Министерство образования и науки Челябинской области

ГБОУ СПО (ССУЗ) ЮУрГТК

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА**

**УРОКА**

**Дисциплина «Физика»**

**Тема: «Закон Ома для участка цепи»**

Специальность: 210306

«Радиоаппаратостроение»

Составил:

преподаватель

Лукиных Н.В.

Касли 2012

**Тема программы:** Законы постоянного тока

**Тема урока**: Закон Ома для участка цепи

**Дата проведения -**  12 февраля 2012 года

**Для решения задач, поставленных на уроке, обучающийся должен обладать общими компетенциями:**

**ОК 5.** Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

**ОК.6.** Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

**ОК.7.** Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

**Цели урока:**

*Обучающая***:**

1. знания:

-основных характеристик постоянного тока, их единиц измерения и формулы

-условий необходимых для существования постоянного тока

-закона Ома для участка цепи (его математическое выражение и формулировку)

-математической зависимости силы тока от напряжения.

-физического смысла силы тока, напряжения, сопротивления, ЭДС.

2. умения:

-решать задачи на определение силы тока с использованием закона Ома для участка цепи

-делать выводы на основе экспериментальных данных

- приводить примеры практического использования знаний законов постоянного тока в профессии

-измерять физические величины с помощью приборов

*Развивающая:*

-самостоятельность мышления, внимание

-познавательный интерес к предмету

-навыки применения приобретенных знаний и умений на практике

-умение оценивать уровень своих знаний

*Воспитательные:*

-стремление к расширению кругозора

-трудолюбие, аккуратность, умение работать в коллективе

-интерес к будущей профессии.

**Тип урока**: урок повторения материала и обобщения знаний и навыков.

**Форма организации учебного процесса**: практическое занятие.

**Форма обучения (по количеству обучающихся)** – групповая, деловая игра.

**Продолжительность учебного занятия** – 90 минут.

**Методы обучения по степени активности учебно-познавательной деятельности и приемы их реализации:**

1. Метод – информационно – сообщающий, прием: словесный рассказ, беседа; наглядный – цифровой образовательный ресурс, демонстрация видеоролика, презентации, таблицы.
2. Метод – репродуктивный, методический прием – выполнение практического задания по алгоритму, защита теоретического задания.

**Средства обучения:**

1. *Материальные объекты –* учебное оборудование (амперметр, вольтметр, реостат, магазин сопротивлений, соединительные провода) ; ТСО (учебники, калькуляторы); АРМ, инструкция по технике безопасности (Приложение 4).
2. *Знаковые системы –* цифровой образовательный ресурс «Закон Ома» (Приложение 1), (Приложение 1а), таблица ВАХ (Приложение 2), карточки – задания (Приложение 3).
3. *Логические регуляторы –* теоретический уровень: *принципы обучения* – целенаправленности, научности, систематичности и последовательности, наглядности обучения, технологичности.

**Межпредметные связи:**

1. Информатика: работа с электронными таблицами Word.
2. Математика: работа на калькуляторе.

**Образовательные технологии, применяемые на уроке:**

1. Интегрированное обучение.
2. Элементы кейс-технологии.
3. Информационные технологии (компьютерная презентация MS Power Point и применение электронных таблиц Word).
4. Деловая игра.

**Литература (основная и дополнительная):**

**Основная:**

Мякушев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чагурин В.М. Физика. 11 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М., 2010.

**Дополнительная:**

Касьянов В.А. Физика. 11 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М., 2005.

**Ход урока**

|  |  |
| --- | --- |
| **Деятельность преподавателя** | **Деятельность обучающихся** |
| 1. **Организационный момент:** (2- 3 мин.) | |
| * 1. Приветствие (начало обобщения – первый ключ к сотрудничеству).   2. Определение отсутствующих. Запись темы урока в журнале.   3. Проверка готовности обучающихся к уроку.   4. Организация внимания (обеспечить положительную обстановку для работы на уроке и психологически подготовить обучающихся к общению и предстоящему занятию). | Обучающиеся приветствуют преподавателя. Дежурный докладывает о наличии присутствующих на уроке, о готовности к уроку. |
| 1. **Актуализация опорных знаний** (12 -15 мин.) | |
| * 1. Сообщение темы, цели и девиза урока.   Тема урока: Закон Ома.  Цель урока: Закрепление пройденного урока по теме «Закон Ома».  Девиз урока: «Кто не знает закона Ома – сиди дома».   * 1. Преподаватель демонстрирует видеоролик «Закон Ома» (Приложение 1).   2. Актуализация опорных знаний: преподаватель задает вопросы.   Примерные вопросы:  а) Сформулировать закон Ома для участка цепи.  б) Физический смысл силы тока, напряжения, сопротивления, ЭДС.  в) Написать формулу закона Ома.  г) Обозначение физических величин. | 2.1 Обучающиеся слушают, записывают тему урока в рабочую тетрадь.   * 1. Обучающиеся смотрят видеоролик и воспроизводят в памяти закон Ома.   2. Обучающиеся отвечают на вопросы по желанию.   Примерные ответы  а) Сила тока в однородном проводнике прямо пропорциональна приложенному напряжению и обратно пропорциональна сопротивлению проводника.  б) Сила тока в данный момент времени – скалярная физическая величина, равная пределу отношения, электрического заряда, прошедшего через поперечное сечение проводника, к промежутку времени его прохождения.  в) I = U/R.  г) I (A), U (B), R (Oм), Е (В). |
| 1. **Практическая работа. Деловая игра** (40-45 мин.) | |
| * 1. Преподаватель озвучивает цели и задачи игры.   Цели игры:  - организовать деятельность участников игры совместно с преподавателем по закреплению знаний обучающихся по изучаемой теме;  - содействовать работе в команде, умению общаться, выполнять соответствующие роли;  - обеспечить проверку и оценку знаний по теме.  Задачи игры:  - развитие познавательного интереса обучающихся к теме.  3.2 Представление участников игры:  Преподаватель делит группу (16 человек) на подгруппы (по 4 человека).  3.3 Сценарий игры:  Преподаватель рассказывает алгоритм игры, зачитывает инструкцию по технике безопасности и следит за ходом игры. | 3.1 Обучающиеся внимательно слушают.  3.2 Обучающиеся рассаживаются по четыре человека к оборудованным рабочим местам  3.3 Обучающиеся записывают основные алгоритмы игры в рабочую тетрадь. |
| 1 этап - ответы на вопросы и решение задач | Все обучающиеся отвечают на вопросы и решают задачи (карточки – задания), один человек записывает, который впоследствии будет отвечать. |
| 2 этап - перегруппировка | Вопросы первой группы передают группе 4 и наоборот, вопросы второй группы передают группе 3 и наоборот, отвечают на вопросы и решают задачи, один человек записывает, который впоследствии будет отвечать. |
| 3 этап – выполнение замеров и заполнение таблицы ВАХ, преподаватель демонстрирует таблицу ВАХ | Обучающиеся, объединенные в группы, производят замеры, записывают в таблицу ВАХ на компьютере. |
| 4 этап – защита:   1. Преподаватель предоставляет слово каждой группе. 2. Преподаватель смотрит на экране компьютера таблицы ВАХ. | 1. Представитель каждой группы зачитывает вопросы и ответы из двух карточек – заданий. 2. Представитель каждой группы демонстрирует преподавателю таблицу ВАХ. |
| **4 Подведение итогов** (8 -9 мин.) | |
| * 1. Преподаватель озвучивает критерии оценки работы на уроке:   все правильные ответы и наличие таблицы ВАХ – 5;  один неправильный ответ и наличие ВАХ - 4;  два неправильных ответа и наличие ВАХ – 3.   * 1. Запись домашнего задания.   Стр. 4 -13 (2), задача №3 стр.13 (2) | 4.1 Обучающиеся слушают преподавателя.  4.2 Обучающиеся записывают домашнее задание в рабочих тетрадях. |
| **5 Рефлексия** (2-3 мин.) | |
| Преподаватель спрашивает понравился ли им урок. | Обучающиеся по желанию отвечают. |