

Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
«Современный центр подготовки кадров»  
(АНО ДПО «СЦПК»)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор АНО ДПО «СЦПК»  
С.С. Борисов



«11» января 2022 г.

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ПОДГОТОВКИ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО «СВАРЩИК РУЧНОЙ ДУГОВОЙ  
СВАРКИ ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ»  
с присвоением квалификации «сварщик ручной дуговой сварки плавящимся  
покрытым электродом»  
220 часов**

Магнитогорск, 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

<u>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</u> .....	3
<u>ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</u> .....	4
<u>ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ</u> .....	5
<u>УЧЕБНЫЙ ПЛАН</u> .....	8
<u>КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК</u> .....	9
<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u> .....	10
<u>ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ</u> .....	17
<u>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ</u> .....	21
<u>РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ КУРСА ДЛЯ СЛУШАТЕЛЕЙ</u> .....	22
<u>ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ</u> .....	23

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа профессионального обучения предназначена для граждан, желающих получить новую профессию "Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом" в области сварочного производств.

Цель программы – освоение трудовых функций, необходимых в профессиональной деятельности сварщика ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.

Задачи программы – сформировать необходимые умения и знания для выполнения обобщённой трудовой функции «Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)»

В программу включены: характеристика профессиональной деятельности, учебный план, календарный план, содержание модулей, итоговый контроль, условия реализации программы, рекомендации слушателям, информационные источники.

Программы модулей раскрывают рекомендуемую последовательность изучения разделов и тем, а также распределение учебных часов по разделам и темам.

Курс рассчитан на 220 часов, в том числе 76 часов теоретического обучения, 144 часа практического обучения, из них 6 часов отведено на консультацию и квалификационный экзамен. Количество часов, отводимое на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения в случае необходимости разрешается изменять при условии, что программа будет выполнена полностью по содержанию и общему количеству часов.

Обучение может осуществляться как групповым, так и индивидуальным методами, аудиторно и с использованием дистанционных технологий.

Настоящая программа разработана в соответствии с Профессиональным стандартом «Сварщик», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 ноября 2013 № 701н, Перечнем профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, утверждённым приказом Министерства образования и науки РФ от 02.07.2013 № 513 (с изменениями и дополнениями); Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 50 от 29 января 2016 г., по профессии 15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки).

## ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Область профессиональной деятельности: проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки; ручная дуговая сварка/наплавка/резка плавящимся покрытым электродом простых деталей ответственных конструкций.

Объекты профессиональной деятельности выпускников:

- технологические процессы сборки, ручной сварки (наплавки) конструкций;
- сварочное оборудование и источники питания, сборочно-сварочные приспособления;
- детали, узлы и конструкции из углеродистых и конструкционных сталей и из цветных металлов и сплавов;
- конструкторская, техническая, технологическая и нормативная документация.

Обучающийся по программе профессиональной подготовки «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом» готовится к выполнению обобщенной трудовой функции «Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)», включающей следующие трудовые функции:

- Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки;
- Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей ответственных конструкций.

Уровень квалификации - 2.

## ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности слушатель в ходе освоения программы должен овладеть следующими трудовыми функциями:

Обобщенная трудовая функция «Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)»

Трудовая функция «Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки»

Трудовые действия	Ознакомление с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке
	Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования
	Зачистка ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку
	Выбор пространственного положения сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)
	Сборка элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений
	Сборка элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку на прихватках
	Контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных с применением сборочных приспособлений элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
	Контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных на прихватках элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
	Зачистка ручным или механизированным инструментом сварных швов после сварки
	Удаление ручным или механизированным инструментом поверхностных дефектов (поры, шлаковые включения, подрезы, брызги металла, наплывы и т.д.)
Необходимые умения	Выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)
	Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку
	Использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки
	Использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке

	Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции
Необходимые знания	Основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах
	Правила подготовки кромок изделий под сварку
	Основные группы и марки свариваемых материалов
	Сварочные (наплавочные) материалы
	Устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения
	Правила сборки элементов конструкции под сварку
	Виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки
	Способы устранения дефектов сварных швов
	Правила технической эксплуатации электроустановок
	Нормы и правила пожарной безопасности при проведении сварочных работ
	Правила по охране труда, в том числе на рабочем месте

Трудовая функция «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неотвественных конструкций»

Трудовые действия	Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией «Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки»
	Проверка оснащенности сварочного поста РД
	Проверка работоспособности и исправности оборудования поста РД
	Проверка наличия заземления сварочного поста РД
	Подготовка и проверка сварочных материалов для РД
	Настройка оборудования РД для выполнения сварки
	Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла
	Выполнение РД простых деталей неотвественных конструкций
	Выполнение дуговой резки простых деталей
	Контроль с применением измерительного инструмента сваренных РД деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
Необходимые умения	Владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией «Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки»
	Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для РД
	Настраивать сварочное оборудование для РД

	Выбирать пространственное положение сварного шва для РД
	Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке
	Владеть техникой РД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Владеть техникой дуговой резки металла
	Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РД детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
	Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции
Необходимые знания	Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией «Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки»
	Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых РД, и обозначение их на чертежах
	Основные группы и марки материалов, свариваемых РД
	Сварочные (наплавочные) материалы для РД
	Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РД, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения
	Техника и технология РД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Дуговая резка простых деталей
	Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла
	Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях
Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления	