

Разработка факультативного занятия из курса «Энергия и окружающая среда»

Класс:7

Тема: «Эффективное использование электрической энергии»

Цели:

Образовательная: Изучить пути реального энергосбережения в повседневной жизни, привлечь внимания к проблемам использования энергии, экономии энергии и энергоресурсов

Развивающая: Развить познавательный интерес к вопросам энергосбережения, обучать самым простым приёмам энергосбережения в быту.

Воспитательная: Привить навыки экономного расходования электроэнергии в домашних условиях, стимулировать интерес к практическому применению знаний, полученных в школе

Задачи:

- Познакомиться с историей возникновения электрического освещения
- Разработать в группах способы энергосбережения
- Рассмотреть современные требования к освещению в школах
- Составить план работы над проектом «Энергетическая политика семьи: экономим электроэнергию»

Ход занятия

1 этап: Организационный. Проверка отсутствующих и готовности рабочих мест к занятию.

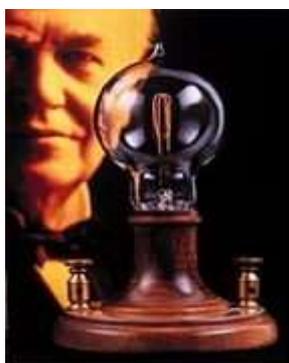
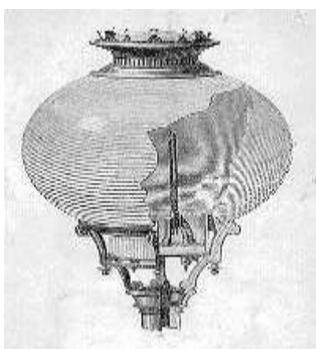
2 этап: На доске написан девиз: «Бережливость—лучше богатство». Ребятам предлагается высказаться, как они относятся и как понимают данное высказывание.

3 этап: Слово учителю: Ребята!!! Сегодня мы говорим о том, как эффективно использовать электрическую энергию, а знакомы ли вы с историей возникновения электрического освещения. Об этом нам расскажет ...(один из ребят заранее готовит об этом небольшой рассказ)

Ученик: Людям для жизнедеятельности и выполнения работы нужен свет. За свою историю человечество использовало всё для освещения всё, что может гореть. Например, в старину в белорусских деревнях использовали лучину—

тоненькую горящую щепочку, которая давала мало света, быстро сгорала, поэтому приходилось заменять её на новую. Люди продолжали работать над созданием других источников света. Более ста лет назад, для освещения помещений стали использовать свеч: сальные, восковые, парафиновые и стеариновые. Свет от свечи был ярче. Она не так коптила, как лучина. Позднее на смену им пришла керосиновая лампа. Она была практичнее лучины и свечи. Электрическое освещение впервые появилось в городах в конце XIX века и использовалось первоначально для освещения улиц и площадей. Электрическая лампа стала одним из величайших открытий того времени.

На доске предлагаются фото, которые сопровождают рассказ ученика:



4 этап. Учитель: Вот ребята, мы немного вспомнили то время, когда ещё не было электрической энергии. Сейчас мы не можем себе представить жизнь без неё. И порой, пользуясь электричеством, мы не задумываемся, как бездумно и совсем не экономно мы её тратим. Сейчас предлагаю разделить на 2 группы и разработать, или вспомнить, способы экономного использования электрической энергии:

Например:

- Использовать энергосберегающие лампы.
- Использование целенаправленного освещения (над столом, швейной машиной) а не многоламповой люстры, для этих целей, так как образуется тень, и, не смотря на меньшую мощность ламп, такое освещение обеспечит лучшую освещённость
- Выключать свет, когда не нужен
- Сменить абажур (если это необходимо), а не устанавливать дополнительное освещение
- Дать доступ дневному свету
- Использовать двухдиапазоновые счётчики (день-ночь)
- И др.

Учитель: Сегодня существуют современные требования и к освещению в здании школ. Они должны иметь естественное и искусственное освещение. В учебных заведениях около 90% информации, получаемой учащимися, принимается с помощью зрения. Источники искусственного освещения должны обеспечивать достаточное освещение всех помещений, иначе зрительное восприятие снижается, развивается близорукость и другие заболевания глаз. Причём направление основного светового потока естественного освещения в учебных помещениях должно быть левосторонним и при этом не оказывать слепящего действия. Немаловажное значение имеет выбор окраски стен помещений. Они должны быть светлыми. Естественная освещённость зависит также от потерь света при попадании через запыленные стёкла(поглощение света может достигать 30 %)

А сейчас один из ребят предлагает рубрику: «Знаете ли вы?»

Знаете ли вы, что....

...электрические лампы и приборы получают большую нагрузку в момент включения? (для продления срока их службы не следует выключать их, если вы знаете, что вскоре будете их скоро использовать...)

...телевизоры и другие приборы, имеющие функцию «standby»потребляют электричество, даже если они выключены с помощью дистанционного управления?(для полного отключения по ночам используйте кнопку выключения, чтобы сберечь энергию и снизить опасность пожара)

...светлые стены отражают около 70-80% света, с то время как тёмные— только 10-15%

...Из всей потребляемой в быту энергии:

львиная доля – 79% - отопление;

15% - тепловые процессы: нагрев воды, приготовление пищи;

5% - потребляет бытовая техника;

1% - расходуется на освещение, радио, ТВ

...Что такое 1 кВт/ч энергии?

50 часовая работа радио;

110 часов бриться электробритвой;

17 часов горения лампочки (60 ватт);

12 часовой просмотр передач по цветному телевизору;

2 часовая уборка пылесосом;

5 минутный душ;

нагрев на 6 градусов ванны (150 литров воды)

Учащимся продолжить самостоятельно эту рубрику и поделиться им известной информацией.

5 этап. Учитель: Наверное, каждый из вас в ходе этого занятия задумался о том, сколько электрической энергии можете вы сэкономить в своей семье. Для этого я предлагаю вам и вашим семьям поучаствовать в проекте: «Энергетическая политика семьи: экономим электроэнергию». Первое, что необходимо сделать, это совместно с родителями проанализировать расход электроэнергии в вашей квартире за 3 прошедших месяца. Затем рассмотреть основные направления расхода электроэнергии. А затем выработать пути экономии электроэнергии. И через 2 месяца мы снова обратимся к этой теме и сравним, какая семья справилась и смогла сэкономить электроэнергию. Лучшее исполнение проекта награждается дипломами.

Ответьте на вопросы анкеты, чтобы понять, умеете ли вы беречь энергию.

Предполагается один ответ на каждый вопрос: ДА или НЕТ.

Анкета.

1. Вы записываете ваше энергопотребление?
2. Вы выключаете свет в комнате, когда уходите из неё?
3. Стиральная машина всегда заполнена полностью, когда вы её используете?
4. Холодильник стоит в прохладном месте?
5. Вы не ставите мебель перед обогревателем?
6. Вы начали использовать энергосберегающие лампочки?
7. Вы используете местное освещение (бра, торшер, настольную лампу)?
8. Вы проветриваете быстро и эффективно, всего несколько минут за раз?
9. Вы утепляете дом на зиму?
10. Вы зашториваете окна на ночь, чтобы удержать тепло?

11. Вы кладёте крышку на кастрюлю, когда варите?
12. Вы часто размораживаете холодильник?
13. Вы используете раковину для мытья посуды?
14. Вы моетесь под душем, а не принимаете ванну?
15. Вы ходите пешком или ездите на велосипеде в школу и на работу?
16. Вы снижаете температуру в помещении, когда выходите?
17. Вы снижаете температуру в помещении ночью?
18. Вы повторно используете стекло, бумагу, металл?
19. Вы не покупаете товары, которые могут использоваться один раз?
20. Вы не покупаете товар в больших объёмках?
21. Вы чините вещи, вместо того чтобы заменить их?

Сложите все ответы ДА. Если у вас получилось:

От 1 до 5 – вам ещё многому нужно научиться. Начните прямо сейчас.

От 6 до 10 – у вас много хороших привычек, которые могут служить основой для дальнейшей работы над собой.

От 11 до 15 – вы являетесь хорошим примером всем остальным.

От 16 до 20 – кто-то из вашей семьи должен стать министром по охране окружающей среды.

Результаты анкетирования.

Количество ответов ДА.	Количество семей.	Вывод.
От 1 до 5		Вам ещё многому нужно научиться. Начните прямо сейчас.
От 6 до 10		У вас много хороших привычек, которые могут служить основой для дальнейшей работы над собой.
От 11 до 15		Вы являетесь хорошим примером всем остальным.
От 16 до 20		Кто-то из вашей семьи должен стать министром по охране окружающей среды.

6 этап: Рефлексия: Метод «Рефлексивная мишень»

