

Программа учебной практики

Пояснительная записка

Программа учебной практики является частью программы профессиональной подготовки по профессии «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом» и ориентирована на приобретение обучающимися первоначального практического опыта, обеспечивающего формирование компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций в сфере нового вида профессиональной деятельности.

Содержание программы учитывает требования Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих к должностным обязанностям и знаниям сварщика ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.

1. Цели реализации программы

Приобретение обучающимися практического опыта, обеспечивающего формирование профессиональных компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций сварщика:

ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов.

ПК 2.5. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.

ПК 2.6. Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.

2. Требования к результатам обучения

В результате освоения программы слушатель должен иметь следующий практический опыт, необходимый для развития и формирования компетенций

иметь практический опыт:

- выполнения ручной дуговой сварки средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов;
- чтения чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций;
- организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда;

уметь:

- выполнять технологические приёмы ручной дуговой сварки деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва;
- выполнять ручное электродуговое воздушное строгание разной сложности деталей из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов в различных положениях;
- производить предварительный и сопутствующий подогрев при сварке деталей с соблюдением заданного режима;
- устанавливать режимы сварки по заданным параметрам;
- экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться с инструментами, аппаратурой и оборудованием;
- соблюдать требования безопасности труда и пожарной безопасности;
- читать рабочие чертежи сварных металлоконструкций различной сложности;

знать:

- устройство обслуживаемых электросварочных источников питания;

- свойства и назначение сварочных материалов, правила их выбора; марки и типы электродов;
- правила установки режимов сварки по заданным параметрам;
- особенности сварки и электродугового строгания на переменном и постоянном токе;
- основы электротехники в пределах выполняемой работы;
- правила чтения чертежей сварных пространственных конструкций, свариваемых сборочных единиц и механизмов;
- технологию изготовления сварных типовых машиностроительных деталей и конструкций;
- материалы и нормативные документы на изготовление и монтаж сварных конструкций;
- сущность технологичности сварных деталей и конструкций;
- требования к организации рабочего места и безопасности выполнения сварочных работ.

2. Учебный (тематический) план и распределение часов (трудоемкость) по темам и видам работ.

№	Наименование тем	Кол-во часов
1 ПОЛУГОДИЕ		
Т-1	Вводное занятие, безопасность труда и пожарная безопасность в учебных мастерских	2
Т- 2	Подготовка металла к сварке	33
Т- 3	Ознакомление с оборудованием для ручной дуговой сварки	28
Т- 4	Дуговая наплавка валиков в нижнем положении пластин	28
Т- 5	Дуговая наплавка валиков в наклонном положении пластин	28
Т- 6	Дуговая сварка при нижнем положении пластин	28
Т- 7	Дуговая сварка при наклонном положении пластин	28
Т- 8	Дуговая сварка при вертикальном положении пластин	28
	ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА	2
	ИТОГО ЗА 1 ПОЛУГОДИЕ	205
2 ПОЛУГОДИЕ		
Т- 9	Дуговая резка металла	46
Т- 10	Дуговая наплавка и сварка кольцевых швов	46
Т- 11	Сварка инверторным аппаратом	46
Т- 12	Сварка листовой стали и профильного металла	44
Т- 13	Комплексные работы	46
	ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА	2
	ИТОГО ЗА 2 ПОЛУГОДИЕ	230
ИТОГО ЗА КУРС		435

3. Содержание программы учебной практики.

Тема 1. Безопасность труда и пожарная безопасность в учебных мастерских

Ознакомление учащихся с учебной мастерской, расстановка их по рабочим местам.

Ознакомление учащихся с порядком получения и сдачи инструмента и приспособлений.

Правила и нормы безопасности труда в учебных мастерских. Требования безопасности к производственному оборудованию и производственному процессу. Основные опасные и вредные производственные факторы, возникающие при: работе, в учебных мастерских.

Пожарная безопасность. Основные правила и нормы электробезопасности. Оказание первой помощи.

Тема 2. Подготовка металла к сварке

Ознакомление с правилами подготовки металла к сварке. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Правила и гибка пластин. Разметка, рубка пластин. Резка

пластин и труб ножовкой. Очистка поверхностей пластин и труб металлической щеткой. Разделка кромок под сварку.

Тема 3. Ознакомление с оборудованием ручной дуговой сварки

Ознакомление со сварочным оборудованием и аппаратурой, правилами их обслуживания. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Включение и выключение источников питания дуги постоянного и переменного тока. Регулирование силы: сварочного тока. Держание электродержателя и щитка в руках. Тренировка в возбуждении сварочной дуги.

Тема 4. Дуговая наплавка валиком в нижнем положении пластин

Ознакомление с правилами и приемами наплавки и сварки. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Наплавка ниточного и широких валиков, на стальные пластины в нижнем положении.

Тема 5. Наплавка валиков в наклонном положении пластин

Наплавка широких и узких валиков на пластины, расположенные под углами 15, 30, 45 и 60 градусов способами на подъем: и: спуск.

Тема 6. Дуговая сварка при нижнем положении

Сварка стыковых соединений без разделки кромок, сварка нахлесточных, тавровых и угловых соединений. Сварка стыковых соединений с разделкой кромок. Заварка отверстий.

Тема 7. Дуговая сварка при наклонном положении пластин

Организация рабочего места и ознакомление с правилами техники безопасности. Сварка стыковых соединений; сварка нахлесточных, тавровых и угловых соединений при наклоне пластин под углом 15, 30, 45 и 60 градусов к горизонтальной плоскости наплавка валиков.

Тема 8. Дуговая сварка при вертикальном положении пластин

Организация рабочего места и правила техники безопасности. Дуговая наплавка вертикальных и горизонтальных валиков. Дуговая сварка вертикальных и горизонтальных швов; (стыковых соединений на пластинах толщиной 10-12мм). Нахлесточных соединений на пластинах толщиной 3-8мм. Выполнение односторонних и двухсторонних вертикальных швов тавровых и угловых соединений на пластинах толщиной 5-10 мм.

Тема 9. Дуговая резка металла

Ознакомление с правилами и приемами дуговой резки. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Разделительная воздушно-дуговая резка пластин различной толщины по прямой, по кривой и по разметке. Резка металла различного профиля (уголок, швеллер, двутавр). Поверхностная воздушно-дуговая резка.

Тема 10. Дуговая наплавка и сварка кольцевых швов

Дуговая наплавка кольцевых швов на трубах. Сварка отрезков труб разных диаметров встык при различных положениях стыка в пространстве. Приварка заглушек к торнам труб.

Сварка труб с поворотом и без поворота. Проверка, герметичности сварки, вырубка дефектных мест и повторная заварка.

Тема 11. Сварка инверторным аппаратом

Ознакомление с устройством инверторного аппарата. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Подготовка аппарата к работе. Сварка прямолинейных стыковых и угловых швов. Многослойная наплавка. Сварка кольцевых швов.

Тема 12. Сварка листовой стали и профильного металла

Ознакомление со способами сварки листовой стали и профильного металла. Подготовка полуавтомата к работе. Регулирование скорости подачи электродной проволоки. Сварка листовой стали и профильного металла.

Тема 13. Комплексные работы

Выполнение работ по ручной дуговой сварке и резке металла сложностью 2-го 3-го разряда по установленным техническим, условиям и нормам времени. Сварка машиностроительных узлов. Сварка водонапорных баков. Приварка патрубков и фланцев. Сварка разного рода форм решетчатых конструкций. Выполнение различной ручной резки.

Проверочные работы (зачет).

Технические средства обучения: компьютер, проектор.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- рабочее место мастера производственного обучения;
- рабочие места обучающихся;
- оборудование, принадлежности и инструмент сварщика для ручной дуговой сварки;
- аппаратура для ручной и механизированной резки металла.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- автоматизированное место преподавателя;
- рабочие места обучающихся (по количеству обучающихся);
- комплект ручного вспомогательного инструмента сварщика;
- специальные настольные переносные тиски;
- комплект лабораторного инвентаря (контрольно-измерительные приборы, штативы с винтовым устройством, меры для дозировки количества материалов, наносимых на пластину, сварочные материалы и т. д.).

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- различные виды сварочных постов в зависимости от условий работы и вида сварки;
- оснащение сварочного поста источниками питания;
- сварочные кабины и их оснащение;
- сварочные щитки и применяемые светофильтры;
- кабели, сварочные провода и токоподводящие зажимы, применяемые при оснащении сварочных постов;
- индивидуальные средства защиты сварщика.

4. Контроль и оценка качества освоения программы

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики (трудовых действий, необходимых умений при выполнении трудовых функций) осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ.

Критерии оценки (в баллах):

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если при ответах на вопросы демонстрируется глубокое знание программного материала, практические задания выполнены без замечаний;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если при ответах на вопросы демонстрируется твёрдое знание программного материала, практические задания выполнены с несущественными замечаниями;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если при ответах на вопросы демонстрируются поверхностные знания, практические задания выполнены с существенными замечаниями;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не усвоил программный материал, не выполнены практические задания в полном объеме.