государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Ростовской области

«Ростовский – на – Дону железнодорожный техникум»

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА**

**Внеклассного открытого мероприятия**

**ЗНАТОКИ СВАРКИ**

**по профессии «Сварщик»**

**для студентов группы № С-11 курс 1**

Мероприятие подготовила и провела

преподаватель специальных дисциплин

Селина Маргарита Евгеньевна

2018/2019 уч. год

«Знатоки сварки»

**Цель мероприятия:**

**Образовательная:**

- обобщение и систематизация знаний учащихся по учебным дисциплинам;

- выявление наиболее сильных учащихся по знаниям

**Развивающая:**

- развитие логического и творческого мышления, познавательной активности, наблюдательности

- расширение кругозора

**Воспитательная:**

- научиться работать группой

- умение общаться

- оказывать помощь товарищам

- умение держаться на публике

**Методическая:**

- применение информационных технологий, ТСО

- популяризация профессии

**Подготовка:**

- в игре участвуют обучающиеся по специальности «Сварщик»

-2 команды по 5 участников

**Ход мероприятия:**

Здравствуйте,

Сварка является одним из ведущих технологических процессов обработки металлов. Наряду с обычными условиями сварку выполняют в условиях высоких температур, радиации, под водой, в глубоком вакууме, в условиях невесомости. Быстрыми темпами внедряются новые виды сварки: лазерная, электронно-лучевая, ионная, световая, диффузионная, ультразвуковая, электромагнитная, взрывная, существенно расширились возможности дуговой и контактной сварки.

Хотя сварщик – профессия на все времена, сегодня рабочему –сварщику недостаточно выполнять несколько, пусть даже сложных, операций освоенного им способа сварки. Он должен понимать физическую сущность основных процессов сварки, знать особенности сварки различных конструкционных материалов, а также смысл и технологические возможности других как традиционных, так и новых, перспективных способов сварки. Эта профессия ответственная, почти виртуозная. От мастерства сварщиков зависит качество сварочных швов. Любые ошибки, небрежность, допускаемые в работе, могут привести к катастрофическим последствиям.

Сегодня в ходе игры ВЫ должны показать свои знания, смекалку и логику на долгожданном теоретическом конкурсе. Конкурс будет состоять из нескольких туров и участники будут разделены на две команды:

**- выбор команд и их названий.**

Теперь необходимо выбрать капитанов:

**- выбор капитанов.**

Итак, начнем.

**I тур «Дальше, дальше, дальше…»**

**Условия тура:**

Команды за минуту должны ответить на большее количество представленных вопросов, если есть затруднение в ответе необходимо сказать «дальше»

**Вопросы для первой команды.**

1. Металлический стержень со специальным покрытием *(электрод)*
2. Элементы спец.одежды сварщика *(свар.костюм, маска, перчатки, спец.обувь)*
3. В каком году было открыто явление электрического дугового разряда? *(1802 г.)*
4. Ток бывает.. *(переменный, постоянный)*
5. Металл с температурой плавления 1539оС *(железо)*
6. Электрод, который при сварке не плавится *(неплавящийся)*
7. В каком треугольнике угол равен 90о? *(в прямоугольном)*
8. Рабочее место сварщика *(сварочный пост)*
9. Основные инструменты для рубки металла (*молоток, зубило, тиски*)
10. Источник питания дуги переменным током *(трансформатор)*

**Вопросы для второй команды.**

1. Температура кипения воды *(1000)*
2. Источник питания постоянного тока *(выпрямитель)*
3. Периодичность инструктажа сварщиков по безопасности труда не реже 1 раза … *(в 3 месяца)*
4. Сварочные посты могут быть … *(стационарными и передвижными)*
5. Основные инструменты для резки металла *(ножницы ручные, ножовка, тиски)*
6. Первая операция для сварки *(зажигание дуги)*
7. Превращение твердого тела в жидкое *(плавление)*
8. Высота сварочной кабины*(2 м.)*
9. Технологический процесс нанесения разметочных линий на металл… *(разметка)*
10. С чего начинается зажигание дуги при сварке плавящимся электродом *(с короткого замыкания электрода с основным металлом)*

**Подведение итогов тура**

Каждый правильный ответ 1 балл

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ команды** | **1 воп** | **2 воп** | **3 воп** | **4 воп** | **5 воп** | **6 воп** | **7 воп** | **8 воп** | **9 воп** | **10 воп** | **итого** |
| **1 команда** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2 команда** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**II тур «Закончи определение»**

В этом туре отвечает команда первая поднявшая руку. За каждый правильный ответ 1 балл. Если ответ дан неправильно 1 балл снимается, отвечать можно максимум два раза каждой команде.

1. Неразъемное соединение деталей выполненное сваркой … (сварное соединение)
2. В металлических конструкциях встречаются основные типы сварных соединений… (стыковые, нахлесточные, тавровые, угловые и торцовые)
3. Участок сварного соединения, образовавшийся в результате кристаллизации расплавленного металла… (сварной шов)
4. Три класса сварки… (термический, термомеханический, механический)
5. Основные спец. предметы у сварщиков… (Технология электросварочных работ, ручная дуговая сварка, материаловедение, черчение, электротехника)
6. Эти средства индивидуальной защиты сварщика шьют из брезента, сукна, замши, иногда комбинируют ткани… (куртка и брюки)
7. Инструмент для зажатия электрода и подвода сварочного тока (электрододержатель)
8. Сварные швы могут быть.. (стыковыми и угловыми)
9. Разряд электрического тока в газовой среде между находящимися под напряжением твердыми или жидкими проводникам (электродами)… (сварочная дуга)
10. Дуга, горящая между электродом и изделием на воздухе,  называется … (свободной)

**Подведение итогов тура**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ команды** | **1 воп** | **2 воп** | **3 воп** | **4 воп** | **5 воп** | **6 воп** | **7 воп** | **8 воп** | **9 воп** | **10 воп** | **итого** |
| **1 команда** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2 команда** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**III тур «Выбери лишнее слово»**

В предложенном туре участникам необходимо выбрать лишнее слово не соответствующее данным определениям. Задание выдается каждой команде, выполняется письменно. Правильные ответы оценивает жюри.

1. Слесарные работы:

А) рубка, Б) гибка, В) резка, Г) опиливание, Д) мойка

1. Инструменты и принадлежности электросващика:

А) электрододержатель, Б) маска  В) тиски, Г) молоток-шлакоотделитель, Д) стальная щетка

1. Инструмент для подготовки металла к сварке:

А) штангенциркуль, Б) стальной метр, В) рубанок,  Г) чертилка, Д) угольник

1. Основные положения сварки:

А) Боковое, Б) Нижнее, В) Вертикальное, Г) горизонтальное, Д) потолочное

1. Сварные соединения:

А) стыковые, Б) нахлесточные, В) торцовые, Г) цепные, Д) угловые

1. Способы зажигания дуги:

А) прямого действия, Б) косвенного действия, В) комбинированного действия Г) все ответы верны.

В завершении игры жюри подводит итоги. Победителем становится команда, набравшая большее количество очков.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ команды** | **1 воп** | **2 воп** | **3 воп** | **4 воп** | **5 воп** | **6 воп** | **итого** |
| **1 команда** |  |  |  |  |  |  |  |
| **2 команда** |  |  |  |  |  |  |  |

***VI тур* –Конкурс капитанов**

Капитанам команд предлагается блицтурнир. Необходимо ответить на девять вопросов быстрее соперника. Если участник затрудняется ответить на вопрос, то говорит «Дальше». Побеждает тот, кто быстрее ответит на большее число вопросов за 30 секунд. Жюри засекает время по секундомеру.

**Вопросы капитану команды 1**

1.Электрод (-), деталь (+) – полярность **(прямая)**

2.Вид соединения ***(показать натуральный образец)***  **(тавровое)**

3.Трансформатор. Ток ……… **(переменный)**

4.Дефект в виде сквозного отверстия в сварном шве **(прожог)**

5.Устройство для разложения карбида кальция водой **(генератор)**

6.Баллон синий, надпись черная **(газ кислород)**

7.При включении горелки сначала ………. **(кислород, затем ацетилен)**

8.Пламя направлено на расплавленный металл, проволока сзади горелки. Способ сварки? **(правый)**

9.Металл, страдающий при сварке «водородной» болезнью **(медь)**

**Вопросы капитану команды 2**

1.Электрод (+), деталь (-). Полярность **(обратная)**

2.Вид соединения ***(показать натуральный образец)*** **(нахлесточное)**

3.Выпрямитель. Ток ………… **(постоянный)**

4.Дефект виде полости, заполненной газом **(пора)**

5.Устройство для защиты от обратного удара **(предохранительный затвор)**

6.Баллон красный, надпись белая **(пропан)**

7.При выключении горелки сначала ……… **(ацетилен, затем кислород)**

8.Металл с оксидной пленкой с температурой плавления 2050 градусов **(алюминий)**

9.Кислорода больше, ацетилена меньше. Пламя ……….. **(окислительное)**

**Подведение итогов конкурса**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ команды** | **1 воп** | **2 воп** | **3 воп** | **4 воп** | **5 воп** | **6 воп** | **7 воп** | **8 воп** | **9 воп** | **итого** |
| **1 команда** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2 команда** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

***V тур* – «Секретное послание»**

Команды получают зашифрованное послание. Команда, выполнившая задание первой, побеждает в конкурсе.



****

**Подведение итогов мероприятия:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ команды** | **1 тур** | **2 тур** | **3 тур** | **4 тур** | **5 тур** | **Общее кол-во баллов** | **место** |
| **1 команда** |  |  |  |  |  |  |  |
| **2 команда** |  |  |  |  |  |  |  |

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Ростовской области

«Ростовский – на – Дону железнодорожный техникум»

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА**

**Внеклассного открытого мероприятия**

**ЗНАТОКИ СВАРКИ**

**по профессии «Сварщик»**

**для студентов группы № С-11 курс 1**

Мероприятие подготовила и провела

преподаватель специальных дисциплин

Селина Маргарита Евгеньевна

2018/2019 уч. год

**«Сварочный марафон»**

***ЦЕЛИ МЕРОПРИЯТИЯ****:*

***учебные*** – добиться полного понимания учебного материала; углубить общие знания по сварке

***воспитательные –*** формировать умение работать в коллективе, ответственность за принимаемые решения, умение самостоятельно анализировать учебный материал, культуру речи и взаимообщение, воспитывать любовь к своей профессии через расширение знаний, учитывать индивидуальные особенности группы и каждого обучающегося при работе над усвоением темы и закреплении ее;

***развивающие -*** активизация познавательной деятельности обучающихся, способствовать развитию памяти, мышления, воображения, расширению кругозора.

**Ход мероприятия:**

Здравствуйте, сегодня мы с вами проведем веселый урок проверки полученных знаний, но не совсем традиционно, а в форме игры, которая называется «Сварочный марафон». Мы уверены, что вы сможете мобилизоваться, снять внутреннее напряжение и тогда наша игра пройдет в непринужденной обстановке.

**Сегодняшний марафон это тоже небольшое испытание в Вашей жизни, из которого каждый из Вас выйдет победителем взяв хоть чуточку важного и полезного для себя.**

Для нашей игры мы должны выбрать две команды и придумать им название:

- выбор команд и их названий.

Теперь мы должны придумать девиз, который бы поднимал вам боевой дух и характеризовал бы вас как команду, причем на эту работу у вас есть 2 минуты:

- придумывание и представление девиза.

Выбор капитанов команд и их представление.

Помните, игра состоит из нескольких туров и команда , заработающая большее количество баллов, победит! Желаю всем удачи!

Итак, начнем.

**I тур «Самый быстрый»**

*I тур построен на ваших знаниях и конечно же на быстроте реакции. Вам предложено 30 блиц-вопросов. Кто быстрее правильно ответит, у того и победные баллы****. /****каждый правильный ответ оценивается в один балл/*

1. Рабочее место сварщика, оборудованное всем необходимым (пост)

2. Темное стекло на сварочной маске (светофильтр)

3. Отрицательно заряженная часть дуги (катод)

4. Сплав меди и цинка (латунь)

5. В чем измеряется напряжение (Вольты)

6. Остро заточенный металлический стержень для разметки (чертилка)

7. Самый активный химический элемент таблицы Менделеева (кислород)

8. Оборудование для хранения сжатых газов (баллон)

9. Самый короткий сварочный шов (прихватка)

10. Шов в жидком состоянии (ванна)

11. Самый твердый и хрупкий железоуглеродистый сплав (чугун)

12. Принадлежность для защиты тела сварщика (спецодежда)

13. Реакция взаимодействия металла и кислорода (окисление)

14. Служит для защиты головы от падающих предметов (каска)

15. Применяют для проверки вертикальности швов (отвес)

16. Изменение формы металла под воздействием внешних воздействий (деформация)

17. Расстояние между кромками металла (зазор)

18. Самый электропроводный технический металл (медь)

19.Короткий электрический разряд между электродом и изделием (дуга)

20. Направленное движение заряженных частиц (ток)

21. Материал для съемного ограждения поста (брезент)

22. В чем измеряется сила тока (Апмер)

23. Нужен для закрепления электрода (электрододержатель)

24. Очень легкий цветной металл (алюминий)

25. Металлический стержень с обмазкой (электрод)

26. Операция по выравниванию металла (правка)

27. Самый тяжелый технический металл, с большой плотностью (свинец)

28. Автор открытия явления дуги (Петров)

29. Напряжение промышленной сети (220-380 В)

30. Порошкообразный материал для защиты шва (флюс)

**Подведение итогов:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ команды** | **1 воп** | **2 воп** | **3 воп** | **4 воп** | **5 воп** | **6 воп** | **7 воп** | **8 воп** | **9 воп** | **10 воп** | **итого** |
| **1 команда** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2 команда** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **------** |
| **1 команда** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2 команда** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** | **-----** |
| **1 команда** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2 команда** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**II   тур «Мозговой штурм»**

*В этом конкурсе вам предложено отгадать по 8 сварочных понятий. Вам будут предложены три подсказки. Чем больше у вас будет предположений, тем больше вероятность, что вы отгадаете ответ. Если вы отгадываете с первой попытки, значит у вашей команды прибавляется 3 балла, если со второй – 2, если с третьей – 1 балл. Если команда не может угадать, вопрос передается второй команде, но получают они только 1 балл.*

**КАБЕЛЬ.** Он бывает медным. Если поменять одну букву, получится собака мужского пола. Присоединяется к клеммам.

**МАСКА.** Так называют лицо умершего человека. Её надевают на маскараде. Она защищает лицо от ожогов.

**ФЛЮС.** Материал применяется для автоматической сварки**.** Бывает во рту. Служит для защиты шва от примесей.

**РАФИНИРОВАНИЕ.** Процесс применяют для получения подсолнечного масла.Бывает такой сахар. Процесс вывода вредных примесей.

**АВТОМАТ.** Он бывает игрушечный для детской игры. Настоящий нельзя давать детям. Один из них назван именем Калашникова.

**ПОСТ.** Он может быть расположен на границе. Его выставляют возле памятников. Бывает стационарным и передвижным.

**ВЕНТИЛЯЦИЯ.** Нужна, когда жарко. Рваная одежда её обеспечивает. Гоняет воздух, обеспечивает воздухообмен.

**КОРПУС**. Он есть у источника питания. Бывает и учебный. Выполняет защитную функцию источника тока от внешних воздействий.

**ШЛАНГИ.** Ими прикидываются, когда ничего не хотят делать. Любимый воспитательный инструмент мастера. По ним подается газ.

**ШОВ.** Его можно делать нитками. Остается после операции. В сварке может быть жидким или твердым. Неразъемное соединение.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ команды** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **итого** |
| **1 команда** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2 команда** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**III тур «Спринтер»**

В этом туре участвуют капитаны. За каждый правильный ответ зарабатываете 1 балл. Какой капитан поднимет руку быстрее, тот и отвечает. Если затрудняетесь ответить, то можете попросить помощи команды. В этом случае вы заработаете только половину балла.

1. **Верите ли Вы, что женщин допускают ко всем видам сварочных работ?** (нет, работать без допуска на высоту и в замкнутые пространства)

2. **Верите ли Вы, что кровотечение может быть невидимым?** (да, внутренних органов)

3. **Верите ли вы, что спецодежда сварщика снабжается утепляющим верхним бельем?** (да, в новых разработках)

4. **Верите ли Вы, что при сварке используют местные отсосы?** (да, если отсутствует приточно-вытяжная система, либо её мощности недостаточно, либо ведется сварка токсичных металлов)

5. **Верите ли Вы, что Славянов организовал общество сварщиков «Электрогефест»?** (нет, его основатель Н.Бенардос)

6. **Верите ли Вы, что масса сварочного аппарата может быть 5,9 кг?** (да, портативный аппарат, обеспечивающий ток до 160А, со встроенным корректором потребляемого тока и стабилизатором промышленной сети)

7. **Верите ли Вы, что существует звание «Мисс Сварка»?** (да, во многих странах проводятся конкурсы женщин технологов, сварщиц, студенток)

8. **Верите ли вы, что есть сварочный костюм с подогревом?** (нет)

9. **Верите ли Вы, что существует памятник Василию Петрову, открывшему дугу?** (нет, памятник существует только Славянову в городе Пермь)

10. **Верите ли Вы, что руку или ногу нужно бинтовать снизу вверх?** (да, при этом каждый ход бинта должен наполовину перекрывать предыдущий)

11. **Верите ли вы, что качество прочности сварочного соединения зависит только от подбора сварочных материалов?** (нет, большую роль играет умение манипулировать электродом между кромками, правильность подбора режима сварки, умение держать постоянной сварочную дугу, условия проведения работ)

12. **Верите ли Вы, что Николай Николаевич Бенардос умер в полной нищете от голода, и безызвестности ?** (да, до наших дней сохранились только некоторые записи его работ, он продавал свои угодья, чтобы иметь возможность для рационализаторства)

13. **Верите ли вы, что есть сварочный аппарат, работающий на воде?** (да, аппарат использует метод разложения воды электрической дугой, с раздельным получением водорода и кислорода, при подключении горелки им можно производить сварочные процессы)

14. **Верите ли Вы, что дугу Петрова можно получить, используя графит от чертежного карандаша?** (да, этот опыт можно продемонстрировать, Петров использовал заточенные кусочки угля)

15. **Верите ли вы, что есть маска-хамелеон?** (да, существует новая модель маски с автоматически затемняющимся фильтром, разработанная шведскими учеными?

16. **Верите ли Вы, что изобретения по сварке сразу нашли свое промышленное применение?** (нет, потому что Россия была очень отсталой страной)

17. **Верите ли вы, что травматический шок всегда наступает после получения травмы?** (нет, только после больших травм, которые получаются от чрезмерных болевых раздражений)

18. **Верите ли вы, что газ в баллонах находится в сжатом газообразном состоянии?** (нет, потому что многие газы хранятся в сжиженном – углекислый газ, кислород, ацетилен)

19. **Верите ли Вы, что любое промышленное предприятие может заниматься разработками в области сварки?** (да, если есть материальная база, денежные вложения и человеческие ресурсы)

20. **Верите ли вы, что сварщик шестого разряда всегда имеет клеймо? (**нет, если он не выполняет ответственные работы, где нужно клеймение швов)

Подведение итогов:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ капитан** | **1 воп** | **2 воп** | **3 воп** | **4 воп** | **5 воп** | **6 воп** | **7 воп** | **8 воп** | **9 воп** | **10 воп** | **итого** |
| **1 капитан** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2 капитан** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **------** |
| **1 капитан** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2 капитан** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Подведение итогов мероприятия:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ команды** | **1 тур** | **2 тур** | **3 тур** | **Общее кол-во баллов** | **место** |
| **1 команда** |  |  |  |  |  |
| **2 команда** |  |  |  |  |  |