

Оқу - әдістемелік бірлестік отырысында
қаралы және мақұлданды
Рассмотрена и одобрена на заседании
учебно-методического совета
№ хаттама/протокол № 4 от «31» 08 2024 г.
ОБ төрайымы/Председатель МС *А.А.Аманжол*

Бекітемін
директордың оқу жұмысы жөніндегі орынбасары
Утверждаю
Заместитель директора по учебной работе
от «31» 08 2024 г.
А.В.Исмаилов Д.Шульга

Оқу жұмыс бағдарламасы
Рабочая учебная программа

| Пән / Дисциплина | Основы сварочного производства |
|--|--|
| Мамандығы Специальность | 1201000 «Автомобиль көлігіне қызмет көрсету, жөндеу және пайдалану» «Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация автомобильного транспорта» |
| Біліктілігі Квалификация | 120107 2 «Автомобильдерді жөндесітін дәнскерлерлеуші» «Слесарь по ремонту автомобиля» |
| Оқу түрі Форма обучения | күндізгі очная |
| Базасында На базе | негізгі орта білім беру основного среднего образования |
| Жалпы сағат саны Общее количество часов | 50 |
| Әзірлеуші/ Разработчик | Тканев Роман Сергеевич |
| Қолы/ Подпись | <i>Тканев</i> |

Содержание

| № | Наименование | Страница |
|----------|--|-----------------|
| 1 | Пояснительная записка | 3 |
| 2 | Содержание учебной дисциплины | 4 |
| 3 | Результаты обучения и критерии оценки | 5 |
| 4 | Перечень литературы и средств обучения | 7 |

1. Пояснительная записка

Описание дисциплины/модуля

Настоящая рабочая учебная программа факультатива «Основы сварочного производства» разработана для студентов, обучающихся по специальности «Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация автомобильного транспорта». В условиях развития сварочного производства и совершенствования методов выполнения сварочных соединений усиливается роль сварочных технологий. Основной целью факультатива является формирование понимания важности сварочного процесса в сфере автомобильной промышленности и правильность выполнения сварочных соединений и конструкций из металла.

Цель изучения факультатива - формирование теоретических знаний и практических навыков по организации сварочного процесса, подготовке металла к сварке, качества выполненных сварочных работ.

В ходе изучения факультатива ставятся следующие задачи:

- приобретение знаний о сварочном процессе поможет качественно выполнять не сложные сварочные операции;
- организация рабочего места для подготовки металла;
- Способы подготовки металла, учитывая технические характеристики свариваемого металла;
- изучение движения электрода, учитывая способ наложения сварочного шва;
- изучение техники безопасности при подготовке металла и непосредственно при выполнении сварочного процесса.

Постреквизиты

Для изучения данной дисциплины студентам необходим набор знаний и навыков по основам физики, химии, материаловедения, охране труда, электротехнике, черчение.

Пререквизиты

Полученные знания послужат основой для более углубленного изучения других специальных дисциплин.

2. Содержание рабочей учебной программы

| № занятия | Содержание программы (разделы, темы) | Всего часов | в том числе | |
|-----------|---|-------------|---------------|--------------------------|
| | | | теоретические | лабораторно-практические |
| | | 50 | 24 | 26 |
| | 2 курс | | | |
| 1 | Сущность сварки, ее виды и способы ее применения в автомобильной промышленности | | 2 часа | |
| 2 | Виды электродов и их состав | | 2 часа | |
| 3 | Техника безопасности при сварке | | 2 часа | |
| 4 | ЛПЗ. Разжигание дуги разными способами | | | 2 часа |
| 5 | Нагрев металла термическим способом | | 2 часа | |
| 6 | ЛПЗ. Правка и гибка металла термическим способом | | | 2 часа |
| 7 | Виды сварочных соединений | | 2 часа | |
| 8 | ЛПЗ. Прихватка и сварка стыкового соединения, внахлест. | | | 2 часа |
| 9 | ЛПЗ. Прихватка и сварка углового соединения, таврового. | | | 2 часа |
| 10 | ЛПЗ. Проверка качества сварочного соединения. | | | 2 часа |
| | 3 курс | | | |
| 11 | Газовая сварка и принцип ее работы | | 2 часа | |
| 12 | ЛПЗ. Газовая сварка стыкового соединения и соединения внахлест | | | 2 часа |
| 13 | Полуавтоматическая сварка принцип ее работы | | 4 часа | |
| 14 | ЛПЗ. Обслуживание и настройка полуавтоматического аппарата | | | 2 часа |
| 15 | ЛПЗ. Сварка полуавтоматом всех видов сварочных соединений | | | 4 часа |
| 16 | Чугун его характеристики и свойства | | 2 часа | |
| 17 | ЛПЗ. Сварка чугуна с термической обработкой | | | 2 часа |
| 18 | Полуавтоматическая сварка алюминия принцип ее работы | | 2 часа | |
| 19 | ЛПЗ. Сварка алюминия полуавтоматической сваркой | | | 2 часа |
| 20 | Виды несгораемых электродов | | 2 часа | |
| 21 | Устройство аппарата и принцип сварки несгораемыми электродами | | 2 часа | |
| 22 | ЛПЗ. Сварка цветных металлов несгораемыми электродами (Правым и левым способом) | | | 4 часа |

3. Результаты обучения и критерии оценки

| № | Содержание раздела | Результат обучения | Критерии оценки |
|---|---|--|---|
| 1 | Сущность сварки, ее виды и способы ее применения в автомобильной промышленности | Знает принцип сваривания металла разными видами сварок. Умеет различать нужные виды сварок в ходе ремонта автомобиля. | 1) Знать сущность сварки 2) Уметь определять виды сварочных аппаратов |
| 2 | Виды электродов и их состав | Знает состав электрода и принцип его сгорания. Определяет состав электрода. Умеет различить нужные электроды. | 1) Знать виды электродов 2) Определять состав электродов 3) Уметь хранить электроды |
| 3 | Техника безопасности при сварке | Знает и соблюдает пожаро-, электро- и химическую безопасность при выполнении сварочных работ. | 1) Знать сущность сварки 2) Уметь определять виды сварочных аппаратов |
| 4 | ЛПЗ. Разжигание дуги разными способами | Знает принцип разжигания дуги разными способами. Выполняет последовательные действия по регулировке аппарата и разжигание дуги. | 1) Знать способы разжигания дуги 2) Уметь поддерживать горения сварочной дуги |
| 5 | Нагрев металла термическим способом | Знает принцип воздействия нагрев на металл. Умеет определить нужное место и способ нагрева. | 1) Знать определение термическая обработка 2) Уметь определять способы термической обработки разных металлов |
| 6 | ЛПЗ. Правка и гибка металла бтермическим способом | Выполняет гибку и правку металла холодным способом. Демонстрирует последовательные действия при нагреве металла и выполнения над ним механических воздействий по способу гибки и правки металла придавая нужную форму. | 1) Знать виды правки и гибки 2) Выполнять способы правки и гибки металла термическим способом |

| | | | |
|----|--|--|---|
| 7 | Виды сварочных соединений | Знает назначение сварочных соединений. Определяет их виды и необходимость их для выполнения ремонтных работ. | 1) Знать виды сварочных соединений 2) Уметь применять их на практике |
| 8 | ЛПЗ. Прихватка и сварка стыкового соединения, внахлест. | Выполняет правильную последовательность при подготовке металла, настройке аппарата, выборе электрода и способом ведения шва. Демонстрирует колебательные действия электродом над сварочной ванной. | 1) Выполнять подготовку металла 2) Знать настройки сварочного оборудования 3) Определять правильные операции при сварочном процессе |
| 9 | ЛПЗ. Прихватка и сварка углового соединения, таврового. | | |
| 10 | ЛПЗ. Проверка качества сварочного соединения. | Определяет визуальные дефекты и причины их проявления в ходе очищения сварочного шва. Выполняет контроль сварочного шва с помощью УШС-3. | 1) Уметь пользоваться контрольными приборами 2) Выполнять последовательную операцию по проверке шва на качество |
| 11 | Газовая сварка и принцип ее работы | Знает принцип работы газовой сварки. Определяет способ заправки карбида и нужное давление в аппарате | 1) Знать принцип газовой сварки 2) Уметь применять теоретические знания на практике |
| 12 | ЛПЗ. Газовая сварка стыкового соединения и соединения внахлест | Выполняет обслуживание аппарата согласно технике безопасности, правильную настройку аппарата. Выбирает оптимальное пламя для сварки металла. | 1) Выполнять правильное подключение сварочного оборудования 2) Уметь пользоваться газовой горелки и резаком |
| 13 | Полуавтоматическая сварка принцип ее работы | Знает принцип работы полуавтоматической сварки и ее основные характеристики и настройки. | 1) Знать принцип работы полуавтоматической сварки 2) Выполнять обслуживание сварочного аппарата |
| 14 | ЛПЗ. Обслуживание и настройка полуавтоматического аппарата | Выполняет последовательное техническое обслуживание аппарата. Выбирает нужные материалы | 1) Выполнять обслуживание сварочного аппарата 2) Производить правильное подключение редуктора и держака 3) Уметь настраивать |
| 15 | ЛПЗ. Сварка полуавтоматом всех видов сварочных соединений | | |

| | | | |
|----|---|--|---|
| | | для выполнения сварочного процесса. Определяет оптимальное напряжение сварочной дуги. | сварочный аппарат |
| 16 | Чугун его характеристики и свойства | Знает основные характеристики металла. Определяет места использования чугуна в автомобильной индустрии | 1) Знать определение чугуна 2) Уметь определять виды чугуна |
| 17 | ЛПЗ. Сварка чугуна с термической обработкой | Выполняет подготовку металла с использованием элемента термической обработки. Производит сварочные швы с использованием присадочного материала | 1) Выполнять подготовку металла к сварке 2) Производить подключение и настройку сварочного аппарата 3) Уметь выполнять сварку чугуна |
| 18 | Полуавтоматическая сварка алюминия принцип ее работы | Знает принцип работы полуавтоматической сварки и ее основные характеристики и настройки. | 1) Знать виды сварочной проволоки для сварки алюминия 2) Уметь применять теоретические знания на практике |
| 19 | ЛПЗ. Сварка алюминия полуавтоматической сваркой | Выполняет обслуживание сварочного аппарата. Выбирает необходимые настройки для сварочного процесса. Выполняет сварочные швы в нижнем положении сварочного металла. | 1) Выполнять обслуживание и подготовку сварочного аппарата к сварке 2) Уметь пользоваться полуавтоматической сваркой 3) Производить сварочные швы |
| 20 | Виды несгораемых электродов | Знает все виды несгораемых электродов. Определяет их по техническим характеристикам. | 1) Знать виды несгораемых электродов 2) Уметь правильно подготавливать электроды к сварке |
| 21 | Устройство аппарата и принцип сварки несгораемыми электродами | Знает виды аппаратов для несгораемых электродов. Понимает принцип работы их на разных режимах. | 1) Знать устройство сварочного аппарата для несгораемых электродов 2) Уметь правильно пользоваться сварочным аппаратом |
| 22 | ЛПЗ. Сварка цветных металлов несгораемыми электродами | Выполняет подготовку аппарата в | 1) Выполнять подготовку металла к сварке |

| | | | |
|--|---------------------------|---|---|
| | (Правым и левым способом) | сварке. Выбирает оптимальные настройки подачи газа и схему процесса сварки. Демонстрирует сварочные швы на стыковых соединениях и соединениях внахлест | 2) Уметь подключать и настраивать сварочный аппарат 3) Производить сварочные швы |
|--|---------------------------|---|---|

4. Перечень литературы и средств обучения

Основная:

Средства обучения:

1. справочно-инструктивные таблицы;
2. мультимедийный проектор;
3. дидактические материалы;
4. учебная лаборатория.

| | |
|-------------------------------------|--|
| Контактная информация преподавателя | тел.:87470664958 |
| Ткачев Роман Сергеевич | e-mail: roma.roma.1992.10.30@mail.ru |