государственное бюджетное профессиональное общеобразовательное

учреждение Ростовской области

«Ростовский –на - Дону железнодорожный техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПОО.04 ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИЮ**

**профессия 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)**

г. Ростов – на – Дону

2021 г.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по профессии СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 29.01.2016 № 50.

Организация-разработчик: ГБПОУ РО «Ростовский-на-Дону железнодорожный техникум»

Разработчики: Селина Маргарита Евгеньевна , преподаватель

Рассмотрена на заседании методической комиссии

«общеобразовательных дисциплин»

протокол № \_\_\_\_от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г.

Председатель

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Блудилина Л.В.

|  |
| --- |
|  |

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |
| --- |
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА   РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 3 |
| 1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ   ДИСЦИПЛИНЫ 5 |
| 1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 12 |
| 1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ   УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 13     1. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ   В ДРУГИХ ПООП 14 |

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1.1. Область применения примерной программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Рабочая программа может быть использована в дополнительном образовании: профессиональное обучение по программе «Сварщик».

**1.2. Цель и задачи учебной дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

- историю возникновения и развития сварки;

- квалификационные характеристики сварщика, газосварщика, электрогазосварщика и сварщика на автоматических и полуавтоматических машинах 2 разряда;

- классы сварки;

- виды сварки в соответствии с квалификацией;

- виды термического, механического, термомеханического класса сварки;

- основы ручной дуговой, газовой, автоматической и полуавтоматической сварки;

- основы автомобилестроения;

- основы автоматизации производства;

- основные группы сталей;

- строение сварочной дуги;

- металлургические процессы в сварке;

- сущность газовой сварки;

- устройство газового оборудования.

**уметь:**

- использовать исторические этапы развития сварки в профессиональной деятельности;

использовать квалификационные характеристики сварщика в профессиональной деятельн6ости;

- определять виды сварки;

- зажигать электрическую дугу;

- использовать оборудование для видов сварки;

- анализировать схемы основных видов сварки;

- применять автоматизация сварочного процесса;

- рассчитывать эквивалент углерода;

- определять свариваемость сталей;

-определять тепловые процессы электрической сварки

- регулировать газовое пламя использовать приобретенные знания и умения для рационального осуществления технологических процессов сварки.

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 36 час;

**2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися видом деятельности, в том числе овладение общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Профессиональные компетенции** |
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем |
| ОК 3. | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. |
| ОК 4. | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6. | Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством. |

**3. СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Тематический план учебной дисциплины**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов | Всего часов  (макс. учебная нагрузка  и практики) | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | | |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка студента | | Внеаудиторная (самостоятельная) работа студента |
| Всего,  Часов | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия (работы),  часов | Всего,  часов |
| ОК 1  ОК 2  ОК 3  ОК 4  ОК 5  ОК 6 | **Введение в профессию** | **54** | **36** | 15 | **18** |
|  | **Всего:** | **54** | **36** |  | **18** |

**3.2 Тематический план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Коды профессиональных компетенций** | **Наименования тем** | **Всего часов**  *(макс. учебная нагрузки)* | ***Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)*** | | |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося** | | |
| **Всего,**  часов | **в т.ч. лаборат. работы и практические занятия,**  час | **в т.ч., курсовая работа (проект),**  часов |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| ОК 1  ОК 2  ОК 3  ОК 4  ОК 5  ОК 6 | **Раздел 1. «Ознакомление с профессией сварщик** | **12** | 7 | 3 |  |
| Тема 1. «История возникновения сварки.» | 6 | 3 | 1 |  |
| Тема 2. «Ознакомление с квалификационными характеристиками сварщика» | 6 | 4 | 2 |
| **Раздел 2. «Основные этапы развития видов сварки»** | 17 | 12 | 5 |
| Тема 1. «Этапы развития видов сварки» | 6 | 4 | 2 |
| Тема 2. «Классификация видов сварки» | 6 | 4 | 2 |  |
| Тема 3. «Сущность основных способов сварки» | 5 | 4 | 1 |  |
| **Раздел 3. «Область применения профессиональной деятельности сварщика»** | 5 | 3 | 1 |  |
| Тема 1. «Краткие сведения применения сварки в области машиностроения» | 5 | 3 | 1 |  |
| **Раздел 4. «Основы теории сварки»** | 20 | 14 | 6 |  |
| Тема 1. «Общие сведения о сталях» | 8 | 6 | 2 |  |
| Тема 2. «Краткие сведения о сварке плавлением» | 5 | 4 | 2 |  |
| Тема 3. «Краткие сведения газовой сварки» | 7 | 4 | 2 |  |
|  | **Всего:** | 54 | 21 | 15 |  |

**2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | | | | | | | | **Объем часов** |
| **1** | **2** | | | | | | | | **3** |
| **Раздел 1.**  **Тема 1.1.**  **«История возникновения сварки.»** | **Раздел 1. «Ознакомление с профессией сварщик »** | | | |  | | | | 12 |
| **Содержание учебного материала** | | | | **Уровень освоения** | | | |  |
|  | | | | **2** | | | |  |
| **Тематика учебных занятий:** | | | | | | | |  |
| Ознакомление с этапами возникновения и развитие сварки. История открытия явления разряда электрической дуги. | | | | | | | | 2 |
| **Практическое занятие № 1.Хронологическая последовательность открытий в области сварки.** | | | | | | | | 1 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**   1. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите. 2. Подготовка реферата на тему: «Возникновение сварки в древности» 3. Подготовка реферата на тему: «Открытие сварочной дуги и первые виды и способы сварки до 19 века» | | | | | | | |  |
| **Тема 1.2.**  **«Ознакомление с квалификационными характеристиками сварщика»** | **Содержание учебного материала** | | | | **Уровень освоения** | | | |  |
|  | | | | **3** | | | |  |
| **Тематика учебных занятий:** | | | | | | | |  |
| Ознакомление с квалификационными характеристиками сварщика, газосварщика, электрогазосварщика и сварщика на автоматических и полуавтоматических машинах 2, 3, 4 разряда | | | | | | | | 2 |
| **Практическое занятие № 2 «Аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства»** | | | | | | | | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**   1. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите. 2. Изучение квалификационных характеристик сварщика | | | | | | | | 2 |
| **Раздел 2.**  **Тема 2.1.**  **«Этапы развития видов сварки»** | **Раздел 2. «Основные этапы развития видов сварки»** | | | | | | | | 17 |
| **Содержание учебного материала:** | | | | **Уровень освоения** | | | |  |
|  | | | | **3** | | | |  |
| **Тематика учебных занятий:** | | | | | | | |  |
| Характеристика основных классов сварки. Виды сварки в соответствии с действующий классификацией. Определение сварки. Сущность зажигания электрической дуги. | | | | | | | | 2 |
| **Практическое занятие № 3 «Составление таблицы видов и классов сварки»** | | | | | | | | 1 |
| **Практическое занятие № 4 «Зажигание сварочной дуги на малоамперном дуговом тренажере МДТС – 05»** | | | | | | | | 1 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  1.Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите | | | | | | | |  |
| **Тема 2.2.**  **«Классификация видов сварки»** | **Содержание учебного материала:** | | | | | | | **Уровень освоения** |  |
|  | | | | | | | **3** |  |
| **Тематика учебных занятий:** | | | | | | | |  |
| Виды термического класса сварки. Виды механического класса сварки. Виды термомеханического класса сварки. Основное оборудование для всех | | | | | | | | 2 |
| **Практическое занятие № 5 «Составление схемы классов сварки по видам их оборудования»** | | | | | | | | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  1.Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите.  2.Подготовка реферата на тему: «Выбор сварочного оборудования» | | | | | | | |  |
| **Тема 2.3.**  **«Сущность основных способов сварки»** | **Содержание учебного материала:** | | | | | | **Уровень освоения** | |  |
|  | | | | | | **3** | |  |
| **Тематика учебных занятий:** | | | | | | | |  |
| Основы ручной дуговой, газовой, автоматической и полуавтоматической сварки. Сварка взрывом, сварка трением, холодная сварка металлов. Контактная и кузнечная сварки. | | | | | | | | 3 |
| **Практическое занятие № 6 «**Составление сравнительного анализа основных способов сварки**»** | | | | | | | | 1 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  1. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите. | | | | | | | |  |
| **Раздел 3.**  **Тема 3.1.**  **«Краткие сведения применения сварки в области машиностроения»** | **Раздел 3. «Область применения профессиональной деятельности сварщика** | | | | | | | | 5 |
| **Содержание учебного материала:** | | | | | **Уровень освоения** | | |  |
|  | | | | | **3** | | |  |
| **Тематика учебных занятий:** | | | | | | | |  |
| Применение сварки в автомобилестроении, судостроении, в промышленном строительстве. Автоматизация сварочного процесса. Робототехника | | | | | | | | 2 |
| **Практическое занятие № 7 «Знакомство с устройством сварочного робота»** | | | | | | | | 1 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  1.Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите.  2.Подготовка реферата на тему: «Роботизированная сварка. Краткие сведения» | | | | | | | |  |
| **Раздел 4.**  **Тема 4.1.**  **«Общие сведения о сталях»** | **Раздел 4. «Основы теории сварки»** | | | | | | | | 20 |
| **Содержание учебного материала:** | **Уровень освоения** | | | | | | |  |
|  | **3** | | | | | | |  |
| **Тематика учебных занятий:** | | | | | | | |  |
| Классификация стали по содержанию углерода. Основные группы сталей. Определение свариваемости сталей. Основные легирующие элементы. Расчет эквивалента углерода. | | | | | | | | 4 |
| **Практическое занятие № 8 «Выполнение расчета эквивалента углерода»** | | | | | | | | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  1.Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите.  2.Подготовка реферата на тему: «Легирующие элементы и их место в маркеровке сталей» | | | | | | | |  |
| **Тема 4.2.**  **«Краткие сведения о сварке плавлением»** | **Содержание учебного материала:** | | | **Уровень освоения** | | | | |  |
|  | | | **3** | | | | |  |
| **Тематика учебных занятий:** | | | | | | | |  |
| Сварочная дуга и ее сущность. Условия устойчивого горения дуги. Особенности металлургических процессов в сварочной ванне. Основные тепловые процессы электрической сварки. | | | | | | | | 2 |
| **Практическое занятие № 9 «Расчет основных режимов сварки плавлением»** | | | | | | | | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  1. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите. | | | | | | | |  |
| **Тема 4.3.**  **«Краткие сведения газовой сварки»** | **Содержание учебного материала:** | | **Уровень освоения** | | | | | |  |
|  | | **3** | | | | | |  |
| **Тематика учебных занятий:** | | | | | | | |  |
| Сущность газовой сварки. Основное оборудование газовой сварки. Основные способы газовой сварки. Способы регулировки силы сварочного пламени. | | | | | | | | 2 |
| **Практическое занятие № 8 «Составить алгоритм регулировки силы сварочного пламени»** | | | | | | | | 1 |
| **Итоговая контрольная работа** | | | | | | | | 1 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  1.Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите  2.Подготовка к итоговой контрольной работе  3.Подготовка к дифференцированному зачету | | | | | | | |  |
|  | **Дифференцированный зачет** | | | | | | | |  |
|  | **Всего** | | | | | | | | 36 |

**3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

**3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы предполагает наличие кабинета специальных дисциплин «Сварка»

Оборудование лаборатории:

- рабочее место преподавателя;

- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);

- комплект учебно-методической документации (согласно перечню используемых учебных изданий и дополнительной литературы);

- таблицы показателей механических свойств металлов и сплавов;

- комплект плакатов и схем:

* внутреннее строение металлов;
* классификация и марки чугунов;
* классификация и марки сталей;

- Комплекты натуральных образцов:

* сварные образцы сварки в различных пространственных положениях, конструкции различными видами сварки

**4.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

**Основные источники:**

1. Вознесенская И.М. Основы теории ручной дуговой сварки М. : Академкнига 2014. – 160с.
2. [Маслов](http://www.academia-moscow.ru/authors/detail/46080/) Б.Г. Производство сварных конструкций: учебник для СПО/ Б.Г. [Маслов,](http://www.academia-moscow.ru/authors/detail/46080/) [Выборнов](http://www.academia-moscow.ru/authors/detail/45238/) А.П. – М., Издательство «Академия», 2014 – 288 с.
3. Маслов В.И. Сварочные работы. М:. издательский центр «академия» 2009 . – 240с.
4. Сварка и резка металлов: учебное пособие для СПО/ под общей редакцией Ю.В. Казакова – М.; Издательство «Академия», 2010 – 400с.

**Дополнительные источники:**

1. Маслов В.И.. Сварочные работы. М.: проф. образ. издат центр «Академия» 2011,-240с.
2. Некрасов С.С. Сварка и резка материалов. М. : Академия, 2011- 182 с.
3. Соколов И.И. Газовая сварка и резка металлов. М.: Высшая школа 2012,-163с.
4. Чернышов Г.Г. Сварочное дело сварка и резка металлов М.: проф.обр. Издат.центр «Академия» 2012 – 496с.

Интернет ресурсы

1. <http://kcpk.ru/demo/possvarka/course.html>
2. http://osvarke.info/131-vvedenie.html

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные занятия)** | **Основные показатели оценки результата** |
| **Умения:** | |
| - пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов; | - уметь пользоваться справочными таблицами для определения свойств углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов, а также полимерных материалов (пластмасс, полиэтилена, полипропилена и т.д.);  -уметь пользоваться справочными таблицами для определения правил применения охлаждающих и смазывающих материалов. |
| - выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности | - выбирать металлические, неметаллические, охлаждающие и смазывающие материалы для осуществления профессиональной деятельности с учетом их основных свойств и маркировки. |
| **Знания:** | |
| - наименование, маркировку, основные свойства и классификацию углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов, а также полимерных материалов (в том числе пластмасс,полиэтилена, полипропилена и т.д.); | - знать наименование, маркировку, основные свойства и классификацию углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов, а также полимерных материалов (в том числе пластмасс,полиэтилена,полипропилена и т.д.); |