**Аннотация**

**к рабочей программе профессионального модуля**

**ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки**

**1. Место ПМ в структуре основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)**

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по профессии (профессиям) НПО **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)**части освоения вида профессиональной деятельности (ВДП) «оператор швейного оборудования».

**2. Цель освоения ПМ**

Освоение ПМ направлено на формированиепрофессиональных (ПК 1.1, 1.2, 1.3,1.4,1.5,1.6,1.7,1.8,1.9) и общих (ОК 1-6) компетенций,а также на достижение личностных результатов реализации программы воспитания (ЛР 1-23).

**3. Требования к результатам освоения ПМ**

В результате освоения ПМ студент ***должен:***

**иметь практический опыт:**

* Выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой;
* Выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений; выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках;
* Эксплуатирования оборудования для сварки; выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок; выполнения зачистки швов после сварки; использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва;
* Определения причин дефектов сварочных швов и соединений;
* Предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах;
* **уметь:** Использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;
* Проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки; использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку.
* Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией
* 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.
* Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке; применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; подготавливать сварочные материалы к сварке;
* Зачищать швы после сварки; пользоваться производственно- технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций.
* Использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

**знать:**

* Основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения); необходимость проведения подогрева при сварке;
* Классификацию и общие представления о методах и способах сварки; основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;
* Влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва; основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок;
* Основные группы и марки свариваемых материалов, сварочных (наплавочных) материалов.
* Основы технологии сварочного производства; виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки; правила подготовки кромок изделий под сварку;основные правила чтения технологической документации; типы дефектов сварного шва; методы неразрушающего контроля; причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов; способы устранения дефектов сварных швов; правила подготовки кромок изделий под сварку;
* Порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла; устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;
* Правила технической эксплуатации электроустановок;
* Классификацию сварочного оборудования и материалов;
* Основные принципы работы источников питания для сварки; правила хранения и транспортировки сварочных материалов.
* Нормы и правила пожарной безопасности при проведении сварочных работ, правила по охране труда, в том числе на рабочем месте

**4. Структура модуля**

|  |  |
| --- | --- |
| **Элементы модуля** | **Формы промежуточной аттестации** |
| МДК 01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование | Дифференциальный зачет |
| МДК.01.02. Технология производства сварных конструкций | Дифференциальный зачет |
| МДК.01.03. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой. | Дифференциальный зачет |
| МДК.01.04. Контроль качества сварных соединений | Дифференциальный зачет |
| УП.01. | Дифференциальный зачет |
| ПП.01. | Дифференциальный зачет |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Количество часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **382** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **254** |
| в том числе: |  |
| практические занятия | 134 |
| курсовая работа (проект) | - |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **128** |
| **Форма итоговой аттестации –экзамен квалификационный** | |

всего – **706 часов**, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося –**382 часов**, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **254 часов;**

учебной практики – **180 часов**. (дифференцированный зачет – 4 семестр);

производственной практики – **144 часа** (дифференцированный зачет – 4 семестр);

Квалификационный экзамен по профессиональному модулю – 4 семестр