

***Формирование
функциональной
грамотности
на уроках физики***

Учитель физики МОУ ВГЛ
Тимофеева Е.В

- **Функциональная грамотность –**
способность человека вступать в отношения с внешней средой и максимально быстро адаптироваться и функционировать в ней.

- Цель функциональной грамотности – усвоение не только основ науки (как в сложившемся типе обучения), но и самого процесса получения знаний и научных фактов, развитие познавательных и творческих способностей школьника

Тема: Электрические явления.

Энергосбережение

Цель:

- создать условия для углубления знаний учащихся в области энергосбережения
- научить вычислять затраченную электроэнергию бытовыми приборами и ее стоимость
- сформировать правильное понимание смысла режима ожидания, его положительные и отрицательные стороны

Потребность в энергии постоянно увеличивается. Использование электричества позволило человечеству создать устройства и приборы, радикально изменившие его жизнь.

Зачастую в пустующих помещениях горят электрические лампы, светятся экраны телевизоров... Установлено, что 15-20% потребляемой в быту электроэнергии пропадает из-за небрежности потребителей.

Доступность электроэнергии породила у многих людей представление о неисчерпаемости наших энергетических ресурсов и тем самым притупили чувство необходимости ее экономии.

Но цены на электроэнергию постоянно растут. В связи с этим экономное расходование электроэнергии должно стать нормой жизни для каждой семьи, каждого человека.

**Жить только для себя - не значит жить!
А потому должны мы постараться
Энергию разумно потребить,
не только правнукам должна она достаться.
Энергия повсюду на земле:
В запасах нефти, газа, древесины,
В ветрах могучих, в каменном угле
И в солнечных лучах, в морских глубинах.
давайте новый мир построим мы,
Где будет много радости и света,
Но свет от солнца, ветра и воды
И в будущем достигнем мы успеха,
А ветроустановки навсегда
Пусть атомные станции заменяют,
Не будет загрязнений никогда,
И жизнь нам это к лучшему
изменит.**



23.11. 2009 году в России вышел федеральный закон «Об энергосбережении», данный закон направлен на то, чтобы уменьшить расход энергии и при этом сохранить комфортные условия для жизни и работы.

- Что же такое энергосбережение?!
Энергосбережение – это ряд мер, которые направлены на эффективное использование топливно-энергетических ресурсов и вовлечение в хозяйственную деятельность возобновляемых источников энергии.
- Какой вклад могли бы сделать вы в «энергосбережении»?

Знаете ли вы?!

Многие приборы, даже будучи, выключенными, остаются под напряжением и без всякой пользы потребляют электроэнергию.



Знаете ли вы?!

Электроэнергия практически всегда «просачивается» через те приборы, которые какое-то время не используются, но остаются подключенными к сети, чтобы: их было удобнее включать через пульт дистанционного управления.

Режим ожидания

Этот режим работы техники еще называют **дежурным режимом** или «**stand-by**». Это выключение всего устройства, кроме слабого источника питания в составе самого прибора, чтобы обеспечить прием сигналов от пульта дистанционного управления, из внешней сети, от встроенного таймера

Затраты электроэнергии приборами находящимися в режиме ожидания

| Устройство | Устаревшие модели | | Новейшие модели | |
|------------------------------|-------------------|-------------|-----------------|--------------|
| | в час | в месяц | в час | в месяц |
| Персональный компьютер | 80 Вт | 57,6 кВт | 3-5 Вт | 2,1-3,6 кВт |
| Ноутбук | 3 Вт | 2,1 кВт | 1,5 Вт | 1,1 кВт |
| Лазерный принтер | 50 Вт | 36 кВт | 4-5 Вт | 2,9-3,6 кВт |
| Телевизор | 10 Вт | 7,2 кВт | 0,1-0,3 Вт | 0,07-0,2 кВт |
| Приемник спутниковой антенны | 11 Вт | 7,9 кВт | 0,5-1,0 Вт | 0,3-0,7 кВт |
| Музыкальный центр | 6-8 т | 4,3-5,7 кВт | 0,5-1,0 Вт | 0,3-0,7 кВт |
| База беспроводного телефона | 5 Вт | 3,6 кВт | 0,5-1,5 Вт | 0,3-1,1 кВт |
| Мобильный телефон | 7 Вт | 5 кВт | 0,5-1,5 Вт | 0,3-1,1 кВт |
| Электроплита с таймером | 6 Вт | 4,3 кВт | 2-4 Вт | 1,4-2,8 кВт |
| СВЧ-печь с таймером | 3 Вт | 2,1 кВт | 3 Вт | 2,1 кВт |

ЗАДАЧИ

1. Используя таблицу, необходимо определить приборы, потребляющие в режиме ожидания наибольшее количество электрической энергии; наименьшее количество.
2. Определить работу тока за один месяц (30 дней) и стоимость израсходованной электроэнергии, если имеем в работе электрическую лампу мощностью 100 Вт, которая горит ежедневно 5 часов.

Тариф составляет 4,02 р. за 1кВт*ч.

3. Определить стоимость электрической энергии, затрачиваемой приемником спутниковой антенны в режиме ожидания за 30 дней.

Тариф составляет 4,02 р. за 1кВт*ч.

Практическая работа 1

«Расчет стоимости электроэнергии при работе бытовых приборов»

Цель - научиться пользоваться паспортом электрического прибора, определять с его помощью мощность бытовых электроприборов и вычислять затраченную им электроэнергию и ее стоимость.

Приборы и материалы: технические паспорта приборов, различные электробытовые приборы.

Задания

- Найдите в технических паспортах или на корпусе прибора мощность предложенных вам электрических приборов.
- Определите работу, совершенную током в этих приборах за указанное время, за сутки и за месяц (30 дней).
- Рассчитайте стоимость затраченной электроэнергии за месяц по формуле:
- $C = A * \text{Тариф}$.
- Полученные данные занесите в таблицу.

| электроприбор | Мощность, Вт, кВт | Время работы за сутки, ч | Работа тока за сутки, кВт ч | Работа тока за 30 суток, кВт ч | Тариф, руб | Стоимость, руб |
|----------------------|-------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------------|------------|----------------|
| Лампа | 60Вт= 0,06кВт | 5 | 0,06*5=0,3 | 0,3*30=9 | 4,02 | 36,18 |
| СВЧ- печь | | | | | | |
| Стирал. машина | | | | | | |
| телевизор | | | | | | |
| Электрический чайник | | | | | | |

Практическая работа 2

Тема: Замер затрат электроэнергии, когда техника находится в режиме ожидания

Цель работы: определить затраты электроэнергии приборами в режиме ожидания

Указания к работе

- Отключите от сети холодильник и выключите свет.
- Остальные приборы оставим в режиме ожидания (телевизор, компьютер, стиральная машина, микроволновая печь, зарядное устройство для телефона).
- Пронаблюдать за показанием счетчика за время одного оборота.
- Используя табличные данные рассчитайте затраты электроэнергии приборами в режиме ожидания за 1 час, 1 день, 1 месяц.
- Сделайте вывод

Практическая работа 3

Тема: Энергосбережение

Цель работы: отследить экономию расхода электроэнергии.

(для наблюдения берем два дня).

1. Первый день все приборы в квартире работают в обычном режиме.
2. Второй день не включаем электроприборы без надобности (в частности электрические лампочки, телевизор...)
3. Затем выполняем расчет сэкономленной энергии за день, месяц, год.
4. Подсчитывают экономию в рублях.
5. Делаем анализа проделанной работы.
6. Планируем куда можно потратить сэкономленный бюджет.

Д/З

1. Практическая работа:

- *Расчет стоимости электроэнергии бытовых приборов.*
- *Замер затрат электроэнергии, когда техника находится в режиме ожидания.*
- Энергосбережение

2. Составить план экономии по приборам в своей квартире.

3. Выполнить творческую работу по изготовлению памятки.



**УХОДЯ,
ВЫКЛЮЧАЙТЕ
СВЕТ!**



***Помни, выключение
неиспользуемых
приборов из сети
позволит снизить
потребление
электроэнергии!***



Спасибо за внимание.



Успехов в творческой
деятельности!