**Экология и энергосбережение.**

**Цель:** привлечение внимания детей к проблемам использования энергии, экономии энергии и энергоресурсов.

**Задачи:**

* способствовать воспитанию  экологического  сознания  у  детей;
* способствовать воспитанию навыков  экологически  устойчивого  и  безопасного  стиля  жизни;
* создание мотивации для сбережения  ресурсов  и  энергии:
* вовлекать  школьников  в полезную деятельность по энерго- и ресурсосбережению;
* стимулировать  интерес к  научным исследованиям и практическому применению знаний, полученных в школе.

**Оборудование**: компьютер, проектор, раздаточный материал, канцелярские принадлежности.

**Вид деятельности:** групповая, индивидуальная

**Ход мероприятия.**

**Учитель 1:** В 1992 г. в Бразилии, в Рио-де-Жанейро состоялась конференция Организации Объединенных Наций (ООН) по окружающей среде и развитию. На ней присутствовали представители 197 стран мира. На конференции была принята так называемая «Программа устойчивого развития». Основная идея этой программы состоит в том, что на всех уровнях современного общества — межгосударственном, государственном, местном, индивидуальном — должны быть приняты срочные меры по предотвращению всемирной экологической катастрофы. Каждый из нас должен осознать свою ответственность за будущее планеты.

**Учитель 2**: Ключевую роль в предотвращении экологической катастрофы играет энергосбережение. Проблема разумного использования энергии является одной из наиболее острых проблем человечества. Современная экономика основана на использовании ископаемых энергетических ресурсов, запасы которых истощаются и не возобновляются. Современные способы производства энергии наносят непоправимый ущерб природе и человеку. Медики считают, что здоровье людей на 20% зависит от состояния окружающей среды. Использование невозобновляемых источников энергии усугубляет уже заметное глобальное изменение климата. Необходимо что-то делать уже сейчас для предотвращения экологической катастрофы. Эффективное использование энергии — ключ к успешному решению экологической проблемы!

**Учитель 1**: Часто ли люди задумываются, что, включая тот или иной электроприбор, мы невольно наносим вред окружающей среде? Как сделать так чтобы не один киловатт не был потрачен напрасно? Как уменьшить потребление электроэнергии в быту?

Ученик: Для того чтобы привлечь внимание учащихся нашей школы к проблеме энергосбережения, а также узнать, как они информированы об этой проблеме, я провел социологический опрос. Опрашивал учащихся и работников нашей школы. Подсчитывались проценты ответов по каждому вопросу для школьников, взрослых и общее число. (Приложение 1.)

Результаты неутешительные:

Экономят эл. энергию - 57% (из числа опрошенных)

Используют энергосберегающие лампочки – 33%

Задумывались , что производство любого вида электроэнергии наносит вред окружающей среде – 42%

**Учитель** 2. Как видите, по результатам опроса, назрела необходимость срочно изменить подход к использованию электроэнергии, ведь тем самым мы, каждый из нас примет участие в предотвращении экологической катастрофы.

**Ученица**: Я расскажу вам сказку. «Царь – Электричество»

За морями, за лесами жил Царь. И звали его Электричество. По его жилам протекал ток, как по проводам. И вот однажды случилась беда. Царь – Электричество приболел и ослаб. Решил он отправиться к врачу, а заодно посмотреть, как люди живут. Приехав, царь был удивлён. Всё сияло и светилось, каждый житель ходил с мобильным телефоном, плеером, на улицах днем горел свет. Царь – Электричество задумался и понял причину своего недуга. Врач осмотрел больного, сразу дал ему совет. Царь прислушался к совету и сказал людям: «Люди! Меньше используйте электричество, ведь если я умру, то вы навсегда потеряете то, без чего не можете прожить и дня». Люди задумались, а ведь он прав. Прислушались к его словам, и стали экономно расходовать электричество. И через некоторое время Царь – Электричество начал выздоравливать. С тех пор он никогда не болел, только лишь изредка недомогал. Это потому, что некоторые люди всё же забывали про наказ царя и много пользовались электричеством.

**Учитель 1:**

А ваша семья экономно расходует электричество? (ответы детей)

**Учитель 2**: Анализируя ответы, мы с вами делаем вывод (наша семья экономно расходует электроэнергию)

**Учитель 1:**

Дети, вы видите, что люди всей нашей большой страны заботятся об энергосбережении на нашей планете и о будущем наших потомков. Использование природных ресурсов человеком может быть эффективным и неэффективным. При правильном использовании природных ресурсов, создаются возможности для обеспечения потребностей в них не только настоящего, но и будущих поколений людей. К сожалению, нынешнее состояние использования природных запасов в целом можно охарактеризовать как нерациональное, ведущее к истощению природных ресурсов, нарушению экологического равновесия и загрязнению окружающей среды. В основе использования природных запасов должны лежать законы экологии, законы экономики природы. Нарушение экологических правил ведет к ухудшению природной среды и вызывает необходимость проведения специальных  мероприятий для защиты окружающей среды. Сейчас мы должны задуматься над этой серьезной проблемой, так как именно вам нужно будет ее решать, когда вы станете взрослыми! Ну, а пока вы еще дети, будем учиться, познавать важные вопросы через игру. И сейчас мы поиграем! У каждого из нас в доме есть электричество, а значит и электроприборы. Они наши незаменимые помощники. Без них наш быт был бы очень тяжелым, как у наших предков лет двести назад. С помощью электрических приборов мы готовим еду, убираем в доме, стираем, шьем, гладим одежду, приводим себя в порядок, заготавливаем продукты питания впрок, развлекаемся, узнаем новости, и даже учимся!

**Учитель 2.** Я прочитаю загадки про электроприборы, а кто угадал, расскажет об этом электроприборе. За правильный ответ учащийся получает жетон.

1. У меня на кухне ящик Очень белый и блестящий, А внутри вкусняшки. Для меня и Сашки! Ответ: Холодильник.

2. Есть у мамы аппарат, Волосы он шевелит, В этом маленьком предмете, Поселился теплый ветер. Ответ: Фен.

3. Что за чудо, что за ящик? Сам – певец и сам – рассказчик, И к тому же заодно, Демонстрирует кино. Ответ: Телевизор.

4. В комнате ванной коробка стоит, Глазом прозрачным и круглым глядит. В глаз заглянуть интересно, когда В этой коробке клокочет вода. Ответ: Стиральная машина.

5. По материи сную, Всюду острый нос сую. И пыхчу я, и шиплю. Очень гладить я люблю. Ответ: Утюг.

6. Ходит, бродит по коврам, Водит носом по углам. Где прошёл — там пыли нет, Пыль и сор — его обед. Ответ: Пылесос.

7. Разогреет еду нам быстро и ловко, Стоящая в кухне... микроволновка. Ответ: Микроволновка.

8. Если жарко будет вам, Вы меня зовите. Ветерок подует вмиг, Только лишь включите! Ответ: Вентилятор.

9. Что за друг такой железный, Интересный и полезный? Он умен не по годам, А похож на чемодан! Ответ: Ноутбук.

10. Кто на кухоньке кипит, громко, громко, так свистит, Ну, а в нем вода бурлит! Ответ: Чайник.

**Рассказ учителя 1**: Ребята, скажите, с помощью чего работают эти приборы? Правильно, с помощью электричества! А откуда возникает электричество? Точно, оно приходит в наши дома по проводам! Электричество – это самый используемый вид энергии человеком. А откуда возникает эта энергия? Электроэнергию человек вырабатывает из природных ресурсов. Это полезные ископаемые, которые находятся в недрах нашей планеты. Мы все знаем, что запасы природных ресурсов не безграничны, и когда-нибудь они могут закончится! Поэтому, мы все должны беречь, экономить наше природное богатство!

энергетика – это отрасль хозяйства, охватывающая энергетические ресурсы, выработку, преобразование, передачу и использование различных видов энергии. А как давно человек начал использовать энергию? Какие ассоциации вызывает у вас слово энергия?

**Мозговой штурм.**

(Учащиеся работают по картам.)

**Итоги штурма:**

Энергия – это сила, приводящая предметы в движение. То есть энергия необходима для того, чтобы начать какое-либо движение, ускорить перемещение, что–то поднять, нагреть, осветить.

**Учитель 2.** Ребята, вы показали неплохие знания, дополнят ваши знания старшеклассники.

**Сообщение:**

Около 500 тыс. лет назад человек впервые освоил энергию огня – тепловую энергию от сгорания древесины. 10 тыс. лет назад, с возникновением земледелия, потребность в энергетических ресурсах возросла, и человек стал строить мельницы, работающие на энергии воды и ветра. Но с ростом промышленного производства и увеличения численности населения Земли человек строит теплоэлектростанции, работающие на основе каменного угля, нефти и природного газа. Широко осваивается энергия рек – строятся гидроэлектростанции. В конце XX века освоена атомная энергия, но и это уже не удовлетворяет потребности человека. Есть и нетрадиционные источники энергии – ветроэлектростанции (используется ветер, заставляющий вращаться турбины, и таким образом он производит электричество), гелиолектростанции – энергия солнца, геотермальные (пар от воды, нагретый глубоко в Земле, используется для того чтобы повернуть турбины, подключенные к электрическим 37 генераторам). Человек пытается использовать энергию приливов и отливов, морских течений, жидкого водорода, синтетического топлива. Использование тепловой энергии приоритетна. Но!

**Сообщение:**

Еще Д.И. Менделеев говорил, что использование нефти – это все равно, что сжигать деньги в печи, хотя нефть в чистом виде не используется, используется только мазут – продукт её переработки.

И ещё, при сжигании любого топлива расходуется большое количество кислорода и выделяется углекислый газ в таком количестве, что приводит к экологической проблеме – создаётся «парниковый эффект». Это приводит к потеплению климата и, как последствие, – к наводнениям (нам хорошо знакомы стихийные бедствия в Европе). При сгорании топлива загрязняется окружающая среда, это приносит вред животным (они либо покидают свои места, либо гибнут, либо происходят мутации в развитии), изменяется качество питьевой воды, происходит чрезмерное цветение и зарастание водоемов. Это приводит к экологическим катастрофам. Продолжаться так, конечно, до бесконечности не может. Нужна альтернатива, и мы с вами знаем, что тепловые ресурсы небесконечны. Исчерпаемые источники энергии – это нефть, газ, уголь, уран. То, что они могут иссякнуть – это одна проблема, но отходы построенных на них станций смертельно опасны для человека. Неисчерпаемые источники энергии – это энергия биомассы, ветра, солнца, морских волн и течений, тепло земли. Последствия использования этих источников не так опасны для человека и практически неиссякаемы. Но к сожалению, даже без аварии вокруг реактора наблюдается радиоактивный фон, что приводит к генным мутациям и онкологическим заболеваниям. А так ли безвредно использование ветра, солнца и воды?

**Сообщение:**

При очень многих плюсах есть минусы. Зависимость ветроэлектростанций от погоды создает шумовое загрязнение. Уходят животные, что нарушает экологический баланс в данной местности. Человек чувствует угнетенное состояние. И при всем этом мощность таких станций невелика. В Германии созданы ветровые парки на южных побережьях Ютландского полуострова, расположены они и вблизи посёлка Куликово Калининградской области. Геотермальная энергия используется в Исландии, на Камчатке. Но горячая вода обратно никуда не закачивается, это приведет к загрязнению почв и экологическим нарушениям. 38 Солнечных электростанций пока очень мало. Это солнечные установки, которые улавливают и преобразуют энергию солнца. Но это зависимость от климатических условий, и установки очень дорогие. Такой вид энергии используется в Бразилии, Калифорнии на крышах многоэтажек.

Блиц-опрос для старшеклассников:

. 1. Как сохранить тепло в домах? (Провести теплоизоляцию окон.)

2. Существует ли вечный источник энергии? (Да, в местах постоянного активного Солнца – пустыня Сахара.)

3. Что такое энергетика? (Топливно-энергетический комплекс, который охватывает передачу, преобразование и использование разных видов энергии и энергетических ресурсов.)

4. Что такое энергосбережение? (Экономия энергии.)

5. Основные способы энергосбережения в квартирах? (Сократить расход энергии впустую.)

6. Исчерпаемые и неисчерпаемые источники энергии? (Нефть, газ, уголь – исчерпаемые, неисчерпаемые – ветер, солнце.)

**Мини-проект: «Выпустим листовку»**

**Учитель**:

1. каждой команде выдается чистые шаблоны, маркеры и предлагается выработать набор рекомендаций, которые приведут к энергосбережению :

 рекомендации, как расходовать в быту наименьшее количество электричества, тепла и воды, не испытывая при этом в них недостатка.

2.Оформление листовки.

**Рефлексия**. Что нового вы узнали об энергосбережении? Как на практике вы можете применить полученные знания в школе и дома?

**Подведение итогов.**

**Заключение:**

1-й ученик:

Нужно всем научиться,

Проявив терпение,

Энергосбережению!

2 ученик:

Дома, в школе, на работе,

Ферме, фабрике, заводе

Часто можно слышать речь:

«Как энергию сберечь?»

3 ученик:

И вопрос этот непраздный.

В будний день и даже в праздник,

Как наряды часовых,

Трубы станций тепловых

Круглый год под небом серым

Дым пускают в атмосферу:

Службу станции несут-

Свет, тепло стране дают.

1 ученик:

Но они сжигают газ.

В недрах нет его у нас,

В поле тоже не родится-

К нам идёт из - за границы.

И конечно же, понятно,

Что приходит не бесплатно.

Денег тех на целый год

Хватит, чтоб кормить народ.

2 ученик:

Существует правило

Совершенно правильное:

Только там народ богат,

Где энергию хранят,

Где во всём царит расчёт

И всему известен счёт.

3 ученик:

Для успеха много значит,

Чтоб учёт воды горячей,

Электричества, тепла

Каждая семья вела.

Чтоб не капало из крана,

Не текла рекою ванна,

Чтобы делом стал совет:

«Уходя, гасите свет!»

1 ученик:

Чтоб снижать теплопетери,

Уплотняйте окна, двери,

Одевайте стены, трубы

«В синтетические шубы».

2 ученик:

В результате меры эти

Отразятся на бюджете.

Коль не капает из крана,

Больше купят вам бананов!

Не горит ненужный свет-

Получай ещё конфет!

3 ученик:

А в масштабе государства?

Сахар, рис, металл, лекарства

К нам придут из - за границы,

Школы новые, больницы

Вырастут на удивленье

За энергосбереженье.

1 ученик:

Чтобы был эффект побольше,

Каждый это делать должен.

Дома, в школе, на работе,

Ферме, фабрике, заводе

Надо « дружно приналечь»

И энергию сберечь.

1. Азбука  энергосбережения:  Пособие  для  учителя /А.И.  Гаврихин,  С.А.  Косяков,  В.В. Литвак и др. Томск: Изд. «Красное знамя», 1999. -  96 с.
2. https:// uroki\_ekologii\_i\_energosberezheniya2017.pdf
3. http://www.baltfriends.ru/rus/edfora/bookl03/index.htm — Сборники работ

учителей и школьников Санкт-Петербурга: «Энергия для нашего

дома», «Энергия и среда обитания» и другие материалы.

1. <https://rosuchebnik.ru/material/ekologiya-i-energosberezhenie--26000/>