|  |  |
| --- | --- |
|  | **государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области**  **«Самарский колледж сервиса производственного оборудования имени Героя Российской Федерации**  **Е.В. Золотухина»** |

УТВЕРЖДАЮ

Приказ директора колледжа

от 25.05.2021 г. № 119/1

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.15 Подготовительные и сварочные работы**

программа подготовки специалистов среднего звена

среднего профессионального образования

по специальности

**22.02.06 Сварочное производство**

2021 г.

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 4 |
| **СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 4 |
| **условия реализации ПРОГРАММЫ учебной дисциплины** | 7 |
| **Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины** | 8 |

**1. паспорт РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Подготовительные и сварочные работы**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

Программа учебной дисциплины может быть использованав дополнительном профессиональном образовании и в профессиональной подготовке работников в области технического профиля.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

вариативная часть общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

* выбирать приспособление для сборки и сварки узлов;
* выполнять разметку и наметку заготовок;
* выбирать методы раскроя металла и рассчитывать процент отходов металла;
* подбирать оборудование по заготовке деталей для комплектации конкретного узла сварки;
* способы подготовки кромок под сварные швы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

* правила подготовки изделий под сварку;
* виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений;
* технику безопасности при подготовительных и сварочных работах.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

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 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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.

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

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часа;

лабораторно-практических работ 12 часов;

самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | *54* |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | *36* |
| в том числе: |  |
| лпр | *12* |
| контрольные работы | *-* |
| курсовая работа (проект) | *-* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | *18* |
| в том числе: |  |
| самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) | *-* |
| реферат  проект  домашняя работа | *-*  *-*  *18* |
| *Итоговая аттестация в форме зачёта* | |

# **2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Подготовительные и сварочные работы»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| Подготовительные и сварочные работы | Введение. | 1 | 1 |
| Объем подготовительных работ. | 1 | 2 |
| Виды исходного металла. Заказ материала | 1 | 2 |
| Методы и порядок складирования. Организация складского хозяйства. | 1 | 2 |
| Заготовительный участок и его структура. | 1 | 2 |
| Виды и технология зачистки, правки и вырезки заготовок. | 1 | 2-3 |
| Оборудование и средства механизации, зачистки, правки. | 1 | 2-3 |
| Инструменты, оборудование и приспособления для обработки поверхности металла. | 1 | 2-3 |
| Механическая обработка кромок труб. | 1 | 2-3 |
| Обезжиривание поверхности металла. | 1 | 2-3 |
| Техника безопасности при обезжиривании поверхности металла. | 1 | 3 |
| Пожарная безопасность при термической и химической обработке поверхности металла. | 1 | 3 |
| Механизация работ на складах комплектации деталей. | 1 | 2 |
| Очистка деталей от заусенцев. | 1 | 2-3 |
| Виды поверхностных дефектов заготовок. | 1 | 2-3 |
| Способы и оборудование для ликвидации дефектов. | 1 | 2-3 |
| Ликвидация дефектов фасонного проката. | 1 | 2-3 |
| Гибка листового проката. | 1 | 2-3 |
| Гибка фасонного проката. | 1 | 2-3 |
| Комплектация готовых деталей перед сборкой. | 1 | 2 |
| Техника безопасности при выполнении заготовительных и подготовительных операций. | 1 | 3 |
| Техника безопасности при выполнении сварочных работ. | 2 | 3 |
| Итоговое занятие. | 1 | 2 |
| **Лабораторно-практические работы:** | 12 |  |
| 1. Выбор приспособлений для подготовки (сборки) и сварки узлов. | 2 |  |
| 2. Рациональная разметка и наметка заготовок. Коэффициент экономии металла. | 2 |  |
| 3. Механизированные и автоматизированные методы раскроя металла. Расчет процента отходов металла. | 2 |  |
| 4. Подбор оборудования по заготовке деталей для комплектации конкретного узла сварки. | 2 |  |
| 5. Форма кромок. Способы подготовки (скоса) кромок под сварные швы. | 2 |  |
| 6. Составление пооперационной маршрутной карты сварного узла. | 2 |  |
| **Самостоятельные работы:** | 18 |  |
| Выбор приспособлений для подготовки (сборки) и сварки узлов. | 1 |  |
| Организация складского хозяйства. | 1 |  |
| Виды и технология зачистки, правки и вырезки заготовок. | 1 |  |
| Подготовка заготовок. | 2 |  |
| Подготовка поверхности металла. | 1 |  |
| Коэффициент экономии металла. | 1 |  |
| Расчет процента отходов металла. | 1 |  |
| Оборудование по заготовке деталей для комплектации конкретного узла сварки. | 1 |  |
| Способы скоса кромок. | 2 |  |
| Техника безопасности при подготовке металла. | 1 |  |
| Поверхностные дефекты заготовок. | 2 |  |
| Способы и оборудование для ликвидации дефектов. | 1 |  |
| Комплектация готовых деталей перед сборкой. | 2 |  |
| Техника безопасности при выполнении заготовительных и подготовительных операций. | 1 |  |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

# **3. условия реализации ПРОГРАММЫ учебной дисциплины**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличие кабинетов: «Сварки», «Спецтехнологии сварки» и сварочной лаборатории.

Оборудование учебных кабинетов:

- планшеты, плакаты, макеты, стенды;

- макеты сварных металлоконструкций;

- макеты сварочного оборудования, приспособлений, сварных узлов;

- образцы сварных соединений и швов;

- мультимедийные средства обучения;

- наборы компьютерных слайдов и фильмов по соответствующей тематике.

Оборудование лабораторий:

- компьютерные сварочные тренажеры для сварки без имитации плавления электрода;

- компьютерные сварочные тренажеры для сварки с имитацией плавления электрода;

- сварочные материалы, инструменты и приспособления;

- материалы используемые для тренировки;

- вытяжная система вентиляции воздуха;

- рабочее место мастера оборудованное дуговой полуавтоматической и ручной сварой, ручной плазменной резкой;

- оборудование и аппаратура для сварки пластика;

- оборудование и аппаратура для механической резки металла;

- образцы сварных соединений и швов;

- мультимедийные средства обучения;

- наборы компьютерных слайдов и фильмов по соответствующей тематике; - оборудование и аппаратура для контактной сварки металла;

- инструмент для подготовки металла под сварку и контроля качества сварного шва.

- эталоны сварных соединений и швов;

- шаблоны сварочные и измерительный инструмент;

- индивидуальные средства защиты сварщика.

# **3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

Основные источники:

1.Производство сварных конструкций: учебник для студентов учреждений сред.проф.образования/ Б.Г. Маслов , А.П Выборнов – 2-е изд., - М.: Издательский центр Академия, 2008.

2.Сварочные работы: учеб.для нач.проф.образования/ В.И Маслов. – 2-е изд., - М: Издательский центр ПрофОбрИздат, 2008.

3.Справочник электрогазосварщика и газорезчика: учеб.пособие для нач.проф.образования / Чернышов Г.Г., Г.В. Полевой, А.П. Выборнов и др. – 2-е изд., М: Издательский центр «Академия», 2007.

4.Сварочное дело: учеб.для нач.проф.образования/ Г.Г. Чернышов– 2-е изд., –М: Издательский центр «Академия», 2007.

Дополнительные источники:

1.Технология выполнения ручной сварки: практические основы профессиональной деятельности: учеб.пособие/ Т.Н. Жегалина – М: Академкнига/Учебник, 2006

2.Основы теории ручной дуговой сварки: теоретические основы профессиональной деятельности: учеб.пособие/ И.М. Вознесенская. Под редакцией С.В. Соколовой, – М: Академкнига/Учебник, 2008

3.Сварщик ручной дуговой сварки: практические основы профессиональной деятельности: учебное пособие / А.В. Борилов и др. - Ростов н/Д: Феникс, 2008.

5.Сварочные работы/ В.А. Чебан. – 8-е изд., – Ростов н/Д: Феникс, 2011

Интернет – ресурсы:

[www.websvarka.ru](http://www.websvarka.ru)

[www.svarkainfo.ru](http://www.svarkainfo.ru)

www.laserrezerv.ru

http\\www.edu.sety.ru

Dr\_dimdim.ru

http\\www.edu.bd.ru

www.svarka-reska.ru

[www.prosvarky.ru](http://www.prosvarky.ru)

www.svarkov.ru

# **4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ Дисциплины**

# **Контроль** **и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| уметь:  выбирать приспособление для сборки и сварки узлов | практическая работа |
| выполнять разметку и наметку заготовок | практическая работа |
| выбирать методы раскроя металла и рассчитывать процент отходов металла | практическая работа |
| подбирать оборудование по заготовке деталей для комплектации конкретного узла сварки | практическая работа |
| способы подготовки кромок под сварные швы | практическая работа |
| знать:  правила подготовки изделий под сварку | опрос |
| виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений | тест |
| технику безопасности при подготовительных и сварочных работах | опрос |