



## Рекомендации по работе с презентацией тематического занятия (классного часа) «Сколько нужно электроэнергии для комфортной жизни?» для обучающихся 10–11-х классов

**Цель:** формирование у обучающихся культуры энергосбережения.

### Задачи:

- расширение круга знаний обучающихся в области энергопотребления и энергосбережения;
- вовлечение обучающихся в исследование по теме энергосбережения;
- привлечение обучающихся к энергосбережению;
- воспитание у обучающихся экологического мышления;
- привлечение внимания к проблемам использования энергии, экономии энергии и энергоресурсов, охраны окружающей среды;
- создание мотивации для сбережения энергоресурсов и энергии.

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

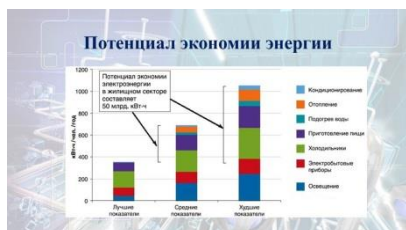
Слайд	Комментарии для учителя
	<p>Учитель актуализирует тему классного часа. <b>Задание:</b> Посмотрите на слайд, вспомните, какие способы получения электроэнергии существуют.</p>
	<p>Потребление энергии является обязательным условием существования человечества. Наличие доступной для использования энергии всегда было необходимо для удовлетворения потребностей человека, увеличения продолжительности и улучшения условий его жизни. С развитием человечества потребление электроэнергии растёт, растут и объёмы добычи ресурсов для обеспечения энергетической отрасли.</p> <p>В современном мире энергетика является основой развития промышленности, определяющей прогресс общественного производства.</p> <p>В то же время энергетика – один из источников неблагоприятного воздействия на окружающую среду и человека. Она влияет на атмосферу (потребление кислорода, выбросы газов, влаги и твёрдых частиц), гидросферу (потребление воды,</p>

создание искусственных водохранилищ, сбросы загрязнённых и нагретых вод, жидких отходов) и на литосферу (потребление ископаемых топлив, изменение ландшафта, выбросы токсичных веществ).

### Задание

Проанализируйте представленную диаграмму. Ответьте на вопросы:

- Как менялось производство электроэнергии во времени?
- Какие источники энергии преимущественно использовались, с чем это было связано?



Одним из эффективных способов уменьшения влияния человека на природу является снижение потребления энергии.

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 пересчёте на год отклонение от потребления электроэнергии средним жителем приводит к трате или экономии около 350 кВт·ч, что при средних тарифах составит более 1000 руб. на человека.\*

### Задание

Посмотрите на диаграмму энергопотребления. Ответьте на вопросы:

- На что тратится наибольшее количество электроэнергии?
- Какие меры мы можем предпринять для снижения потребления электроэнергии?

\*Данные можно использовать для сравнения при составлении обучающимися «Энергетического паспорта» квартиры.


### Задание

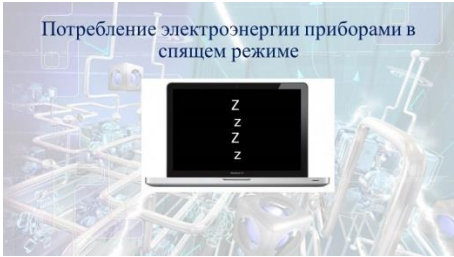
Предложите свои правила экономии электроэнергии на освещение.




### Правила экономии электроэнергии на освещение

- По возможности меньше используйте электрический свет.
- Не забывайте, что на освещённость помещения влияет степень загрязнения осветительных приборов.
- Нужно при этом не забыть и о чистоте окон.
- Используйте комбинированное освещение (включайте не все лампочки в люстре одновременно или используйте сочетание

	<p>настольной лампы и 1–2 лампочек люстры);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Используйте современные энергосберегающие приспособления: диммеры (поворотные светорегуляторы, которые плавно меняют уровень освещённости), датчики движения, импульсные реле, цифровые выключатели.</li> <li>• Используйте энергосберегающие лампочки.</li> <li>• Выключайте свет, когда выходите из комнаты.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Преимущества энергосберегающих ламп:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• низкое потребление электроэнергии (если сравнивать с лампами накаливания, то они потребляют энергии в 4–5 раз меньше);</li> <li>• большая светоотдача: энергосберегающая лампочка мощностью 12 Вт по интенсивности света примерно равна 60 Вт обычной лампы накаливания;</li> <li>• не выделяют в большом количестве тепловую энергию (это свойство можно использовать в небольших осветительных приборах) и распределяют свет более равномерно и мягко (обычная лампочка не более 10% потребляемой энергии превращает в световую, а остальное – в тепловую);</li> <li>• срок службы энергосберегающих лампочек, как правило, более длительный.</li> </ul> <p><b>Вопросы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Принимаете ли вы эти меры по снижению энергозатрат на освещение?</li> <li>• Используйте ли вы энергосберегающие лампы?</li> </ul>
	<p><b>Задание</b> Составьте правила использования электроприборов.</p> <p style="text-align: center;"><b>Правильное использование бытовых приборов</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Холодильник лучше размещать вдали от нагревательных приборов и батарей, не ставить вплотную к стене, не покупать большой холодильник без необходимости.</li> <li>2. Пылесос регулярно очищать от накопившейся грязи (грязный потребляет на 20% энергии больше); учитывать, что больше всего пылесос потребляет энергии при включении и выключении.</li> <li>3. Электроплита: не разогревать заранее духовку, использовать остаточное тепло конфорок, закрывать кастрюли крышкой, не использовать лишнюю воду при варке, использовать посуду с ровным дном и по размеру конфорки.</li> <li>4. Рекомендуется использовать скороварки, электрочайник, микроволновую печь и тостер.</li> <li>5. При использовании стиральной машины выбирать</li> </ol>

	<p>режимы быстрой и экономной стирки, более низкую температуру, загружать полностью, но без перегруза.</p> <p>б. Компьютеры: уменьшать яркость, выключать компьютер, если не пользуетесь им длительное время; включать все периферийные устройства через сетевой фильтр и всегда выключать, когда эти устройства не работают; использовать жидкокристаллические мониторы, чаще пользоваться ноутбуком.</p>
	<p><b>Вопрос</b> Задумывались ли вы о том, сколько электроэнергии потребляют ваши бытовые приборы в спящем режиме? Как можно сократить расход электроэнергии?</p> <p><b>Потребление электроэнергии приборами в спящем режиме</b></p> <p>Каждый из приборов в отдельности потребляет не так уж много электроэнергии. Но если суммировать расход всех приборов, которые работают в спящем режиме в наших квартирах, то получаются совсем немаленькие суммы к оплате по счетам.</p> <p>Так, например, время работы в режиме «ожидания» в среднем для телевизора составляет 19 часов, для микроволновки – 23,8 часа.</p> <p>В итоге это 5–10% от общего потребления электричества в квартире (около 3000 рублей за год).</p>
	<p><b>Вопросы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Что представлено на слайде?</li> <li>• Что обозначают буквы от А до G?</li> </ul> <p><b>Для справки</b> Бытовые приборы, произведённые 15–20 лет назад, иногда потребляют электроэнергии в разы больше. Выход из этой ситуации: своевременно заменять технику.</p> <p>Как узнать насколько энергоэффективен тот или иной прибор? Для этого нужно внимательно изучить этикетку энергоэффективности, которая должна быть на бытовых приборах. На ней есть буквенные указатели: от А (самый высокий класс энергоэффективности) до G (самый низкий).</p> <p><b>Задание (см. Приложение 1)</b> Внимательно прочитайте характеристики двух холодильников с одинаковыми размерами. Какой холодильник вы бы выбрали и почему? Укажите наиболее значимые для вашего выбора</p>

	характеристики.
	<p>Учитель подводит итог, просит обобщить полученные данные и сформулировать правила энергосбережения в быту.</p> <p>Ученикам предлагается составить «Энергетический паспорт» (<b>Приложение 2</b>) своей квартиры, а также подсчитать, сколько природных ресурсов тратится на потребляемое количество электроэнергии, и какое количество углекислого газа выделяется при этом.</p> <p>Исходя из полученных результатов, можно сделать вывод о том, что каждый из нас способен внести свой вклад в экономию энергоресурсов и сбережение окружающей среды. Без особых затрат мы можем значительно сократить потребление энергии и связанные с этим негативные последствия для окружающей среды.</p>

#### **Дополнительные источники:**

1. Государственная информационная система в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://gisee.ru/>
2. Наука из первых рук [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://scfh.ru/>
3. Центр энергоэффективности Министерства образования и науки РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://energoeducation.ru/>
4. Просветительский проект для широкой аудитории «Моя Энергия» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.myenergy.ru/>
5. Министерство энергетики Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minenergo.gov.ru/>