

Конспект урока  
«Энергосбережение в школе и дома»

для учащихся 1-4 класса



**Цель:**

1. Выяснить, что такое энергосбережение?
2. Какие способы энергосбережения существуют?
3. Какие способы энергосбережения мы можем использовать в школе и дома?
4. Изучить и проанализировать особенности энергосбережения и его значение в повседневной жизни.

**Оборудование:**

Плакаты, музыка, костюмы для детей, портреты ученых.

## **Ход урока**

### **I Организационный момент.**

### **II Введение в тему.**

1. Энергетика играет важную роль в развитии общества. Рост населения Земли с 6,5 млрд. человек в настоящее время до оценочно 8,7 млрд. к 2050 г. Будет сопровождаться ежегодным увеличением потребности энергии на 1,7%.

Поэтому перед современным обществом встал очень серьезный вопрос: какой же быть энергии будущего? Энергетика, основанная на использовании углеводородов, во многом уже исчерпала себя. Запасы же углеводородов непрерывно сокращаются, а использование их в качестве энергоисточника ухудшает экологическую ситуацию на планете.

2 Выступление детей-стихотворение.(на доске вывешены буквы алфавита ,4 ученика указывая на буквы рассказывают стихотворение)

**А** – а знаете что актуально, друзья?

**Б** – быть бережливым – иначе нельзя!

**В** – всем нам задуматься с вами пора

**Г** – где в экономии нашей дыра.

**Д** – дом наш быть может полною чашей

Е – если все вместе об этом мы скажем.  
Ё – ёлки ли в праздник в квартире зажжём,  
Ж – жарим кур-гриль, в караоке поём  
З – здесь и повсюду лампы горят  
И – и светом своим просто слепят!  
Й – йог сберегает энергию тела.  
К – как же и нам упорядочить дело?  
Л – лампы, торшеры, люстры и бра  
М – могут светиться в домах до утра!  
Н – надо задуматься – время пришло,  
О – очень уж много энергии жжём.  
Р – разумным и чётким расчёт должен быть,  
С – счётчик не может вечно крутить!  
Т – только я сам рассчитать всё смогу,  
У – утром с квитанцией в кассу иду.  
Ф – фыркает нервно кассир за стеклом,  
Х – хочет проверить, верит с трудом.  
Ц – цифры заносит в компьютер поспешно,  
Ч – числа в расчётах записаны честно!  
Ш – штамп на квитанцию – я уйду,  
Щ – щурюсь, на всех улыбаясь гляжу,  
Э – это же надо – вот в чём разгадка –  
будет теперь с экономией гладко!  
Ю – юмор отбрось –  
Я – я открою секрет –  
**ВЫГОДНЕЙ ЛАМП СБЕРЕЖЕНИЯ НЕТ!** (говорят все хором)

**Энергосбережение** представляет собой комплекс мероприятий по сохранению и рациональному использованию электричества и тепла. В

своём исследовании мы хотели бы подробнее рассмотреть вопрос энергосбережения в области экономии электроэнергии.

Рост энергопотребления рождает экологические проблемы: увеличивается нагрузка на природу, истощаются природные ресурсы. А в будущем, возможно, появится дефицит энергии. А это может снизить дальнейшее развитие нашей страны.

***Каждый человек должен бережно относиться к потребляемым благам цивилизации, доставляемым ему в дом воде, теплу и свету.***

Проблема энергосбережения актуальна не только для наших семей, школы, региона, страны, но и всего мира. Экономия электроэнергии дает возможность снизить собственные затраты и оказывать меньшее воздействие на окружающую среду. Потребность в энергии в мире постоянно возрастает. В настоящее время до 90% энергии вырабатывается от сжигания органических ископаемых — угля, нефти и газа, запасы, которых ограничены и не возобновляются. Надолго ли их хватит?

### **III. Из истории**

#### **T. Эдисон и электрическое освещение**



Томас Алва Эдисон (1847-1932гг) родился 11 февраля 1847г. В городе Вест-Оранж, штат Нью-Джерси. Усовершенствовал телеграф, телефон, киноаппаратуру, разработал один из первых коммерчески успешных вариантов электрической лампы накаливания, построил первые электровозы, положил начало электронике, изобрел фонограф. В 1928г. Награжден высшей наградой США – Золотой медалью Конгресса

Семидесятые годы XIX в.—время перехода электрической лампы из лаборатории ученых в дома, на производство. Огромную роль в этом сыграли работы Томаса Эдисона.

Во-первых, он усовершенствовал лампу Лодыгина, увеличив разрежение в баллоне и применив в качестве нитей накаливания обугленные бамбуковые волокна. Т. Эдисон придумал также патрон к лампе и выключатель—приспособления, которые есть в каждом доме. Но сама лампа изменилась: теперь в ней накаливается не бамбуковое волокно, а вольфрамовая нить. Это усовершенствование внес в лампу Эдисона А. Лодыгин.



Лампа Т. Эдисона

Во-вторых, Т. Эдисон сконструировал генератор электрической энергии, способный питать электрическим током несколько десятков ламп так, что они могли гореть независимо друг от друга.

В-третьих, он изобрел счетчик электроэнергии, который позволял определять израсходованную электроэнергию. В работе счетчика Т. Эдисон использовал химическое действие тока.

В настоящее время используют счетчики, действие которых основано на явлении движения проводника в магнитном поле.

В-четвертых, Т. Эдисон изобрел плавкие предохранители и многое другое, что позволило широко использовать электрическое освещение.

Именно поэтому Т. Эдисона называют отцом современного электрического освещения.

**Современная электрическая лампа накаливания.**

Современная электрическая лампа, применяющаяся для освещения в домах и на производстве состоит из таких элементов, как: колба, буферный газ, нить накаливания, электрод, соединенный с нижним контактом, электрод, соединенный с контактом на резьбе, держатели нити, стеклянный уступ держателей, контактный проводник, резьба, изолятор, нижний контакт.

Существуют другие виды ламп. Лампочки для карманных фонарей меньше осветительных по размерам и рассчитаны на напряжение 3,5 В. Лампы, применяемые в устройствах, подвергающихся тряске (в автомобилях, киноаппаратах), не имеют винтовой нарезки на цоколях. Цоколь этих ламп снабжен штыковым затвором. Их вставляют в специальный патрон с пружиной и вырезами для штифтов и поворачивают.

Наша промышленность выпускает и лампы –гиганты, применяемые для морских маяков. Некоторые из них имеют высоту более метра, массу свыше 7 кг, а мощность –50 000 Вт. Существуют и лампы –малютки массой 0.02 г и мощностью 0.4 Вт. Такие лампы используют в медицине.

Современная лампа накаливания – очень удобный, безопасный и дешевый источник света. , но в ней лишь 7% энергии превращается в энергию видимого света.



### **Люминесцентная лампа.**

Люминесцентные лампы более экономичны и дают свет, очень похожий на дневной. Компактная люминесцентная лампа состоит из: стеклянной трубки со слоем люминофора, терморезистора с положительным температурным коэффициентом для мгновенного запуска без мерцания., устройства подавления радиопомех, переключающих транзисторов, стабилизатора тока лампы, конденсатора, обеспечивающего работу без мигания., цоколя.



#### **IV. Сообщение темы и цели урока.**

**Учитель.** Сегодня на уроке мы с вами будем говорить о энергосбережении в школе и дома. Для чего сегодня человеку необходимо заниматься энергосбережением? Дело в том что эта проблема была всегда актуальна, и особенно в настоящее время для страны, нашей школы, семьи.

#### **Что такое энергосбережение?**

**Энергосбережение** - самый дешевый и экологически чистый «источник» энергии. Это подход к экономии электроэнергии, основанный на использовании энергосберегающих технологий, которые призваны уменьшить потери электроэнергии.

В настоящее время энергосбережение - одна из приоритетных задач. Это связано с дефицитом основных энергоресурсов,



возрастающей стоимостью их добычи, а также с глобальными экологическими проблемами. Внедрение энергосберегающих технологий является одним из важных шагов в решении многих экологических проблем – изменения климата, загрязнения атмосферы (например, выбросами от ТЭЦ), истощения ископаемых ресурсов и др. Энергосбережение является важным фактором, который улучшает экономические показатели и качество окружающей среды.

Энергосбережение в любой сфере сводится по существу к снижению бесполезных потерь энергии. Универсальных способов экономить электроэнергию на данный момент не существует, но разработаны методики, технологии и устройства, помогающие вывести **энергосбережение** на качественно новый уровень.

### **Способы энергосбережения**

1. Использование передовой осветительной техники (энергосберегающие лампы, осветительные системы).

#### ***Преимущества энергосберегающих ламп:***

1) Потребляют в 5 раз меньше электроэнергии, чем ЛН, при той же светоотдаче.

2) Имеют длительный срок службы –6-8 тыс. часов и более (до 15 тыс. часов).

3) Меньше нагружают электрические сети.

4) Пожаробезопасны. Позволяют экономить до 80 % электроэнергии. Экономичное использование освещения. После наблюдения я выяснил, что многоламповая люстра на потолке обеспечивает освещение всего помещения, но ведет к нежелательному образованию тени при работе за письменным столом, швейной машиной, в уголке с игрушками.

**75 Вт**      **15 Вт**

**В 4-5 раз меньше потребление электроэнергии**

**Таблица соответствия**

Энергосберегающая лампа, Вт	Обычная лампа, Вт	Энергосберегающая лампа, Вт	Обычная лампа, Вт
5	25	23	115
7	35	26	130
9	45	32	160
11	55	55	275
13	65	65	325
15	75	75	375
18	90	85	425
20	100		

**Безопасная частота мерцания**

**Возможность выбора спектра**

**Освещенность в 4-5 раз ярче**

**75 Вт**      **75 Вт**

**8000 ч**      **8x1000 ч**

**Длительный срок службы**

Целенаправленное местное освещение, несмотря на меньшую мощность ламп, обеспечит лучшую освещенность без нежелательной тени.

2. Необходимо выключать свет, когда он не нужен.
3. Необходимо давать доступ дневному свету, раздвинув занавески.
4. Иногда лучше сменить абажур, чем устанавливать дополнительное освещение.
5. Выключать неиспользуемые приборы из сети (например, телевизор, видеомэгагнитофон, музыкальный центр).
6. Ставить холодильник в самое прохладное место кухни.
7. Чаще менять мешки для сбора пыли в пылесосе.
8. Использовать светлые шторы, обои.
9. Чаще мыть окна, на подоконниках ставить небольшое количество цветов.
10. Не закрывать плотными шторами батареи отопления.

11.Настроить свой домашний компьютер на экономичный режим работы (отключение монитора, переход в спящий режим, отключение жестких дисков и т.д.)

12.Выбирать бережливую стиральную машину. Более экономичны автоматические или полуавтоматические стиральные машины.

## **V.Опрос детей по энергосбережению**

**Цель опроса:** изучить особенности энергосбережения и его значение в повседневной жизни.

(Для того чтобы привлечь внимание учащихся школы к проблеме энергосбережения, а также узнать, как они информированы об этой проблеме и что делают на бытовом уровне для ее экономии, я провела анкетирование среди учащихся своего класса. В анкетировании приняли участие 22 человека.

### **Анкета:**

#### **(вопросы)**

1. Знаете ли вы что такое энергосбережение?
2. Экономите ли вы дома электроэнергию?
3. Какие способы энергосбережения вы знаете?

(Проанализировав данные анкеты, я сделала вывод, что ученики моего класса плохо проинформированы в этом вопросе,слабо разбираются в способах энергосбережения. Я считаю, что необходимо познакомить учащихся с проблемами и способами энергосбережения через инсценировку сказки «Ох и Ах» .

## **VI «Сказка про братцев Ох и Ах».**

**Ведущий:** Живут на свете Ох и Ах.

Зарю вдвоем встречают  
Грибы по осени в лесах  
В корзинки собирают.

Зимой на лыжах, на коньках,  
Кататься оба могут,  
Один кричит с восторгом «Ах!»  
Другой лишь может охать.  
А летом на реку бегут,  
Где рыба расплескалась,  
Там Ах кричит: «Моя клюет!»  
А Ох, - « моя сорвалась!»

Они, нам если посмотреть,  
Похожи, друг на друга.  
Но Ах, готов плясать и петь,  
А Ох, лишь может охать.

**Ведущий:** Друзья, вот к нам они спешат  
Встречайте дружно, Ох и Ах!

(На сцене Ох и Ах)

**Ох:** Я, несчастный братец Ох.  
Всегда живу в печали.  
Посадил вчера горох,

Птицы поклевали.  
Мне по жизни не везет  
Чтобы я не сделал.

**Ведущий:** Ох, как трудно каждый день,  
Оху жить умело.  
Вот счастливый братец Ах  
Все горит в его руках.

**Ах:** Надо сделать табурет,  
Сделаю проворно.  
И живу без всяких бед,  
Весело, задорно.

**Ведущий:** Сейчас на улице зима.  
Зайдем к друзьям погреться.  
У них похожие дома,  
Но если присмотреться.

**Ох:** Ох! Это старое окно,  
С огромными щелями  
Из крана капает вода  
И днями и ночами.

**Ведущий:** И лампы старые горят.

**Ах:** Они энергию едят!  
Ох, оставляет часто свет,  
Где никого, в помине нет.

**Ох:** Ох, снова дома неуютно  
Вновь наступили холода,  
Обогреватель греет, греет  
И не нагреет никогда.

Опять квитанция пришла.  
На свет, на газ, на воду.  
Как сэкономить, вот беда.

**Ах:** Мы, Ох, тебе поможем.

**Ведущий (к залу):** Как помочь Оху?

**Ведущий:** Утепли, Ох, окна и входные двери, закрой окна в подъезде  
своего дома – не обогревай улицу!

**Ох:** да, да, да.

**Ведущий:** Поменяй лампочки старого образца на энергосберегающие.

**Ох:** кивает головой

**Ведущий:** Зато у Аха все в порядке:

он лампы новые купил  
они и дешево и ярко  
горят не хуже всех светил.  
Обогреватель, здесь не нужен,  
У Аха счетчик не нагружен.

**Ведущий:** Прибери на кухню термос. Сохраняя горячим чай в  
термосе, ты сэкономишь электроэнергию, не разогревая чайник снова и  
снова.

**Ах:** Термос - это просто чудо

В нем горячая вода,  
греешь, чайник раз,  
а кофе, пьешь не раз и не два!

**Ведущий:** Не охлаждай горячий суп в холодильнике. Закрывай плотно дверцы холодильника, не держи долго дверь открытой.

**Ах:** Машина – это просто класс!

Запомни основательно,  
Перегружать ее нельзя  
Испортить окончательно.

**Ах:** Ох, купи себе кастрюли,  
С очень толстым, толстым дном  
Экономить очень просто,  
Когда действуешь с умом.

**Ведущий:** Чтобы сварить пельмени в кастрюле с толстым дном, тебе достаточно нагреть воду, накрыть кастрюлю крышкой и отключить плиту.

**Ведущий:** Ох, отключая подзарядку телефона, ты экономишь электроэнергию, экономишь свои деньги!

**Ах:** Начинай глажку своих вещей с низких температур, а мелкие вещи доглаживай при выключенном утюге.

**Ах:** У всех сегодня есть компьютер.  
Он помогает в жизни нам  
Но перед ним мы если будем,  
Сидеть, увы, по целым дням  
Тогда не только намотает  
На счетчик, много киловатт  
Здоровье, каждый потеряет.  
Незрячим будет, и горбат.

**Ведущий:** Не забывай, выключать свет и ненужные лампы. Даже телевизор и компьютер, которые находятся в режиме ожидания значительно потребляют электроэнергию, и увеличивают твои расходы.

Ах: Иди гулять, иди играть, иди на свежий воздух  
Иди с друзьями зажигать, иди пока не поздно.  
Оставь компьютер, отключи и сбереги здоровье,  
Оно для дальнего пути важнейшее условие

Братцы Ох и Ах раздают присутствующим **памятки-советы.**

**Ведущий:** Мы посмотрели, как живут

Ох с Ахом – наши братцы.  
И вам успели рассказать,  
Как, надо всем стараться.

Беречь и воду, и тепло,  
Энергию в квартире,  
Как это делают давно,  
Другие в целом мире!

**Ах:** Экономия электричества позволяет сократить потребление природных ресурсов, а значит, и снизить выбросы вредных веществ в атмосферу, сохранить чистоту вод, сохранить лес.

**Ох:** Каждый из нас может внести свой вклад в общее дело охраны природы, особенно если будет действовать не в одиночку, а сумеет приобщить к своему примеру детей, друзей, знакомых.



## 7.(В заключении каждый учащийся получил на память памятку )

### ПАМЯТКА

#### «Бережешь свои деньги – сохраняешь экологию страны»

1. Используйте передовую осветительную технику (энергосберегающие лампы).
2. Выключайте свет, когда он не нужен.
3. Необходимо давать доступ дневному свету, раздвинув занавески.
  
4. Иногда лучше сменить абажур, чем устанавливать дополнительное освещение.
5. Выключайте неиспользуемые приборы из сети (например, телевизор, видеомаягнитофон, музыкальный центр).
6. Ставь холодильник в самое прохладное место кухни.
7. Чаще меняйте мешки для сбора пыли в пылесосе.
8. Используйте светлые шторы, обои.
9. Чаще мойте окна, на подоконниках ставьте небольшое количество цветов.
10. Не закрывайте плотными шторами батареи отопления.
11. Настройте свой домашний компьютер на экономичный режим работы (отключение монитора, переход в спящий режим, отключение жестких дисков и т.д.)
12. Выбирайте бережливую стиральную машину. Более экономичны автоматические или полуавтоматические стиральные машины.
13. Установите двухтарифный счетчик.

#### **8.Рефлексия**(метод «Острова»)

На доску прикрепляются изображения островов с различными названиями, например : "Остров удачи", " Остров радости", "Остров грусти".

**Учитель.** Ребята , прикрепите бумажную лампочку к тому острову, название которого соответствует вашему настроению. Если хотите можете объяснить свой выбор.

Я свою лампочку прикреплю к "Острову радости ", потому что вы сегодня порадовали меня своей работой на уроке.