготовительных работ в производствесварных конструкций: учеб. пособие. – 4-е изд. М.: Высшая школа, 2001.
2. Гитлевич А.Д. Механизация и автоматизация сварочного производства : учеб. пособие. – 3-е изд. М.: Высшая школа, 2002.

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   |
|--|---|--|
| Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами                    | - демонстрирует на рабочем месте приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами;<br>- обосновывает выбор методов установки режимов сварки  | структурированное наблюдение; сравнение с эталоном;<br>экспертная оценка |
| Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций  | - применяет основы технологии сварки и производства сварных конструкций в соответствии с полученным заданием;<br>- обосновывает выбор технологии изготовления сварных конструкций различного класса в соответствии с полученным заданием;<br>- обосновывает нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции в соответствии с полученным заданием | структурированное наблюдение; сравнение с эталоном;<br>экспертная оценка |
| Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами | - демонстрирует выбор оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами  | структурированное наблюдение; сравнение с эталоном;<br>экспертная оценка |
| Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе   | - демонстрирует основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов, цветных  | структурированное наблюдение; сравнение с эталоном;                      |

|                            |  |                   |
|----------------------------|--|-------------------|
| производственного процесса | металлов;<br>-применяет технику безопасности<br>проведения сварочных работ | 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.2Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество     | -обосновывает выбор методов и способов выполнения профессиональных задач  | тестирование;<br>структурированное наблюдение; сравнение с эталоном;<br>экспертная оценка |
| ОК.3Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, нести за них ответственность   | -решает проблемы в стандартных и нестандартных ситуациях;<br>- обосновывает необходимость ответственности за принятое решение | тестирование;<br>структурированное наблюдение; сравнение с эталоном;<br>экспертная оценка |
| ОК.4Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | -обосновывает поиск и использование информации  | тестирование;<br>структурированное наблюдение; сравнение с эталоном;<br>экспертная оценка |
| ОК.5Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности  | - оформляет документы, используя информационную систему «ИРБИС»   | тестирование;<br>структурированное наблюдение; сравнение с эталоном;<br>экспертная оценка |
| ОК.6Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями   | - обосновывает выбор методов и способов работы в коллективе и в команде   | тестирование;<br>структурированное наблюдение; сравнение с эталоном;<br>экспертная оценка |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p> | <p>-обосновывает необходимость заниматься самообразованием и повышением квалификации</p> | <p>тестирование; структурированное наблюдение; сравнение с эталоном; экспертная оценка</p> |
|--|--|--|