**Сценарий интерактивного урока по теме «С уважением к энергосбережению!»**

**Цели и задачи:**

**-** актуализация проблемы рационального использования энергии и энергоресурсов и поиск возможных путей энергосбережения;

- пропаганда идей энергосбережения среди школьников;

- формирование культуры энергосбережения у школьников для создания устойчивой положительной мотивации сбережения ресурсов и энергии;

- развитие интереса к практическому применению полученных знаний.

**ХОД УРОКА**

 **1. Введение. Мотивация. Ребята наш классный час посвящен очень важной проблеме для всего человечества – энергосбережению.**

**Учитель:** Как вы думаете, почему это так важно беречь энергию, ведь многие из вас могут возразить, мы за все платим? (ответы учащихся) Я думаю, после просмотра видео ответ на этот вопрос для вас станет более очевиден. ***1 видео об энергосбережении.***

**Учитель:** Потребление энергии человечеством непрерывно растет. Разница между человеком каменного века и современным человеком огромна, особенно в использовании энергии. Пещерный человек потреблял около 1% того количества энергии, которую потребляет современный житель Земли. Значит, на Земле стало больше энергии? Нет! Она стала более доступна, но её не стало больше, чем раньше. Вспомним закон сохранения энергии. Количество энергии в природе постоянно. Она не возникает из ничего и не может исчезнуть в никуда. Она просто переходит из одной формы в другую.

**-** Современная экономика основана на использовании ископаемых энергетических ресурсов, запасы которых истощаются и не возобновляются.

* нефть – 33%, (остаток на 25 лет)
* уголь - 27%, (100 лет)
* газ - 18%, (70 лет)

 - Современные способы производства энергии наносят непоправимый ущерб природе и человеку. Загрязнение атмосферы ведет к всеобщему потеплению, таянию полярных льдов, что наблюдается уже сейчас. Уже сегодня должны быть приняты срочные меры по предотвращению всемирной экологической катастрофы. Каждый из нас должен осознать свою ответственность за будущее планеты.

**Учитель** - И на вопрос что же делать, можно ответить так:

 Эффективное использование энергии- ключ к успешному решению экологической и энергетической проблем. Сегодня это тема нашего разговора, который пойдет по двум направлениям : 1)что зависит от нас с вами и 2)что зависит от государственной политики в области потребления и производства энергии.

Что же зависит от каждого из нас, давайте попробуем ответить на этот вопрос вместе?

**Ученики:** Специалисты утверждают, что потребление энергии, в среднем, может быть сокращено в быту на 34%. Давайте проверим, знаете ли вы простые правила энергосбережения.

-**У какого бытового прибора среднестатистический расход электроэнергии за месяц больше, чем у других?**

 В среднестатистической семье больше всего энергии расходует холодильник. Этот бытовой прибор работает непрерывно. Тем не менее, есть ряд мер, которые помогут значительно сократить энергопотребление. Не ставьте холодильник близко к радиаторам отопления, вплотную к стене. Чем ниже температура теплообменника, расположенного на задней стенке холодильника, тем реже он включается. Регулярно размораживайте холодильник. Не ставьте в холодильник горячие или теплые продукты.

**-** В центре Гамбурга немецкий художник Ральф Шмербенг создал необычный дом-иглу высотой 5,6 метра и 11 метров в диаметре. На создание иглу ушло 322 старых холодильника и 1718 метров провода. Эта инсталляция является выражением протеста против неконтролируемых расходов энергии. Рядом с иглу автор поставил огромный электрический счетчик, который показывает, сколько электроэнергии будут потреблять 322 старых холодильника. "Расточительность является крупнейшим источником энергии!" - утверждает художник.

-**Главным с точки зрения энергоэффективности при покупке автомобиля для вас должен стать вопрос:** (слайд)

 При сгорании одного литра бензина вырабатывается два с половиной

 килограмма углекислоты. Главным при покупке автомобиля для вас должен стать вопрос: «Сколько топлива он потребляет»?

В настоящее время на рынке присутствуют автомашины, потребляющие 4 литра бензина на 100 км и менее..

 -**Примерно 40% потерь тепла в домах происходит через:** (слайд)

 По оценкам специалистов, 40 % потерь тепла происходит через окна. Их дополнительная тепловая изоляция или замена на современные стеклопакеты может повысить температуру в помещении на 4-5°С, что позволит сократить затраты на дополнительное отопление. Чтобы привести окна в порядок, не обязательно устанавливать дорогостоящие стеклопакеты. В большинстве случаев достаточно утеплить их современными изоляционными материалами.

**-Какая лампа наиболее энергоэффективная?**

 Наиболее энергоэффективной является светодиодная лампа. Преимущества перед другими типами ламп: длительный срок службы, экономичное использование электроэнергии, безопасность использования, незначительное тепловыделение.

 С точки зрения энергоэффективности, затратности и практического применения считаются наиболее функционально-перспективным направлением. Но пока эти лампы не получили такого широкого распространения, как всем известные люминисцентные лампы (менее энергоэффективны, чем светодиодные, но выгоднее ламп накаливания). Однако при повреждении колба люминисцентной лампы высвобождает пары ртути, что может вызвать отравление. В России система утилизации таких ламп пока не отлажена.

-**Сколько процентов электроэнергии используется впустую, если зарядное устройство для сотового телефона оставлять включенным в сеть?**

**-**Привычка оставлять оборудование в режиме ожидания сокращает ваш семейный бюджет. Выключение из сети телевизора, видеомагнитофона, музыкального центра позволит снизить потребление электроэнергии в среднем до 300 кВт•ч в год. Например, если Вы смотрите телевизор 6 часов в день, то его потребление в режиме ожидания составляет в сутки 297 Bт•ч, а за месяц почти 9 кВт•ч. Аналогичные расчеты в отношении музыкального центра дают почти 8 кВт•ч в месяц, видеомагнитофона – почти 4 кВт•ч в месяц. Итого только по трем приборам – почти 21 кВт•ч в месяц. Это происходит потому, что устройство все равно потребляет электричество. 95% энергии используется впустую, когда зарядное устройство подключено к розетке постоянно.

-**Сколько процентов солнечного света поглощают грязные окна?**

 -Запыленные стёкла могут поглощать до 30% света. Содержите их в надлежащей чистоте!

**- Накипь в электрочайнике увеличивает расход электроэнергии: (слайд)**

-Накипь образуется в результате многократного нагревания и кипячения воды и обладает малой теплопроводностью, поэтому вода в посуде с накипью нагревается медленно. В результате - потери энергии составляют 20%.

- **Заполненный мешок для сбора пыли в пылесосе дает увеличение расхода электроэнергии: (слайд)**

**-** При использовании пылесоса на треть заполненный мешок для сбора пыли ухудшает всасывание на 40%, соответственно, на эту же величину возрастает расход потребления электроэнергии.

-**Во сколько раз энергосберегающие лампы могут снизить энергопотребление в квартире: (слайд)**

**-** Замена ламп накаливания на современные энергосберегающие лампы, в среднем*, может снизить потребление электроэнергии в квартире в 2 раза!* Затраты на их приобретение окупаются менее чем за год. Современная энергосберегающая лампа служит 10 тысяч часов, в то время как лампа накаливания - в 6-7 раз меньше. Компактная люминесцентная лампа напряжением 11 Вт заменяет лампу накаливания напряжением в 60 Вт. Затраты окупаются менее чем за год, а служит она 3-4 года.

-Мы попросили наших экспертов из 11 класса, посчитать какая будет экономия электроэнергии, если в каждом кабинете выключать освещении на время перерыва.

Знаете ли вы , что:

Через кран, из которого капает вода (10 капель в минуту) вытекает до 2000 л воды в год.
• Если каждый из четырех членов Вашей семьи оставляет открытым водяной кран только 5 минут в день, вы теряете 7 кВтч энергии.
• Принимать душ — намного дешевле, чем принимать ванну.
• Принимая ванну Вы расходуете в три раза больше энергии, чем принимая 5-мин душ.
• Распылители на кранах позволяют эффективнее использовать воду.

 Таким образом, соблюдая эти нехитрые правила энергосбережения каждый из нас внесет свой вклад в экономию ресурсов и сохранение экосистемы Земли. Подведем итог ,что же можем сделать мы?(слайд)

* Внедрение энергосбережения дома!
* Внедрение энергосбережения в школе!
* Образование (хочу знать больше, могу рассказать родителям и друзьям)!
* Переход всего общества к энергосберегающему поведению!

 Какова же государственная политика по проблеме энергосбережения. В первую очередь разработка и внедрение экологически чистых источников энергии, работающих на возобновляемых и неисчерпаемых ресурсах. (Видео) Кроме того идет совершенствование разработок в области использования других альтернативных видов энергетики: гидроэнергетики, биоэнергетики, водородной и термальной.

- В нашем районе живет уникальный человек – это папа Ани Тимофеевой, Петр Николаевич. Он построил собственный ветряк. Попросим его рассказать о преимуществах получения энергии таким способом.

Подведем итог, какие уже сделаны шаги со стороны государства по энергосбережению.

* *Выпуск малолитражных автомобилей;*
* *Выпуск бытовой техники с низким потребление электроэнергии (Класс А);*
* *Разработаны люминесцентные лапы нового поколения. Энергопотребление этих ламп в 10 раз ниже обычных.*
* *Были разработаны герметичные окна (стеклопакет),*
* *Новые теплоизоляционные материалы, более эффективные и более безопасные: пленки «для оборачивания» домов, специальная монтажная пена;*
* *Стали шире применять электровыключатели, совмещенные с механическим реле времени;*
* *Использование биогаза;*
* *Увеличение использования ветрогенераторов.*
* *Разработана солнечная энергетика;*
* *Сокращение избыточной иллюминации.*

**Выводы. Подведение итогов урока. Рефлексия.**

**Учитель:** Сегодня на нашем занятии мы попытались посмотреть на энергосбережение с различных позиций: зачем и как? Очень надеюсь, что вы сделаете выводы, поделитесь своими впечатлениями с родителями и близкими и измените свое отношение к сбережению энергии.

 В заключение хочу остановиться на одной интересной акции, проводимой каждый год во всем мире. Это «Час Земли». Каждый год в последнюю субботу марта миллионы людей выключают свет на час, потому что им важно будущее нашей планеты Земля. «Час Земли» – это символ бережного отношения к природе, заботы об ограниченных ресурсах нашей планеты. Рекордное число стран приняли участие в акции «Час Земли», прошедшей в прошлом году. В 134 государствах, в частных домах и на государственных объектах люди на целый час выключали электроэнергию. В Париже погасла Эйфелева башня, в Лондоне – крупнейшее в мире колесо обозрения «Лондонский глаз», в Нью-Йорке – площадь Таймс-сквер, в Пекине – гигантский стадион «Птичье гнездо», а также более семидесяти объектов в Москве: «потухли» здания Мэрии, МГУ, на всех московских «высотках», башне на Шаболовке, всём Новом Арбате, Киевском вокзале, дворце спорта в Лужниках, на эстакадах и мостах. Кроме столицы акцию поддержали еще тридцать российских городов. Не хотите и вы поучаствовать в этой акции?

***Экономя ресурсы, мы заботимся о будущем планеты и о будущем наших детей !***