

ДЕПАРТАМЕНТ СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ ПО ОБРАЗОВАНИЮ И НАУКЕ  
Областное государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Смоленская академия профессионального образования»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ОГБПОУ СмолАПО

М.В. Белокопытов

«30» сентября 2019г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**«ХУДОЖЕСТВЕННАЯ СВАРКА»**

Смоленск  
2019

Дополнительная общеобразовательная программа «Художественная сварка» ориентирована на развитие творческих способностей, получение знаний о металлах, о профессиях, связанных с ними, о способах и приёмах работы с металлом обучающихся 15-19 лет по компетенции «Сварочные технологии».

Организация-разработчик: ОГБПОУ СмолАПО

Разработчики:

Жуков А.В., мастер производственного обучения ОГБПОУ СмолАПО

Рассмотрено на заседании кафедры машиностроения и металлообработки  
Протокол № 01 от 30.08.2019 г.

Зав. кафедрой  М.Н. Дятлова

Рекомендовано к утверждению научно-методическим советом  
ОГБПОУ СмолАПО  
Протокол № 01 от 30.08.2019 г.

# **1 Основные характеристики программы**

## **1.1. Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная программа «Художественная сварка» направлена на то, чтобы дать возможность некоторым учащимся раскрыть и развить свои творческие способности, полнее и глубже получить знания о металлах, о профессиях, связанных с ними, о способах и приёмах работы с металлом. Показать актуальность, значение и применение металла сегодня, на данном, современном этапе развития экономики и общества в целом.

## **1.2. Цели и задачи реализации программы**

В основу программы положено обучение, основанное на развитии интереса у учащихся к художественной обработке металлов.

Программа рассчитана на один год обучения. Обучение ориентировано на углубление знаний в области сварочного дела, специальных предметов, по данной специальности, изучение основ художественнойковки и гибки металла, освоение на профессиональном уровне техники и технологии основ сварочного дела, создание высокохудожественных изделий, разработку самостоятельных проектов и композиций.

Занятия способствуют привитию любви и интереса к данной профессии, развитию и совершенствованию профессиональных навыков, тем самым повышается мотивация в обучении, развиваются творческие способности, интеллектуальный и духовный уровень личности учащегося. Развивается техническое и логическое мышление и воображение, развиваются сенсорные навыки (зрительные, слуховые, осязательные), психологические, физические и волевые качества личности, а также умение наблюдать, сравнивать, делать выводы, самостоятельно принимать решение.

Развитие вышеперечисленных качеств формирует у учащихся творческое отношение к труду, коммуникабельность, коллективизм, способность творчески мыслить, выполнять производственные задания

качественно и подходить творчески, помогут ему в дальнейшем реализоваться в жизни, легко адаптироваться в условиях производства. Работа по программе помогает стимулировать учащихся к реализации своих индивидуальных способностей, путём создания оптимальных условий для выполнения работ творческого плана, через участие в выставках, презентациях, конкурсах профессионального мастерства.

### 1.3 Содержание программы

К освоению программы допускаются обучающиеся средних школ в рамках учебного предмета «Технология».

Нормативный срок освоения программы – 90 часов.

Форма итоговой аттестации: оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

## 2. Содержание программы

Категория слушателей: учащиеся средних школ.

Трудоемкость обучения: 90 академических часов.

Форма обучения: очная.

### 3.1. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН Дополнительной общеобразовательной программы «Художественная сварка»

| № | Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы                               | Всего час. | В том числе |                |                            | Форма контроля |
|---|---|------------|-------------|----------------|----------------------------|----------------|
|   |   |            | лекции      | практ. занятия | Промеж.и итоговый контроль |                |
| 1 | 2   | 3          | 4           | 5              | 6                          | 7              |
|   | Тема 1. Введение  | 8          | 4           | 4              |                            |                |
|   | Тема 2. Виды сварочных операций. Инструменты, Приемы работы со сварочным инструментом.  | 11         | 5           | 6              |                            |                |
|   | Тема 3. Разметка, гибка, правка и рихтовка металла. Гибка металла. Дуговая наплавка валиков и сварка пластин в разных положениях шва. | 17         | 8           | 9              |                            |                |

|   |           |           |           |  |  |
|---|-----------|-----------|-----------|--|--|
| Тема 4. Художественная гибка металлов разного профиля. Выбор способов выполнения гибки металла. Сварка кольцевых швов. Сварка металла различного профиля. | 16        | 8         | 8         |  |  |
| Тема 5. Резка металла. Опилывание металла. Дуговая резка металла различного профиля.  | 16        | 8         | 8         |  |  |
| Тема 6. Сборка и дуговая сварка простых деталей и изделий.  | 10        | 5         | 5         |  |  |
| Тема 7. Комплексные работы по изготовлению изделий из металла по дуговой сварке.  | 12        | 6         | 6         |  |  |
| <b>Всего:</b>   | <b>90</b> | <b>44</b> | <b>46</b> |  |  |

### 3.2. Учебная программа

#### Тема 1. Введение

Организация рабочего места сварщика. Требования по технике безопасности при выполнении работ. Причины травматизма и меры по их предупреждению. Пожарная безопасность. Отработка приёмов пользования противопожарными средствами и средствами защиты.

#### Тема 2. Виды сварочных операций. Инструменты, Приемы работы со сварочным инструментом.

Виды сварочных операций. Виды инструментов, их назначение. Требования по технике безопасности при работе с ними. Контроль и проверка исправности инструмента. Ознакомление с устройством и принципом работы трансформатора и выпрямителя.

Выполнение упражнений с использованием различных сварочных инструментов. Отработка приёмов работы с инструментами. Контроль и исправление неисправностей инструмента. Профилактический ремонт инструмента и оборудования. Упражнения по обслуживанию источников питания. Отработка приёмов присоединения сварочных проводов. Регулировка силы тока.

**Тема 3. Разметка, гибка, правка и рихтовка металла. Гибка металла. Дуговая наплавка валиков и сварка пластин в разных положениях шва**

Сущность операций: разметки, рубки, правки, рихтовки и гибки. Их назначение и применение. Инструменты и приспособления, используемые при выполнении этих слесарных операций. Приёмы и способы их выполнения. Техника выполнения. Основные сведения об электродах. Свойства сварочной дуги и условия её горения. Технологию сварки, выбор её режима. Типичные дефекты и меры их предупреждения. Изготовление изделий из металла различного профиля несложной формы. Выбор режима сварки. Сборка изделий с помощью прихваток. Отработка выстраивания технологического процесса по изготовлению изделий несложной конструкции.

**Тема 4. Художественная гибка металлов разного профиля. Выбор способов выполнения гибки металла. Сварка кольцевых швов. Сварка металла различного профиля.**

Способы выполнения гибки металла. Техника и приёмы выполнения гибочных работ в приспособлениях, в горячем и холодном состоянии. Особенности выполнения художественной гибки металла. Способы наплавки валиков и сварки кольцевых швов. Техника наплавки. Изготовление изделий с использованием художественной гибки металла. Отработка приёмов выполнения изделий с применением художественной гибки металла различного профиля и толщины. Развитие творческих способностей учащихся. Сборка изделий прихватками. Отработка приёмов сборки изделий в пространстве. Исправление дефектов сварных швов. Выбор более рациональных способов и техники сварки изделий.

**Тема 5. Резка металла. Опиливание металла. Дуговая резка металла различного профиля**

Технология резки металла вручную, с помощью ножниц по металлу, ножовки по металлу, труборезом. Инструменты и приспособления. Их

назначение, настройка, заточка. Приёмы опилования. Техника опилования разного профиля поверхностей. Контроль качества опиленных поверхностей. Режимы резки металла сваркой. Технология резки металла дуговой сваркой. Упражнения по выполнению резки металла разного профиля и толщины, вручную и механизированным способом. Отработка приёмов по выполнению этих операций. Упражнения по отработке приёмов опилования разного профиля поверхностей. Контроль опиленных поверхностей. Подбор режима резки металла сварочной дугой. Выполнение резки металла разного профиля. Вырезку канавок и отверстий.

#### **Тема 6. Сборка и дуговая сварка простых деталей и изделий**

Инструменты, применяемые при нарезании резьбы. Подбор инструмента для нарезания резьбы. Подготовка деталей к сварке. Упражнения по сборке деталей и узлов сваркой. Отработать приемы выполнения сварки швов во всех пространственных положениях. Отработать способы и технику сварки.

#### **Тема 7. Комплексные работы по изготовлению изделий из металла по дуговой сварке**

Техника изготовления изделий, носящих комплексный характер. Технология выстраивания технологического процесса в комплексе. Режимы сварки и резки металла. Особенности сварки конструкций из различного профиля. Выполнять конструкции и изделия, носящих комплексный характер, по чертежам и технологическим картам. Отработка способов и приемов выполнения изделий в комплексе. Применение знаний и приемов сварки изделий из различных металлов.

#### **1.4 Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дополнительной общеобразовательной программы обучающийся должен уметь:

– создавать эскизы малой и средней сложности под руководством и наблюдением мастера производственного обучения;

- выполнять декоративные элементы, носящие комплексный характер, малой и средней сложности;
- самостоятельно выполнять творческие работы и оценивать качество их выполнения.

знать:

- виды металлов и сплавов, способы получения сплавов и их классификацию;
- способы обработки металлов и сплавов под давлением;
- назначение и применение основных сварочных операций;
- приемы и способы выполнения сварочных операций.

## 2 Организационно-педагогические условия

### 2.1. Календарно-учебный график

Продолжительность 2019-2020 учебного года:

- начало учебного года 02 сентября;
- окончание учебного года – 31 мая.

Количество учебных недель – 34.

### 2.2 Условия реализации программы

| Наименование помещения для обеспечения подготовки и проведения теоретических и/или практических занятий | Вид занятий          | Перечень основного оборудования, ПО  |
|---|----------------------|--|
| 1   | 2                    | 3  |
| Сварочная мастерская  | Лекции               | Мультимедиа-проектор<br>Колонки<br>Персональный компьютер<br>Принтер               |
|   | Практические занятия | Источник питания КЕМРАСТ 323R;<br>Комплект учебных заданий по курсу дуговая сварка |

### 2.3 Формы аттестации

Оценка усвоения программы производится на основе наблюдений за текущей работой обучающихся. По итогам результатов опроса,



осуществляемого в устной, письменной тестовой форме, результатов проверки обязательных графических работ. Итогом усвоения программы могут быть участие обучающихся в районных и областных конкурсах и олимпиадах по компьютерной графике и черчению. Начальный – проводится в начале учебного года. Его цель – первоначальная оценка знаний и умений обучающихся.

Текущий – в течение учебного года. Его цель – определить степень усвоения обучающимися учебного материала, подбор наиболее эффективных методов обучения.

Промежуточный – в конце учебного года. Его цель – определить изменение уровня развития способностей обучающихся, получение сведений для совершенствования программы и методов обучения..

Итогом реализации дополнительной общеобразовательной программы является проект, где проверяется теоретическая и практическая подготовка учащихся. Методом проверки теоретических знаний является устный опрос.

Результатами деятельности обучающихся будут наглядные объекты деятельности, которые легко будет посмотреть и оценить.

#### **2.4 Учебно-методическое обеспечение программы**

*Основные источники:*

1. Селезнев В.А. Художественная сварка: от эксперимента к новому искусству. Журнал « Мир металла». 2007. №5 с.29-30

2. Государственный стандарт. Ручная дуговая сварка ГОСТ 5264-80 «Основные типы конструктивных элементов»

3. Куликов О.Н. Охрана труда при производстве сварочных работ. - М.: Академия, 2015г.

4. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений. - М.: Академия, 2015г.

5. Чернышов Г.Г. Сварочное дело. Сварка и резка металлов.- М.: Академия, 2015г.

6. Овчинников В.В. Современные материалы для сварочных конструкций. - М.: Академия, 2015г.

7. Корякин - Черняк. Краткий справочник сварщика. - Санкт-Петербург, 2016г.

*Дополнительные источники:*

1. Жегалина Т.Н., Сварщик. Технология выполнения ручной сварки: практические основы профессиональной деятельности: Учебное пособие. Учебник 2006год.

2. Овчинников В.В. Современные виды сварки. М. «Академия» 2012год.

## **2.5 Оценка качества освоения программы**

Форма итоговой аттестации – зачет.