

МИНИСТЕРСТВО МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
« ПОДОЛЬСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ А.В.НИКУЛИНА»

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ОТКРЫТОГО УРОКА
ПО ПМ 02 « Сварка и разка деталей из различных сталей,
цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех
пространственных положениях»**

Разработал
преподаватель первой
квалификационной категории
А.М.Ключевская

Г. Подольск

2017 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Представлена разработка урока на тему «Классификация сварочной дуги».

Разработка урока включает в себя:

1. План-конспект урока;
2. Технологическую карту урока;
3. Презентацию к уроку.

Урок разработан в соответствии с программой ПМ. 02 «Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях» по профессии 150709.02 «Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)»

Объем материала, представленного к изучению на этом уроке, значителен. Эта тема является одной из основных в курсе, т.к. для успешного усвоения процессов, происходящих при электродуговой сварке, надо хорошо знать теорию сварочной дуги. Подробное и доходчивое изложение материала даст возможность обучающимся понять многие явления, происходящие при дуговой сварке.

Тема содержит большое количество теоретического материала, при изучении которого необходимо пользоваться новой терминологией, связанной с явлениями, происходящими в сварочной дуге.

Необходимо остановиться на особенностях горения дуги на постоянном и переменном токе, указать на факторы, влияющие на устойчивость горения дуги, и рассказать о полярности дуги.

Это занятие имеет большое значение в будущей профессиональной деятельности обучающихся, поэтому преподаватель должен создать все условия для формирования у них положительной мотивации к изучаемому предмету.

Использование современных информационных технологий позволяет сделать данный урок доступным и наглядным. Быстрая смена информации, постоянная работа педагога с обучающимися, находясь лицом к ним, а не

спиной, позволяет контролировать ситуацию в группе, видеть глаза ребят, на ходу моделировать урок, вносить, если возникает такая необходимость, корректировки. Немаловажный положительный аспект – экономия времени – это позволяет не просто изучить новый материал, но и дает возможность его закрепить. У обучающихся развивается зрительная память. Одна из основных задач урока – развитие логического мышления, умения рассуждать и делать выводы.

При разработке презентации урока использовалась программа MicrosoftOfficePowerPoint.

Тема урока:	Классификация сварочной дуги
Цели урока:	<p><i>Дидактические, образовательные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ознакомление обучающихся с новыми терминами; • Ознакомление обучающихся с видами сварочных дуг; • На основе знаний, полученных на уроках специальных дисциплин и производственного обучения создать у обучающихся прочную ориентировочную основу трудовых действий при работе со сварочной дугой; • Создание положительной мотивации для дальнейшего обучения
	<p><i>Развивающие:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Развитие коммуникативных навыков; • Развитие интереса и формирование положительной мотивации к изучаемому предмету; • Развитие навыков сравнительного и логического мышления; • Формирование умения применять полученные знания в различных производственных ситуациях; • Формирование и развитие умений анализировать производственные ситуации; • Развитие умений обучающихся работать с учебником, схемами, презентацией учебного материала
	<p><i>Воспитательные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Воспитание уважительного отношения к учебной дисциплине; • Привитие аккуратности при работе с рабочей

	<p>тетрадью и учебником;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Формирование способности к самовыражению; • Развитие чувства самостоятельности; • Развитие навыков самоконтроля
Тип урока:	Комбинированный(повторение пройденного материала, изучение нового и его закрепление)
КМО	<ul style="list-style-type: none"> • Мультимедийный проектор • Компьютер • Программа Power Point • Учебник: Вознесенская И.М. «Основы теории ручной дуговой сварки» • Дидактический раздаточный материал • Плакаты «Сварочная дуга» «Классификация сварочной дуги»
Основные понятия:	<ul style="list-style-type: none"> • Дуга открытая, закрытая, в среде защитных газов • Полярность прямая, полярность обратная • Дуга прямого действия • Дуга косвенного действия • Трехфазная дуга (дуга комбинированного действия)
Вопросы для изучения новой темы:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Виды сварочных дуг 2. Основные свойства электрических сварочных дуг

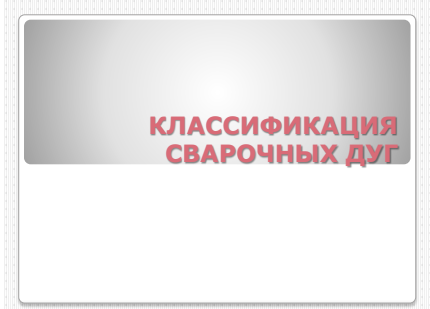
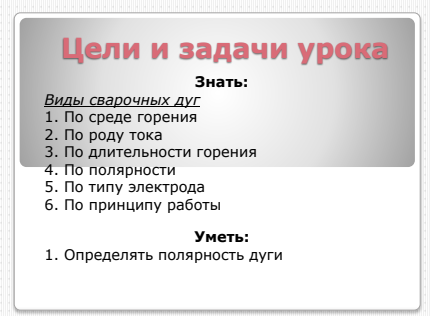
Технологическая карта урока

Тема: «КЛАССИФИКАЦИЯ СВАРОЧНОЙ ДУГИ»

Содержание занятия	Действия преподавателя	Действия обучающихся	Ожидаемый результат	Компетенции
<p>1. Организационный момент</p> <p>2. Сообщение темы, целей и плана урока</p>	<p>- приветствие обучающихся; - проверяет готовность группы к занятию;</p> <p>- сообщает тему занятия;</p>	<p>- приветствуют преподавателя;</p> <p>- слушают, записывают тему и план урока в тетрадь; осмысливают цели предстоящего занятия</p>	<p>Включаются в процесс</p>	<p>Компетенции: Мотивационная ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p>
<p>1. Мотивация учебной деятельности</p> <p>2. Обоснование целей занятия</p> <p>3. Определение ключевых понятий</p> <p>4. Выбор средств для реализации целей урока.</p>	<p>- нацеливает на результат</p> <p>- корректирует индивидуальные цели, формулирует общую цель;</p> <p>- ставит вопрос об определении ключевых понятий;</p> <p>- знакомит со средствами для реализации целей.</p>	<p>- слушают;</p> <p>-знакомятся со средствами реализации целей;</p>		<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>
<p>1. Актуализация знаний</p>	<p>- Проводит фронтальную беседу, фиксирует правильные ответы:</p>	<p>-отвечают на вопросы, -находят правильные ответы, -вырабатывают критерии своего поведения</p>		<p>Информационная компетенция – владение информационными технологиями.</p>

<p>Введение новых знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Дуга открытая, закрытая, в среде защитных газов; • Полярность прямая; • Полярность обратная; • Дуга прямого действия; • Дуга косвенного действия; • Трехфазная дуга (дуга комбинированного действия) 	- формирует знания обучающихся:	- слушают сообщения преподавателя, заполняют схему в рабочей тетради.	Учащиеся понимают объясняемую тему, формулируют основные положения лекции.	ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
Систематизация, закрепление, обобщение знаний.	- задает вопросы, формирует умения анализировать, сравнивать, находить общее и отличное, делать выводы; - обобщает и подводит итоги работы по закреплению знаний	-анализируют, отвечают и делают выводы	Закрепление знаний по новой теме. Обучающиеся успешно выполняют работу	
Подведение итогов занятия	-подводит итоги -выставляет и комментирует оценки	-слушают и осмысливают итоги урока		
Задания для самостоятельной работы во внеаудиторное время	Предлагает домашнее задание, дает инструкции по его выполнению	-слушают, задают вопросы, записывают в тетрадь		
Рефлексия	- проводит рефлексию Я не знал... - Теперь я знаю...	Выражают отношение к уроку; осознают результаты своей деятельности.		

СОДЕРЖАНИЕ УРОКА

Структурный элемент урока	Использование ИКТ
<p>1. Организационный момент</p> <p>1) Проверка явки обучающихся</p> <p>2) Проверка готовности обучающихся к уроку</p>	<p>Тема урока на доске</p> <p>Слайд №1</p> 
<p>2. Знакомство обучающихся с темой урока, сообщение целей и задач на урок</p>	<p>Цели и задачи урока на доске</p> <p>Слайд №2</p> 
<p>3. Проверка домашнего задания</p>	<p>На прошлом уроке обучающиеся познакомились с терминами «сварочная дуга», «ионизация», «стабильная дуга», «с условиями, необходимыми для устойчивого горения дуги». Проверка уровня усвоения пройденного материала происходит с привлечением возможностей мультимедийного оборудования и программы PowerPoint. Преподавателем подготовлены задания, над которыми будут работать обучающиеся. Для выполнения заданий учащиеся используют ранее полученные знания на уроках специальных дисциплин, физики.</p> <p>Слайд №5</p>

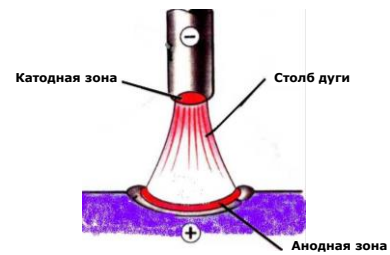
Вставьте пропущенные слова в текст:

Сварочной дугой называется мощный (1...) электрический (2...) в (3...) газовой среде, образовавшейся между (4...) и изделием (или двумя электродами).



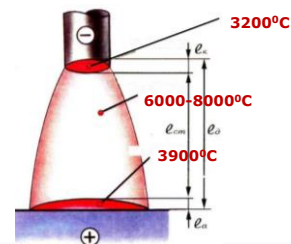
2. Слайд №6

Из каких частей состоит сварочная дуга?



3. Слайд № 7

2. Какую температуру имеют участки сварочной дуги?



4. Слайд № 9

Какие условия необходимы для зажигания и устойчивого горения дуги?

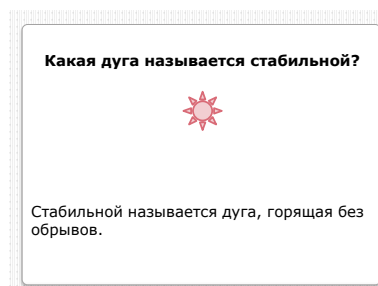


1. Наличие источника питания дуги, который позволяет быстро нагреть катод до температуры, необходимой для выхода электронов. Для этого источник питания должен иметь напряжение, необходимое для зажигания дуги 60-80 В (напряжение холостого хода)



2. Наличие необходимой степени ионизации в промежутке между электродом и металлом. Для повышения степени ионизации в состав покрытия электрода вводят легкоионизирующие вещества, например натрий, кальций.

5. Слайд №10



Задания выполняются на специальных карточках для заполнения правильных ответов. Перед началом работы преподаватель объявляет обучающимся о системе оценивания, в журнал будут выставлены только положительные оценки (формирование положительной мотивации у обучающихся к изучаемому предмету).

Проверку правильности выполнения задания осуществляют сами обучающиеся (доверие). Проверка происходит сразу после выполнения заданий с помощью возможностей мультимедийного проектора: демонстрируются те же слайды, но преподаватель показывает правильные ответы.

Слайд № 11

позволяет обучающимся выставить себе оценки.

Количество набранных баллов	Оценка
5 – 6 баллов	5 «отлично»
4 балла	4 «хорошо»

Педагог путем переключки выставляет оценки в журнал. (Доверие обучающемуся)

4. Переход к новой теме:

Используя знания обучающихся, полученные ранее на уроках физики, специальной технологии и производственного обучения, преподаватель проводит беседу о процессах, протекающих в сварочной дуге, плавно подводя ее к новой теме.

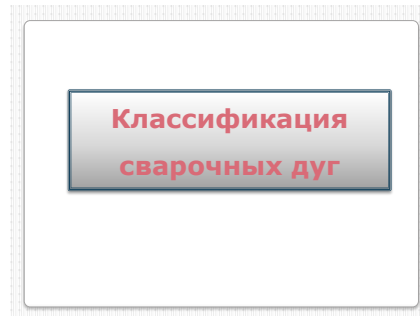
5. Объяснение нового материала:

В процессе объяснения нового материала обучающиеся заполняют схему «Виды сварочных дуг».

Беседа преподавателя с обучающимися о видах сварочных дуг, демонстрация слайдов.

Комментирование слайдов преподавателем.
Обучающиеся слушают сообщения преподавателя, смотрят и обсуждают слайды, заполняя схему в рабочем конспекте.

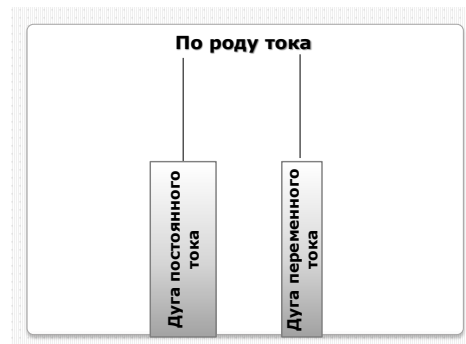
Слайд № 12



Слайд № 13



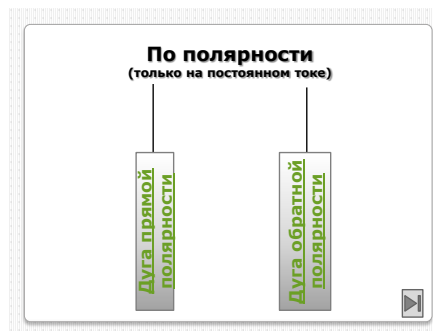
Слайд № 17



Слайд № 18



Слайд № 19



Слайд №23

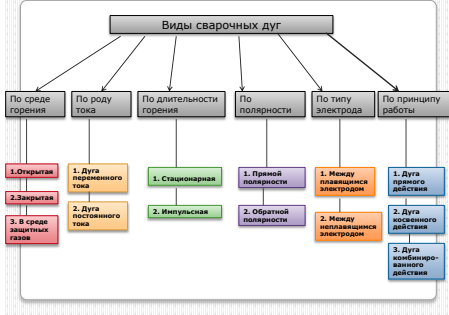


Слайд №25



По окончании объяснения нового материала у обучающихся в рабочем конспекте должна быть заполнена следующая схема

Слайд №29

	 <p>После изучения нового учебного материала проводится его закрепление.</p>
<p>6. Закрепление нового материала:</p>	<p>Обучающимся предлагается ответить на ряд вопросов.</p> <p>Закрепление проходит с помощью мультимедийного проектора. Обучающиеся дают ответы на вопросы и обсуждают их совместно с преподавателем. Правильные ответы демонстрируются с помощью мультимедийного оборудования.</p> <p>Слайды № 31 – 35</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какой состав имеет газовая среда в зоне дуги при ручной дуговой сварке плавящимся электродом с обмазкой? 2. Какая дуга и почему горит стабильнее: дуга переменного или постоянного тока? 3. Что называется прямой полярностью? 4. Какая дуга называется прямой и обратной? </div>
<p>7. Подведение итогов урока:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Преподаватель подводит итоги урока, благодарит всех обучающихся за урок, определяет задачи работы на ближайшие перспективы. 2. Выставляет оценки в журнал: <ol style="list-style-type: none"> 1) За успешную самостоятельную работу при повторении пройденного материала. 2) За период изучения новой темы обучающиеся имеют возможность получить дополнительные положительные оценки (за урок возможно оценить минимум 7-9 человек).
<p>8. Домашнее задание:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. §13 (Вознесенская И.М. Основы теории ручной дуговой сварки). 2. §11-12 повторить, чтобы подготовиться к

	<p>техническому диктанту, который будет проведен на следующем уроке.</p> <p>3. Найти в учебнике или интернете ответ на вопрос:<i>Почему при обратной полярности дуга зажигается быстрее?</i></p> <p>4. Желающим предлагается составить кроссворд по изученной теме.</p>
--	---

Преподаватель

Ключевская А.М.