

Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Кузбасский многопрофильный техникум»

Методическая разработка внеурочного мероприятия
по профессии 15.01.05 "Сварщик
(ручной и частично механизированной сварки (наплавки))"
на тему: Интеллектуальная игра «Сварочный марафон»

Разработчик:
Шаляпина Анжелика Александровна,
мастер производственного обучения

Белово, 2021

Методическое обоснование

Методическая разработка внеурочного мероприятия на тему: Интеллектуальная игра «Сварочный марафон» применима для обучающихся средних профессиональных организаций по профессии 15.01.05 "Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))".

Цель внеурочного мероприятия:

- **учебная** – мотивация обучающихся к углубленному изучению профессиональных модулей, показ значимости межпредметных связей при получении профессии;
- **воспитательная** – формирование умения работать в коллективе духа здорового соперничества в конкурентной борьбе и стремления к победе, развитие интереса к выбранной профессии,
- **развивающая** - активизация познавательной деятельности учащихся, способствовать развитию памяти, мышления, воображения, расширению кругозора.

Форма проведения: работа в микрогруппах, индивидуальные ответы.

Методы: словесный, наглядный, иллюстрационный.

Внеурочное мероприятие имеет практикоориентированную направленность и способствует формированию общих и профессиональных компетенций.

В нем принимают участие обучающиеся II курса группы С-19 и педагогические работники техникума, приглашённые в качестве членов жюри: Конева Е.А., преподаватель спец. дисциплин, Ряшина В.Л., старший мастер, Липокурова Ю.К., мастер производственного обучения.

Внеурочное мероприятие состоит из семи этапов. Члены жюри оценивает каждый этап, выставляя баллы в сводную таблицу. Команде, набравшей наибольшее количество баллов, присуждается победа.

ХОД МЕРОПРИЯТИЯ

*«Учиться и, когда придет время,
прикладывать усвоенное к делу — разве это не прекрасно!»*

Конфуций

Ребята, сегодня мы с вами проведем урок проверки полученных знаний, но не совсем традиционно, а в форме игры которая называется «Сварочный марафон». Я уверена, 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.

Марафон состоит из семи этапов: «Мозговой штурм» - блиц», «Шустрый сварщик», «Сварщик всезнайка», «Сварщик - теоретик», «Прояви смекалку», «Умный сварщик», «Спринтер». Правила каждого этапа марафона я объясню вам по ходу игры.

Прежде чем мы начнем игру, предлагаю послушать поэтическое отступление о нашей прекрасной профессии.

Герои будней – сварщики простые,
А руки у героев золотые!
Кто с их работой нынче не знаком?
На их плечах – весь город, каждый дом!
Сварить, создать, отремонтировать мгновенно –
Огнем дуги сияя непременно.
На предприятии, и дома, и везде
Без сварщика не обойтись нигде!

Сегодня на игре у нас гости, мы не дадим им просто сидеть, а пригласим их поработать в качестве жюри (представление жюри).

Ведущий предлагает придумать каждой команде название: «Сварной», «Сварочный огонь», «Держак» и т.п. и объявляет первый этап конкурса:

1 этап – «Мозговой штурм»

Этот конкурс построен на ваших знаниях, и конечно же на скорости 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 (*Ампер*);
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*).

II этап – «Шустрый сварщик»

Соревнование на время – кто быстрее и правильно наденет сварочный костюм (робу) и сварочный щиток.

Жюри оценивает правильность выполнения задания по пятибалльной системе.

III этап – «Сварщик всезнайка»

Ребята, на данном этапе я предлагаю вам решить «Понятийную головоломку». Время выполнения задания – 5 минут.

За каждое правильно решенное слово жюри выставляет один балл.

Назовите технический термин, последняя (пропущенная) часть которого является началом другого слова:

1. АР (ГОН) КА - аргон, гонка
2. БРОН (ЗА) ТОР - бронза, затор
3. УГЛО (ВОЙ) НА – угловой, война
4. ОЛОВЯН (НАЯ) ВУ - оловянная, наяву
5. ЛА (ЗЕР) КАЛО - лазер, зеркало
6. ОЛО (ВО) ЛЬТ - олово, вольт
7. ЖЕЛЕ (ЗО) НД - железо, зонд
8. ПО (РА) МА – пора, рама

IV этап – «Сварщик - теоретик»

Сейчас вам необходимо будет выполнить тестовое задание, время его выполнения 8 минут.

За каждый правильный ответ жюри выставляет по одному баллу.

№	Вопрос	Варианты ответов	Ответ
1	Сварочный выпрямитель относится:	1-к оборудованию для сварки; 2-к сварочной оснастки; 3-к приспособлениям для сварки.	1
2	Для чего используется обратный провод?	1-для соединения электрода с источником питания; 2-для соединения изделия с источником питания; 3-для соединения электрода и изделия с источником питания.	2
3	Для какого вида сварки используют сварочные трансформаторы?	1-сварка постоянным током на прямой полярности; 2-сварка переменным током; 3-сварка постоянным током обратной полярности.	2
4	Для какого вида сварки используют сварочные выпрямители?	1-сварка постоянным током на прямой полярности; 2-сварка переменным током; 3-сварка постоянным током обратной полярности.	1,3
5	С какой целью один из концов электрода не имеет покрытия?	1-для обеспечения подвода тока к электроду; 2-с целью экономии покрытия; 3-для определения марки электрода.	1
6	Какой буквой русского алфавита обозначают титан и хром в маркировке стали?	1-титан-Т, хром-Х; 2-титан-В, хром-Ф; 3-титан-Т, хром-Г.	1
7	Для чего может быть использована струбцина?	1-для крепления обратного провода к изделию; 2-для крепления изделия к сварочному столу; 3-при сварке и сборке она вообще не используется.	1,2
8	Как осуществляется плавное регулирование тока в трансформаторе?	1-путем изменения расстояния между обмотками; 2-посредством изменения соединения	

		между катушками обмоток; 3-не регулируется.	1
9	Кукую внешнюю вольтамперную характеристику может иметь источник питания для ручной дуговой сварки?	1-возрастающую; 2-жесткую; 3-падающую.	3
10	Разрешается ли сварщику подключать источник питания?	1-нет, это делает электромонтёр; 2-разрешается.	1

V этап – «Прояви смекалку»

Следующим этапом является решение кроссворда «Ассоциация», время на его выполнение отводится 5 минут.

Жюри выставляет за каждый правильный ответ один балл в сводную таблицу.

Кроссворд «Ассоциация»

1.Сталь или Транспортирование леса по реке

С П Л А В

2.Металл или Основной компонент стали

Ж Е Л Е З О

3.Неметалл или Нежелательный компонент стали

С Е Р А

4.Легирующий элемент или Мягкая тонкая кожа

Х Р О М

5.Неметалл в составе стали или Составная часть горной породы

К Р Е М Н И Й

6.Неметалл или Основной компонент стали

У Г Л Е Р О Д

7.Легирующий элемент или Выдающаяся личность

Т И Т А Н

8.Легирующий элемент или Сосновый лес

Б О Р

VI этап - «Умный сварщик»

На данном этапе вам предстоит отгадать по 5 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 подсказки, 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.

1. КАБЕЛЬ. Он бывает медным. Если поменять одну букву, получится собака мужского пола. Присоединяется к клеммам.
2. МАСКА. Так называют лицо умершего человека. Её надевают на маскараде. Она защищает лицо от ожогов.
3. ФЛЮС. Материал применяется для автоматической сварки. Бывает во рту. Служит для защиты шва от примесей.
4. РАФИНИРОВАНИЕ. Процесс применяют для получения подсолнечного масла. Бывает такой сахар. Процесс вывода вредных примесей.
5. АВТОМАТ. Он бывает игрушечный для детской игры. Настоящий нельзя давать детям. Один из них назван именем Калашникова.
6. ПОСТ. Он может быть расположен на границе. Его выставляют возле памятников. Бывает стационарным и передвижным.
7. ВЕНТИЛЯЦИЯ. Нужна, когда жарко. Рваная одежда её обеспечивает. Гоняет воздух, обеспечивает воздухообмен.
8. КОРПУС. Он есть у источника питания. Бывает и учебный. Выполняет защитную функцию источника тока от внешних воздействий.
9. ШЛАНГИ. Ими прикидываются, когда ничего не хотят делать. Любимый воспитательный инструмент мастера. По ним подается газ.
10. ШОВ. Его можно делать нитками. Остается после операции. В сварке может быть жидким или твердым. Неразъемное соединение.

VII этап - «Спринтер»

Заключительный этап - 10 вопросов из серии «верю-не верю». Необходимо ответить на поставленный вопрос и дать пояснение.

Каждый правильный ответ оценивается в один балл.

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 спецодежда сварщика снабжается утепляющим верхним бельем? (да, в новых разработках).
3. Верите ли Вы, что при сварке используют местные отсосы? (да, если отсутствует приточно-вытяжная система, либо её мощности недостаточно, либо ведется сварка токсичных металлов)
4. Верите ли Вы, что масса сварочного аппарата может быть до 6 кг? (да, портативный аппарат, обеспечивающий ток до 160А, со встроенным корректором потребляемого тока и стабилизатором промышленной сети)
5. Верите ли Вы, что существует звание «Мисс Сварка»? (да, во многих странах проводятся конкурсы женщин технологов, сварщиц, студенток)
6. Верите ли вы, что есть сварочный костюм с подогревом? (нет)
7. 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)
8. 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)

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

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

Просим наше многоуважаемое жюри подвести итоги игры. А пока жюри подводит итоги, предлагаю послушать рифмованные мысли о профессии, с которой вам придется шагать по жизни.

Я в робу сварщика одет.

Искры от сварки мелькают.

Руки уверенны и сильны.

Они свое дело знают.

Профессия сварщика трудна

болят глаза и ноют руки.

Но в жизни она очень важна,

и это оправдывает все наши муки.

Искристый шов глаза слепит во тьме,

И шлака виден легкий водопад,

Мне скажут, что я молодец:

изделие готово и заказчик рад.

Ведущий дает слово председателю жюри, который объявляет количество набранных баллов и победившую команду. Затем жюри приступает к награждению победителей: вручению грамот и памятных призов.

Ребята, я благодарю вас за активную работу во время проведения мероприятия. На нем Вы смогли продемонстрировать знания, проявили смекалку, сплотились. Надеюсь, что и Вам мероприятие понравилось, и вы для себя взяли что-то новое.

Таблица для выставления баллов

№	Этапы конкурса	Время на проведение этапа, мин.	Максимальное количество баллов	Баллы	
				Команда 1	Команда 2
	Представление команд	1	5		
I	«Мозговой штурм»	5	За каждый правильный ответ один балл		
II	«Шустрый сварщик»	2	5		
III	«Сварщик всезнайка»	5	За каждый правильный ответ один балл		
IV	«Сварщик - теоретик»	5			
V	«Прояви смекалку»	5			
VI	«Умный сварщик»	8	С первой подсказки – 3 балла, со второй – 2 балла, с третьей – 1 балл. Вопрос передаётся второй команде – они получают 1 балл.		
VII	«Спринт»	5	За каждый правильный ответ один балл		
ОБЩАЯ СУММА БАЛЛОВ					

Литературные источники:

1. Виноградов В.С. Электрическая дуговая сварка. - М.:АКАДЕМА, 2017.
2. Чернышов Г.Г. Технология электрической сварки плавлением. - М.:АКАДЕМА, 2018.
3. Казаков Ю.В. Сварка и резка материалов. - М.:АКАДЕМА, 2016.
4. Колганов Л.А. Сварочные работы. – М.: «Дашков и К0», 2017.
5. Левадный В.С., Бурлака А.П. Сварочные работы. Практическое пособие. – М.:Аделант, 2017.
6. Маслов В. И. Сварочные работы. – М.: ИРПО; Изд. Центр "Академия", 2016
7. Чернышов Г.Г. Сварочное дело. - М.:АКАДЕМА, 2018.

Перечень рекомендуемых Интернет-ресурсов:

1. <http://www.osvarke.com/> - О сварке. Информационный сайт;
2. <http://weldingsite.com.ua/> - Все о сварке, сварочных технологиях и оборудовании;
3. <http://www.welder.kiev.ua/> - журнал СВАРЩИК
4. <http://www.cbarka.ru/> - Сварка и сварочное оборудование
5. <http://svarka-info.com> - Виртуальный справочник сварщика
6. <http://www.svarkainfo.ru> – Все для надежной сварки
7. http://www.ic-tm.ru/info/svarochnoe_proizvodstvo – журнал Сварочное дело