

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ
ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль
качества сварных швов после сварки**

1. Общая характеристика

1.1 Место профессионального модуля в структуре основной образовательной программы:

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Общие компетенции
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей 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, клиентами
ОК 7.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 8.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Выпускник, освоивший программу СПО по профессии должен обладать профессиональными компетенциями

Код	Профессиональные компетенции
ПК1.1	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций
ПК 1.2	Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке
ПК 1.3	Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки
ПК 1.4	Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки
ПК 1.5	Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку
ПК 1.6	Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку
ПК 1.7	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла

ПК 1.8	Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки
ПК 1.9	Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке

1.2.2. В результате освоения профессионального модуля 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; -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;
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; - основы технологии сварочного производства; - виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки; - 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; - устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения; - правила сборки элементов конструкции 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; (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; - технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва; - основы дуговой резки; - причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом.
--	--

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля по учебному плану:

Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего – 324 часа, в том числе:

Из них:

на освоение	МДК 01.01	36 часов
	МДК 01.02	36 часов
	МДК 01.03	36 часов
	МДК 01.04	36 часов
на практики, в том числе:		
	учебную	108 часов
	производственную	72 часа

2. Структура профессионального модуля:

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

Раздел 1. Основы технологии сварки и сварочное оборудование

МДК. 01.01 Основы технологии сварки и сварочное оборудование

Тема 1.1. Проектирование технологических процессов изготовления сварных конструкций

Тема 1.2. Механизация заготовительных операций

- Тема 1.3. Оборудование для сборки сварных конструкций
Тема 1.4. Механическое оборудование сварочного производства
Тема 1.5. Оборудование для изготовления технических сварных сосудов, работающих под давлением
Тема 1.6. Установки для сварки и наплавки
Тема 1.7. Оборудование для правки и отделки сварных конструкций
Тема 1.8. Подъемно-транспортное оборудование
Тема 1.9. Автоматизация сварочного производства

Раздел 2. Технология производства сварных конструкций

МДК 01.02 Технология производства сварных конструкций

- Тема 2.1. Проектирование технологических процессов изготовления сварных конструкций
Тема 2.2. Сварочное пламя, его строение и характеристики

Тема 2.3. Основные способы электродуговой сварки

- Тема 2.4. Материалы для электросварочных и газосварочных работ
Тема 2.5. Технология электросварочных и газосварочных работ
Тема 2.6. Особенности газовой и дуговой сварки конструкционных материалов

Раздел 3. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой

МДК 01.03 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой

- Тема 3.1. Подготовка поверхности металла под сварку
Тема 3.2. Сварные швы и соединения
Тема 3.3. Сборочно-сварочные приспособления
Тема 3.4. Приемы сборки изделий под сварку
Тема 3.5. Дефекты сварных соединений

Раздел 4. Контроль качества сварных соединений

МДК 01.04 Контроль качества сварных соединений

- Тема 4.1. Дефекты сварных соединений
Тема 4.2. Методы выявления внешних дефектов сварных соединений
Тема 4.3. Методы выявления внутренних дефектов сварных соединений
Тема 4.4. Методы испытаний сварных соединений
Тема 4.5. Способы исправления дефектов
Тема 4.6. Техника безопасности при контроле качества сварки

Учебная практика

Виды работ:

- выполнение типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой;
 - выполнение сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений; - выполнение сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках; - эксплуатации оборудования для сварки;
 - выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок;
 - выполнение зачистки швов после сварки;
 - использование измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва;
 - определение причин дефектов сварочных швов и соединений;
- предупреждение и устранение различных видов дефектов в сварных швах;

Производственная практика

Виды работ:

- Вводное занятие. Безопасные приемы работы и ОРМ на предприятии
- Эксплуатация сборочно-сварочного оборудования
- Сборка изделий под сварку стыковых соединений без скоса кромок
- Сборка изделий под сварку угловых соединений без скоса кромок
- Сборка изделий под сварку стыковых соединений со скосом кромок
- Сборка металлоконструкций из профильной и листовой стали толщиной 6-8мм

- Сборка не сложных изделий разных толщин по чертежу
- Сборка на прихватки трубных соединений
- Подготовка кромок изделий под сварку
- Выполнение разметки изделий под сборку
- Постановка прихваток , зачистка прихваток в изделиях
- Сборка сварных соединений в ручных приспособлениях
- Сборка сварных соединений в механизированных приспособлениях
- Сборка металлоконструкций из профильной и листовой стали толщиной 6
- Проведение контроля качества сборки изделия различными методами
- Сборка конструкций из профильной и листовой стали толщ 10-12мм
- Проверка точности сборки. Чтение чертежей и технологических карт

3. Для профессионального модуля по окончании его освоения предусмотрена промежуточная аттестация в форме экзамена

Организация-разработчик: ГБПОУ МО ШЭТ