



Рекомендации по работе с презентацией к тематическому занятию (классному часу) «Уходя, гасите свет!» для обучающихся 5–8-х классов

Цель: формирование «энергосберегающего» типа мышления и гражданской ответственности у обучающихся.

Задачи:

- привлечение внимания обучающихся к проблемам использования и экономии электроэнергии в быту;
- воспитание у обучающихся экологического сознания и навыков охраны окружающей среды;
- создание мотивации для экономии электроэнергии и энергоресурсов;
- воспитание культуры электросбережения и сбережения энергоресурсов в каждой семье;
- вовлечение обучающихся в полезную деятельность по сбережению электроэнергии, энергоресурсов и охране окружающей среды.

Методический материал носит рекомендательный характер. Педагог, учитывая особенности каждого класса, может варьировать задания, их количество и этапы занятия.

Слайд	Комментарии для учителя
	<p>Учитель предлагает посмотреть мультипликационный фильм «Сатирический плакат о растратчиках электроэнергии». (Режиссер Владимир Самсонов © ЭКРАН, 1982 г.) http://www.youtube.com/watch?v=OXgJXts21xY</p> <p>Вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none">• Оцените действия главного героя.• Предположите, на что автор обращает внимание.
<p>Уходя, гасите свет!</p> 	<p>Учитель актуализирует тему классного часа.</p>

Задумывались ли вы, как именно вы влияете на глобальное изменение климата и истощение природных богатств нашей планеты?



Опираясь на ответы обучающихся, учитель обращает внимание на то, что от каждого из нас зависит предотвращение глобального изменения климата и истощения природных богатств.

Вопросы:

- Что именно зависит от нас, и как мы можем помочь сохранить здоровье планеты?
- Можете ли вы предположить, как действия персонажа мультфильма могут повлиять на глобальные изменения климата и истощение природных богатств?
- Как вы думаете, откуда мы получаем тепло и электричество?



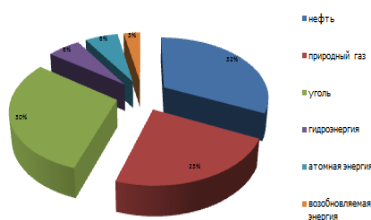
Для справки:

Источники энергии – это встречающиеся в природе вещества и процессы, которые позволяют получить необходимую энергию, в том числе электричество и тепло. К возобновляемым источникам относят все виды энергии, непрерывно действующие в биосфере Земли. Невозобновляемые источники – ископаемые виды топлива, ядерная и термоядерная энергия.

Вопрос:

- Как вы думаете, какие из представленных видов источников энергии используются наиболее широко?

Мировое потребление основных источников энергии



Для справки:

Более 90 % полученной энергии приходится на невозобновляемые источники, т. к. возобновляемые источники не освоены на достаточном уровне. Необходимо отметить, что на данный момент технологии возобновляемых источников бурно развиваются, и по оценкам Гринпис России к 2030 году возобновляемые источники энергии будут удовлетворять 40% мирового спроса на энергию и до 80% спроса – к середине столетия. Более того, к 2050 году 100% электроэнергии мир может получать из возобновляемых источников.

Задание: Проанализируйте плюсы и минусы двух типов источников энергии и ответьте на вопросы:

- Как вы считаете, какой тип источников энергии предпочтителен и почему?
- Как вы считаете, какой вред наносит окружающей среде сжигание топлива (нефти, газа, угля)?



Опираясь на ответы обучающихся, учитель формулирует вывод, что необходимо экономить энергию. Защита окружающей среды и сохранение ресурсов планеты – в руках каждого из нас.

Для справки:

На данный момент освещение, работа лифтов многоэтажек, бытовых приборов, подача отопления и воды в многоквартирных домах происходит за счёт сжигания газа, угля и нефти, из-за чего в окружающую среду попадают вредные вещества, а также увеличивается концентрация углекислого газа в атмосфере, что приводит к возникновению парникового эффекта, глобальному изменению климата! К тому же, постоянно растёт число населения, потребляется всё больше невозобновляемых ресурсов, что ведёт к их истощению, росту спроса, ужесточению конкуренции доступа к ресурсам между природными экологическими системами, людьми, промышленными и сельскохозяйственными предприятиями. Мы можем уменьшить количество сжигаемого топлива, сберегая электричество в наших домах и квартирах.

Задание: Проанализируйте, какие виды энергии вы используете и как можете экономить.

Потребление электроэнергии средним жителем

	Расточительный	Средний	Экономный
Освещение	240 кВт/ч	160 кВт/ч	40 кВт/ч
Электробытовые приборы	120 кВт/ч	100 кВт/ч	80 кВт/ч
Отопление, горячая вода	90 кВт/ч	30 кВт/ч	0 кВт/ч
Холодильник	300 кВт/ч	200 кВт/ч	150 кВт/ч
Электрическая плита	200 кВт/ч	150 кВт/ч	90 кВт/ч

Для справки:

Московский центр энергоэффективности провёл исследование в разных городах, которое позволило оценить наши траты электроэнергии. Были использованы данные об общем расходе энергии населением, и сделаны детальные подсчёты расхода энергии в квартире, проведены опросы людей.

Рассмотрим вопрос энергосбережения именно с позиции потребления электричества, поскольку это легко измерить. Потребление тепла гораздо меньше зависит от жителей, поскольку даже установка на батареи отопления кранов и регуляторов при нашей системе теплоснабжения ещё не гарантирует меньшего расхода топлива.

В среднем каждый житель России тратит примерно 2 кВт/ч в день. Экономный житель укладывается в 1 кВт/ч в день, а расточительному надо 3 кВт/ч в день. В пересчёте на год отклонение от потребления электроэнергии средним жителем приводит к трате или экономии около 350 кВт/ч, что при средних тарифах составит около 1000 руб. на человека (примерный тариф – 3 руб./кВт/час при газовой плите и 2 руб./кВт/час – при электрической).

Задание: Рассчитайте потребление электроэнергии жителями Москвы (численность населения г. Москвы, по данным «Росстата» на 2015 г., составляет 12197596 человек), используя экономный, средний и расточительный варианты потребления электроэнергии.

Сравните полученные результаты и сделайте вывод, во сколько раз можно снизить потребление электроэнергии, если экономно её использовать.

Энергосберегающая лампа потребляет в 4,5 раза меньше энергии, чем лампа накаливания, при этом света не уменьшается. Однако такие лампы содержат ртуть и относятся к опасным отходам.

Самый безопасный и экономичный вид ламп – светодиодные. Они потребляют в 20 раз меньше энергии, служат в среднем 50 тысяч часов, а то время как у ламп накаливания – 1 тысяча.

75	мощность (Вт)	6
10	цена (руб.)	600
1000	сроки службы (часы)	50 000
2153	средняя стоимость замены лампы	173

Светодиодная лампа потребляет в 4,5 раз меньше электроэнергии и служит в 20 раз дольше.

Для справки: Освещение

Главная экономия достигается за счёт энергосберегающих ламп. Переход на новые лампы приводит к тому, что на освещение тратится чуть более 10% всей электроэнергии. Разница между экономным и расточительным пользователем – 6 раз. Около 20% экономии даёт более рачительное отношение к освещению, попросту – выключение за собой света.

Электробытовые приборы (кроме плиты и холодильника). Здесь разница гораздо меньше, чем при пользовании освещением. Новые телевизоры и стиральные машины покупают люди, даже не задумывающиеся об энергосбережении. Сбережение средств в основном достигается не за счёт более экономных приборов.

Холодильник

Самый энергоёмкий прибор, и от его качества и стиля использования сильно зависит энергопотребление. Если сравнить современный холодильник класса А с его предшественником 20-летней давности, то разница в энергопотреблении может составлять 3 и даже 5 раз.

Электроплита

Самый мощный электроприбор: при всех включённых конфорках и духовке её мощность может достигать 20 кВт, что в 10 раз больше мощного электрочайника или утюга. Если взять только владельцев электроплит, то указанные выше числа надо умножить примерно на 2. Во-первых, дело в типе плиты. «Обычные» плиты с конфорками-«блинчиками» имеют две проблемы: медленно разогреваются (а потом долго остывают) и, главное, такие конфорки очень быстро становятся выпуклыми. Новые плиты со стеклокерамическими панелями – идеально ровные, и передача тепла к кастрюле или сковородке на них идёт более эффективно. Нагревательные элементы таких плит быстро нагреваются и так же быстро остывают. Для электроплиты нужна посуда с плоским дном.

Отопление, подогрев воды, кондиционеры

В эту категорию входят электронагреватели воздуха и воды, которые используются, когда в квартире холодно, есть перебои с горячей водой и т. п. У экономных жителей окна и двери уже утеплены и «подтапливать» помещение электричеством им не надо.

Как правило, электричеством «подтапливает» небольшая часть населения. За 2 месяца на это можно потратить 300 кВт/часов – почти столько же, сколько экономный житель тратит в год на все нужды.

Бытовая техника подразделяется на классы энергетической эффективности

A	На 50-80% более энергоэффективны
B	На 25-50% более энергоэффективны
C	На 10-25% более энергоэффективны
D	На 0-10% более энергоэффективны
E	На 0-10% менее энергоэффективны
F	На 10-25% менее энергоэффективны
G	>25% менее энергоэффективны

Самый экономичный – класс А, есть также варианты А+, А++, они потребляют еще меньше энергии. Самый энергозатратный класс – G.



Учитель делит класс на группы и предлагает выполнить задание:

- Опираясь на полученную информацию, сформулируйте и запишите простые правила электросбережения в быту.

Учитель предлагает сопоставить правила экономии электроэнергии, предложенные обучающимися, с правилами, предложенными Московским центром энергоэффективности:

Необходима замена обычных ламп накаливания энергосберегающими лампами. Благодаря своей конструкции такие лампы потребляют электроэнергии в пять раз меньше, чем лампы накаливания, а срок их службы – больше в шесть раз, таким образом использование энергосберегающих ламп экономически выгоднее более чем в десять раз.

- Используйте местное освещение, если нет острой необходимости применять общее освещение.

- Всегда гасите свет, выходя из пустого помещения!

- Не оставляйте электроприборы и устройства в режиме ожидания. Это поможет сэкономить от трёх до десяти Вт на каждом приборе, зарядном устройстве, которое вы вынете из розетки.

- Используйте технику энергоэффективностью класса А.

Устаревшие электроприборы потребляют электроэнергии больше примерно на пятьдесят процентов.

- Не устанавливайте электроприборы, различные по назначению, рядом друг с другом. Например, если установить холодильник и плиту вплотную, то расход энергии холодильником увеличится на двадцать–тридцать процентов.

- Следите за техническим состоянием электроприборов.

Щель между дверцей и корпусом холодильника даст увеличение расхода энергии на двадцать–тридцать процентов.

- Перед тем как убрать продукты в холодильник, дайте им остыть до комнатной температуры.


- Вовремя размораживайте холодильник также повышает расходы электроэнергии.

- Оставьте небольшое расстояние между стеной и задней стенкой холодильника, чтобы она могла свободно охлаждаться.

- Следите за техническим состоянием электрической плиты: конфорки не должны быть деформированы, должны плотно прилегать к днищу нагреваемой посуды. Не включайте плиту до момента приготовления и выключайте заранее, при готовке.

Простые правила электросбережения в быту:

Необходима замена обычных ламп накаливания на энергосберегающие лампы.	Используйте электрический чайник, кипятите столько воды, сколько вам необходимо именно сейчас.
Всегда гасите свет, выходя из пустого помещения!	Светлые тени и оформление жилища, чистые окна, светлые шторы помогут сэкономить электроэнергию.
Не оставляйте электроприборы и устройства в режиме ожидания.	Следите за показаниями электросчётчиков и анализируйте какие образцы можно сократить потребление.
Используйте технику энергоэффективностью класса А.	Не устанавливайте электроприборы, различные по назначению, рядом друг с другом, например, холодильники и плиту.
Вовремя размораживайте холодильник.	Перед тем как убрать продукты в холодильник, дайте им остыть до комнатной температуры.
Следите за техническим состоянием электроприборов.	Используйте местное освещение, если нет острой необходимости применять общее освещение.

	<ul style="list-style-type: none"> - Используя электрический чайник, кипятите столько воды, сколько вам необходимо именно сейчас. - Светлые тона в оформлении жилища, чистые окна, светлые шторы помогут сэкономить десять–пятнадцать процентов электроэнергии. - Следите за показаниями электросчётчиков и анализируйте, каким образом можно сократить потребление.
<p>Защита окружающей среды и сохранение ресурсов планеты в руках каждого из нас!</p> 	<p>Опираясь на полученную информацию и исходя из статистических данных, учитель совместно с обучающимися делают вывод о том, что при экономичном варианте использования электроэнергии всеми людьми потребление ресурсов и причинение вреда окружающей среде снижаются практически вдвое относительно среднего значения на сегодняшний день.</p> <p>Защита окружающей среды и сохранение ресурсов планеты – в руках каждого из нас.</p>

Дополнительные источники:

1. Центр энергосбережения ОАО «Мосэнергосбыт» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.energysavingcenter.ru/>

2. Государственная информационная система в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://gisee.ru/>

3. Геолого-географическое обозрение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.geoglobus.ru/>

4. Видеолекция «Энергосбережение в быту» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://academy.mosmetod.ru/kollektsiya/item/477-energoberezhnie-v-bytu>

5. Урок в Москве «Энергосбережение в быту» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mosmetod.ru/centr/proekty/urok-v-moskve/tekhnologiya/energoberezhnie-v-bytu.html>