**Урок по физике. 8-й класс "Электрические цепи".**

**Урок с применением ИКТ**

**Цели:** изучение составных частей электрической цепи, условных обозначений, применяемых на схемах.

**Задачи:**

*Образовательная:*  введение понятия электрической цепи, собирать простейшую и изображать на схеме электрическую цепь.

*Воспитательная* ознакомление с правилами техники безопасности при сборке цепи, воспитание аккуратности при работе с приборами, умению работать в парах.

*Развивающая:* развитие практических умений и навыков.

**План урока.**

1. Актуализация знаний.

2. Изучение нового материала.

3. Закрепление знаний – фронтальная лабораторная работа.

4. Этап контроля – диктант, дифференцированные задания.

5. Д/з.

6. Итоги урока.

**ХОД УРОКА**

**1. Актуализация знаний.** Тест ПК (презентация)

**(Сл  4)** Возникнет ли электрический ток в резиновом шнуре, подсоединенном к источнику тока? А в мотке проволоки, который лежит на столе? Для какой цели нужно получать электрический ток?

**2. Изучение нового материала (беседа).**

**(Сл 5**) В связи с широким использование электричества возникает необходимость более тщательного изучения электрического тока.

**(Сл  6**) Совокупность устройств, по которым течет электрический ток, называется электрической цепью. Электрическими цепями занимается электротехника. Цепи бывают простые (как при демонстрации) и сложные (электропроводка), но во всех можно выделить **составные части.**

**(Сл 7**) Устройства, которые используют электрическую энергию, называются потребителями. Это первая составная часть цепи. Приведите примеры потребителей… в классе… дома… на столе…(для л. р. лампочка и резистор). Вторая составная часть цепи – источник тока.

**(Сл 8-10)** Перечислите известные вам виды источников тока. Для л. р. – выпрямитель, рассмотрите, найдите плюсы и минусы. Источник тока подсоединяют в цепь в последнюю очередь с помощью соединительных проводов – это третья составная часть цепи. Есть еще одна важная часть электрической цепи. В Париже в 1881 году на электротехнической выставке все были в восторге от этого изобретение. Это – выключатель. Роль его – замыкать и размыкать электрическую цепь. В технике используют разные виды замыкающих и размыкающих устройств.

*На рабочих столах демонстрация переключателя, кнопки, рубильника. Найдите ключ к л. р., замкните, разомкните.*

*Обратите внимание: цепь собирают при разомкнутом выключателе; выключатель выполнен из проводников электричества, а прикасаться надо к изолирующей ручке.*

В квартирной проводке и некоторых приборах есть элементы защиты – предохранители, которые выключают цепь в опасных ситуациях**. (Сл 11**) Итак, из каких составных частей состоит электрическая цепь – потребитель:

* источник тока;
* соединительные провода;
* замыкающие и размыкающие устройства;
* элементы защиты.

**(Сл 12**) (Работа с учебником) Электрические цепи могут быть сложными. Вышел из строя телевизор, и вам нужна информация, из чего состоит электрическая цепь. Поэтому придумали элементы цепи изображать с помощью условных обозначений. Чтобы не было путаницы, пользуются стандартным набором символов.

Работа с учебником (рисунок 48), занесение условных обозначений в тетрадь. Эти обозначения нужно хорошо знать, чтобы составлять электрические схемы.

**(Сл 13**) Электрические схемы – это чертежи, на которых изображены способы соединения элементов электрической цепи.

Изобразим схему этой цепи. Схема должна быть аккуратной и точной. Проверим по рисунку 49 учебника.

**3. Фронтальная лабораторная работа.** Цель: собрать электрическую цепь так, чтобы лампочка загорелась, последовательно с лампочкой включите резистор, он нужен, чтобы лампочка не так сильно горела. Зачитываются правила по технике безопасности, которые лежат на каждой парте. Выполнение работы. Составление схемы. Учитель проверяет у каждого.

**4. Этап контроля.**

С какими новыми знаниями мы познакомились? Возникли ли трудности при сборке электрической цепи? Посмотрите на табличку с условными обозначениями, закройте ее, подготовимся к диктанту. Два – три человека получают дифференцирование задание.

**(Сл 18–19**)

**5. Домашнее задание:** § 33, упр.13.

**6. Итоги урока.** Обсуждается выполнение дифференцированного задания, ответы детей. Этот выключатель довольно простой, он может быть легко сделан в домашних условиях, но он имеет маленький недостаток, т. к. состоит из неизолированного проводника. Чтобы им пользоваться, надо передвигать его диэлектриком, например, пластмассовой палочкой, чтобы не ударило током.

**Технологическая карта конструирования урока с применением ИКТ.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Предмет, класс | Физика 8 класс | | |
| Тема урока,  № урока по теме | Электрические цепи  1 урок | | |
| Актуальность использования средств ИКТ | Разнообразить наглядность на уроке. | | |
| Цель урока | * изучение составных частей электрической цепи, условных обозначений, применяемых на схемах. | | |
| Задачи урока | обучающие | развивающие | воспитательные |
| сформулировать понятие электрической цепи, научить учащихся, собирать простейшие эл. цепи изображать их на схеме | научить учащихся, самостоятельно собирать эл. цепи  развитие логическое мышление | ознакомиться с правилами техники безопасности при сборке цепи, |
| Вид используемых на уроке средств ИКТ (универсальные, ЦОР на CD-ROM, ресурсы сети Интернет) | Презентация. тест ПК , | | |
| Необходимое аппаратное и программное обеспечение  (локальная сеть, выход в Интернет, мультимедийный компьютер, программные средства) | Мультимедийный компьютер, проектор, | | |
| Образовательные ресурсы Интернет | **Интернет ресурс личный сайт учителя (материалы сайта)** | | |
| Методическое описание использования материалов сайта на уроке | Использование интернет сайта по данной теме способствует повышению уровня наглядности изучаемого материала (активизации эмоционально-эстетического мотива усвоения материала), поможет организовать тестирования учащихся, позволит активизировать игровой мотив изучения материала (подобная форма работы мне интересна и увлекательна). | | |
| ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА УРОКА | | | |
| ЭТАП 1 | **Этап подготовки учащихся к усвоению нового материала** | | |
| Цель | Привлечение внимания учащихся | | |
| Длительность этапа  Актуализация опорных знаний | 3 мин  7 мин | | |
| Основной вид деятельности со средствами ИКТ | Тест ПК-электричество | | |
| Форма организации деятельности учащихся | индивидуальная | | |
| Функции преподавателя на данном этапе | Координатор | | |
| Основные виды деятельности преподавателя | Мотивация на изучение нового материала, проверка присутствующих | | |
| Промежуточный контроль | 3 мин | | |
| ЭТАП 2 | **Знакомство с новым материалом** | | |
| Цель | Формирование опорных знаний | | |
| Длительность этапа | 10 мин | | |
| Основной вид деятельности со средствами ИКТ | Демонстрация презентации | | |
| Форма организации деятельности учащихся | Коллективная | | |
| Функции преподавателя на данном этапе | Лектор | | |
| Основные виды деятельности преподавателя | Демонстрация слайдов, объяснение нового материала | | |
| Промежуточный контроль | Ответы на вопросы учителя | | |
| ЭТАП 3 | **Практическая работа учащихся** | | |
| Цель | Формирование практических навыков по сборке электрических цепей | | |
| Длительность этапа | 15 мин | | |
| Основной вид деятельности со средствами ИКТ | Показ слайдов | | |
| Форма организации деятельности учащихся | Индивидуальная | | |
| Функции преподавателя на данном этапе | Организация и координирование индивидуальной работы учащихся | | |
| Основные виды деятельности преподавателя | Показ на слайде сборки электрической цепи и параллельно идёт сборка цепи учащимися, контроль за выполнением практического задания | | |
| ЭТАП 4 | **Закрепление** | | |
| Цель | Контроль усвоения полученных знаний | | |
| Длительность этапа | 10 мин | | |
| Основной вид деятельности со средствами ИКТ | Презентация с заданиями по закреплению | | |
| Форма организации деятельности учащихся | Фронтальная | | |
| Функции преподавателя на данном этапе | Контроль | | |
| Основные виды деятельности преподавателя |  | | |
| **ЭТАП 5** | **Заключительный** | | |
| Цель | Подведение итогов | | |
| Длительность этапа | 5 мин | | |
| Основной вид деятельности со средствами ИКТ | рефлексия | | |
| Форма организации деятельности учащихся | индивидуальная | | |
| Функции преподавателя на данном этапе | Оценивание полученных знаний и умений | | |
| Основные виды деятельности преподавателя | Подведение итогов, заполнение классного журнала | | |