

РУЗАЕВСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
Государственного бюджетного профессионального образовательного
учреждения
Республики Мордовия
«Саранский политехнический техникум»

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ОТКРЫТОГО УРОКА
«В МИРЕ СВАРКИ»**

по МДК 01.02 «Основное оборудование для производства
сварных конструкций»

Разработала:
преподаватель
Брызгалова Е.А.

Тема урока: «В мире сварки»

Тип урока: урок-конкурс

Цель урока: повторение, обобщение и проверка знаний, полученных в процессе обучения по МДК.

Задачи:

Дидактическая: активизация познавательной деятельности студентов.

Развивающая:

1. Развитие творческой активности студентов.
2. Повышение эрудиции, расширение кругозора студентов.

Воспитательная:

1. Совершенствование умения творческой работы в коллективе.
2. Воспитание чувства ответственности и организованности.

Подготовительный этап урока:

1. Студенты делятся на 2 команды и выбирают капитана.
2. Выбор названия команды и девиза, связанные с изучением МДК.
3. Задания для команд.

Раздаточный материал:

1. Карточки-летучки
2. Тест
3. Кроссворд
4. Сравнительная таблица

Конкурс «В мире сварки»

Вступительное слово преподавателя.

Дорогие участники, уважаемые жюри и гости представляем вашему вниманию конкурс под названием «В мире сварки».

В этом конкурсе участвуют 2 команды, с которыми мы скоро познакомимся, а сейчас представим наше уважаемое жюри.

Члены жюри:

Шевчук И. В. – преподаватель специальных дисциплин

Малахов С. В. – мастер производственного обучения

Первое задание «Приветствие команд».

Участникам дается время на представление своей команды.

1 команда – «Сварщики»

2 команда – «Технологи»

Максимальный балл за этот конкурс составляет 4 балла.

Второе задание «Карточки-летучки». Каждой команде раздается карточка с 3 вопросами, на которые они должны ответить устно. На обдумывание задания отводится 5 мин. Максимальный балл за этот конкурс составляет 3 балла, за каждый ответ по одному баллу.

Третье задание «Заполнить сравнительную таблицу».

Каждой команде раздается таблица, которую необходимо заполнить в течение 15 мин. Максимальный балл за этот конкурс составляет 5 баллов. За скорость прибавляется 1 балл.

Четвертое задание «Ответить на тест».

Каждой команде раздается тест, на который им предстоит ответить в течение 10 мин. Максимальный балл за этот конкурс составляет 15 баллов, за каждый ответ по одному баллу. За скорость прибавляется 1 балл.

Пятое задание «Рассказать о сварочном оборудовании».

Каждой команде выдается название оборудования, о котором они должны рассказать. На обдумывание задания отводится 5 мин. Максимальный балл за этот конкурс составляет 5 баллов.

1 команда - сварочный полуавтомат

2 команда – сварочный автомат тракторного типа

Шестое задание «Решить задачу».

Каждой команде раздается задача, которую необходимо решить в течение 5 мин. Максимальный балл за этот конкурс составляет 4 балла. За скорость прибавляется 1 балл.

Седьмое задание. «Отгадать кроссворд».

Каждой команде раздается кроссворд, который в течение 10 мин. предстоит разгадать. Максимальный балл за этот конкурс составляет 6 баллов, за каждый ответ по одному баллу. За скорость прибавляется 1 балл.

Восьмое задание «Конкурс капитанов».

От каждой команды вызывается капитан для участия в этом конкурсе. Капитанам необходимо составить, как можно больше слов из слова «Преобразователь». На обдумывание задания отводится 5 мин. За каждое слово по 1 баллу.

Жюри подводит итоги.

1 место – команда «Технологи»

2 место – команда «Сварщики»

Заключительное слово преподавателя.

Приложения

Карточки-летучки

Карточка 1

- 1 Объясните, что используется в качестве электрода при полуавтоматической сварке?
- 2 Назовите последовательность включения и выключения полуавтомата в начале и конце сварки.
- 3 Объясните, что такое «подающий механизм» и каких типов он бывает?

Карточка 2

- 1 Расскажите, какая основная операция сварщика механизмуется при полуавтоматической сварке и каким образом?
- 2 Расскажите, как условно обозначаются аппараты для полуавтоматической и автоматической сварки.
- 3 Расскажите, что из себя представляет горелка полуавтомата, какие шланги к ней подключены и что по ним поступает?

Задача

Определить относительную продолжительность работы ПР, продолжительность включения ПВ и допустимый ток для работы $I_{\text{доп}}$, если известно, что $t_{\text{св}} = 8$ мин, $t_{\text{паузы}} = 2$ мин, $t_{\text{х х}} = 4$ мин, $I_{\text{ном}} = 600\text{А}$, $\text{ПР}_{\text{ном}} = 60\%$, $\text{ПР}_{\text{доп}} = 100\%$.

Сравнительная таблица

Источник питания	Назначение	Основные блоки	Требования к источникам
ВСУ			
ВСВ			
ВСП			
ВПП			

Тест

1. Впервые дуговой разряд обнаружил и описал в 1802 году русский ученый:
 - а) Сидоров
 - б) Федоров
 - в) Иванов
 - г) Петров +

2. По схеме подвода сварочного тока сварочные дуги бывают:
 - а) прямой и обратной полярности
 - б) переменного и постоянного тока
 - в) прямого, косвенного и комбинированного действия +
 - г) короткая, средняя, длинная

3. Дуга прямого действия – это когда ...
 - а) дуговой разряд происходит в сварочной цепи между электродом и свариваемым металлом +
 - б) дуговой разряд между двумя электродами из графита или вольфрама несоединенными электрически с изделием
 - в) в общем плавильном пространстве горят три отдельные дуги: две – между электродами и изделием и одна – между электродами.
 - г) дуга, горящая между электродом и изделием на воздухе

4. Однопостовые сварочные преобразователи состоят из электродвигателя или двигателя внутреннего сгорания и ...
 - а) агрегата
 - б) выпрямителя
 - в) трансформатора
 - г) генератора +

5. Сварочные трансформаторы типа ТСК отличаются от трансформаторов типа ТС наличием:
 - а) дросселя
 - б) катушки
 - в) конденсатора +
 - г) регулятора

6. В момент подключения первичной обмотки трансформатора к сети переменного тока, а вторичной обмотки к сопротивлению нагрузки устанавливается режим:
 - а) полного замыкания
 - б) холостого хода
 - в) короткого замыкания
 - г) работы под нагрузкой +

7. Универсальные выпрямители используются для ...
- а) всех видов сварки +
 - б) ручной дуговой сварки штучными электродами
 - в) механизированной сварки под флюсом
 - г) механизированной сварки плавящимся электродом в защитных газах
8. В источниках питания для дуговой сварки выпрямительный блок собран по ... мостовым схемам.
- а) однофазной и двухфазной
 - б) двухфазной и пятифазной
 - в) трехфазной и шестифазной +
 - г) четырехфазной и семифазной
9. Устройство, предназначенное для возбуждения сварочной дуги бесконтактным способом, называется:
- а) регулятор
 - б) стабилизатор
 - в) дроссель
 - г) осциллятор +
10. При многопостовой сварке в среде углекислого газа падающая характеристика на посту создается с помощью:
- а) дросселей
 - б) балластных реостатов +
 - в) регуляторов
 - г) редукторов
11. Для дуговой сварки с защитой сварочной дуги как флюсом, так и газом, номинальным сварочным током 800 А, 2 модификации, для эксплуатации в районах с тропическим климатом, на открытом воздухе используется автомат:
- а) АДФ-802У1
 - б) АДФГ-802Т1 +
 - в) АДФГ-802УХл1
 - г) АДГ-801Т1
12. По способу регулирования скорости подачи электродной проволоки сварочные полуавтоматы делятся:
- а) с плавным, ступенчатым и комбинированным регулированием +
 - б) с плавным тянущим и толкающим регулированием
 - в) с тянущим, толкающим и комбинированным регулированием
 - г) с тянущим, толкающим и ступенчатым регулированием
13. Для перемещения электродной проволоки от полуавтомата к сварочной горелке предназначен:

- а) флюсопитатель
- б) подающий механизм +
- в) гибкий шланг
- г) газовый резак

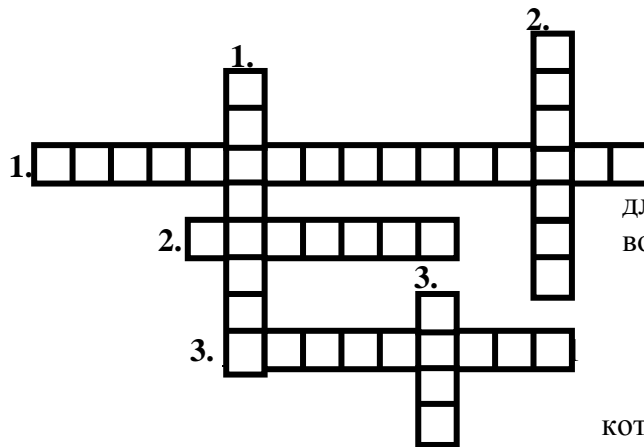
14. При использовании стальной (жесткой) электродной проволоки в сварочных полуавтоматах применяют подающий механизм типа:

- а) тянущего
- б) комбинированного
- в) толкающего +
- г) прыгающего

15. По степени специализации сварочные автоматы делятся на ...

- а) однопостовые и многопостовые
- б) общепромышленного и специализированного назначения +
- в) однокорпусные и отдельные
- г) стационарные и передвижные

Кроссворд



По горизонтали:

1. Принадлежность сварщика.
2. Шов, выдерживающий все нагрузки при эксплуатации изделия.
3. Добавляется в покрытие электрода для защиты дуги от вредного влияния газов воздуха.

По вертикали:

1. Хороший раскислитель металла.
2. Химический элемент, от содержания которого очень зависит свариваемость стали.
3. Часть сварного шва, являющаяся основой для проведения металлографических исследований.