



Электротехника *СОШ №30*

**Источники, приёмники и проводники
электрического тока**
Урок 1 (дистанционное обучение)

Цель урока

Познакомиться с:

1. Основными понятиями;
2. Способами получения электроэнергии;
3. Видами осветительных приборов;
4. Видами бытовых электроприборов;
5. Правилами безопасного пользования бытовыми электроприборами.

Электричество в нашей жизни

- **Электротехника** – отрасль науки и техники, занимающаяся вопросами производства, преобразования, распределения и применения электрической энергии.
- **Электрический ток** – направленное движение электрически заряженных частиц.
- Проводники – хорошо проводят электрический ток (металлы и их сплавы)
- **Диэлектрики или изоляторы** – не проводят электрический ток (пластмассы,

Для **протекания электрического тока** необходимо собрать **замкнутую электрическую цепь**, в которую входят:

1. Источник электрической энергии;
2. Проводники;
3. Потребители электроэнергии
(электроприборы)
4. Потребители (люди)

Главный элемент электрической **сети** – **источник электрического тока**. Без него электрическая цепь работать не будет. **Включая вилку в розетку** мы **подключаемся к электростанции** – производителю электроэнергии. На **электростанции** происходит **преобразование** какого-либо вида **энергии в электрическую**. Это преобразование осуществляется при помощи **электрических генераторов**.

Виды электрического тока

- ***Переменный*** – ***величина и направление*** которого периодически ***меняется***
- ***Постоянный*** – ***направление и сила*** не ***меняются*** при постоянном напряжении

Составить таблицу

| Виды тока | Плюсы | Минусы |
|------------|--|--|
| Переменный | <ol style="list-style-type: none">1. Лучше передавать на дальние расстояния2. Лучше преобразовывать3. Передается с меньшими потерями | <ol style="list-style-type: none">1. Нельзя использовать для некоторых электрических приборов |
| Постоянный | <ol style="list-style-type: none">1. Можно использовать для некоторых электрических приборов | <ol style="list-style-type: none">1. Плохо передавать на дальние расстояния2. Плохо преобразовывать |

Способы получения электроэнергии

- Тепловые электростанции (ТЭС);
- Гидроэлектростанции (ГЭС);
- Атомная электростанция (АЭС);
- Ветроэнергетическая установка;
- Приливная энергетика;
- Гелиоэнергетика;
- МГД-генераторы

Составить таблицу

| Виды электростанций | Преимущества | Недостатки |
|---------------------|---|--|
| Тепловые | <ol style="list-style-type: none">1. Отлажена технология;2. Дает большое количество электроэнергии | <ol style="list-style-type: none">1. Вредные выбросы в атмосферу при сжигании;2. Использует невозобновляемые природные ресурсы |
| Гидро | <ol style="list-style-type: none">1. Отлажена технология;2. Дает большое количество электроэнергии;3. Использует возобновляемые природные ресурсы | <ol style="list-style-type: none">1. Затопляются долины рек;2. Нарушаются экосистемы;3. Дорогое строительство сооружений |
| Атомные | | |
| Ветровые | | |
| П | | |

Потребители электроэнергии

- Осветительные приборы;
- Нагревательные приборы;
- Бытовые электрические машины;
- Электронные устройства;
- Радиоэлектронные устройства

СВЕТИЛЬНИК СОСТОИТ ИЗ:

- Осветительной лампы;
- Электрического патрона;
- Питающего провода или шнура с вилкой;
- Выключателя (не во всех видах светильников)

Виды светильников

- Потолочные (плафоны);
- Подвесные (люстры);
- Настенные (бра);
- Настольные (лампы);
- Напольные (торшеры)

Лампы

- Накаливания (вольфрамовые, галогенные)
- Газоразрядные (ртутные, натриевые, люминесцентные и др.)
- Светодиоды

Бытовые электронагревательные приборы

- Электроплиты;
- Электрочайники;
- Электроутюги;
- Маслонаполненные электрорадиаторы;
- Электрокамины;
- Электроконвекторы;
- Микроволновая печь;

Электромашинные потребители электроэнергии

- Пылесосы;
- Стиральные машины;
- Холодильники;
- Кухонные комбайны;
- Швейные машины;
- Кофемолки и др.;
- Промышленное оборудование (станки и др.);
- Транспортные средства (автомобили, электрокары, трамваи, троллейбусы и др.)

Правила безопасного пользования бытовыми электроприборами

- Не включайте в сеть приборы с поврежденной изоляцией шнура или провода, с неисправными вилками
- Не допускайте подключение нескольких приборов с большой мощностью к одной розетке
- Вынимайте вилку из розетки двумя руками: одной придерживайте розетку, другой вставляйте или вынимайте вилку
- Не допускайте попадания влаги в электроприборы
- Не пользуйтесь электроприборами и не устанавливайте розеток в помещениях с повышенной влажностью
- Не оставляйте без присмотра, включенные электроприборы
- Не разбирайте и не ремонтируйте включенные электроприборы

Вопросы

1. Что такое электрический ток?
2. Какие способы получения электроэнергии вы знаете? (Назовите виды электростанций)
3. Какие виды осветительных приборов вы знаете?
4. Какие виды бытовых электроприборов вы знаете?
5. Назовите правила безопасного пользования бытовыми электроприборами.