



**Цель:** Способствовать воспитанию экологического сознания у детей; получению детьми объективной, соответствующей их возрасту информации об энергии и энергетических процессах, об источниках энергии и их роли в жизни человека, о правилах эффективного и экономного использования энергоресурсов.

**Задачи:**

1. Привлечение внимания к проблемам использования энергии, экономии энергии и энергоресурсов, охране окружающей среды;
2. знакомство детей с элементарными методами, способами, приемами и средствами энергосбережения и экономии;
3. создание мотивации для сбережения ресурсов и энергии;
4. формирование интереса к научным исследованиям и практическому применению знаний.

Всероссийский фестиваль энергосбережения #ВместеЯрче – это мероприятие которое призвано привлекать внимание жителей России к вопросам бережного отношения к энергоресурсам и использованию

современных энергоэффективных технологий в быту и на производстве. Этой теме мы посвящаем наше занятие.

Действительно, с каждым годом проблема энергосбережения становится все более актуальной. Высокая стоимость энергии, ограниченность природных ресурсов, пагубное влияние её производства на окружающую среду, убеждает в том, что разумнее снижать потребление энергии, чем постоянно увеличивать ее производство. При производстве и потреблении энергии, наносится значительный ущерб природе: загрязняется атмосфера, почва, вода. Масштабы ущерба, наносимого природе, зависят не только от использования энергоресурсов, но и от экологической культуры и культуры энергопотребления населения.

- Что такое экология?

- Экология - это наука, которая учит нас бережно относиться к окружающему миру.

- Как вы понимаете слово «энергосбережение»?

- Энергосбережение - это бережное (рациональное, эффективное) использование энергии.

Назовите источники энергии.

- Уголь, газ, нефть, уран (ядерная энергия), солнце (солнечная энергия), ветер (энергия ветра), потоки воды (гидроэлектростанция / ГЭС), горячие источники (геотермальная электростанция / ГэоТЭС), отходы (биотопливо), приливы (энергия приливов и отливов).

- На какие две группы можно разделить источники энергии?

- Невозобновляемые и возобновляемые.

- Что означает слово «возобновляемые»?

- Это те ресурсы, которые могут восстанавливаться.

- Что означает слово «невозобновляемые»?

- Это те ресурсы, запас которых уменьшается во времени и может вовсе исчезнуть.

- Сегодня мы познакомимся с невозобновляемым источником энергии. Это нефть.

Физические свойства: нефть - “черное золото” – маслянистая жидкость от светло-бурого до черного цвета, с характерным запахом, легче воды. Так как нефть – смесь различных углеводородов, то у нее нет определенной температуры кипения. Нефть растворима в органических растворителях, в воде при обычных условиях практически нерастворима, но может образовывать с ней стойкие эмульсии.

Ректификация (перегонка) – разделение жидких смесей на фракции или отдельные компоненты на основании различия в их температурах кипения.

Ректификацию осуществляют на специальных установках, называемых ректификационными колоннами.

Полученные в результате ректификации нефти продукты подвергают химической переработке.

Таким образом, для выработки энергии используются в основном топливные ресурсы - это уголь, природный газ, нефть. При таком производстве энергии в атмосферу попадает огромное количество вредных выбросов. Получается, что экономить электроэнергию нужно для того, чтобы уменьшить вредное воздействие на окружающую среду.

Наша планета прекрасна и неповторима. Она единственная в своём роде. Мы не перестаём восхищаться её бескрайними степями, величественными и недостижимыми горными вершинами, неизведанными морскими глубинами.

С развитием цивилизации и ростом темпов научно-технического прогресса человек сильно преуспел в освоении природных ресурсов Земли, покорении её природы. Однако, как оказалось, биосфера не в силах восстанавливаться вновь и вновь.

Фильм «Земля- наш дом»

Таким образом, перед современными учёными стоит довольно сложная задача. Им надо сформировать комплексную и гармоничную систему управления природопользованием. При этом данная система должна отвечать как интересам оздоровления окружающей среды, так и подъёму экономики. Конечно, глобальные экологические проблемы должны выявлять учёные-экологи, а решать их должно правительство отдельных стран. Но не будем вваливать общие проблемы только на данных людей. Для сохранения Земли

необходимо действовать сообща. Любой житель планеты может ежедневно выполнять простые действия, которые помогут улучшить экологию.

К примеру, можно сдавать макулатуру и сократить использование воды. Экономить электроэнергию и сортировать мусор. Отдавать предпочтение предметам многоразового использования.

Чем больше людей будет выполнять эти простые правила, тем будет больше шансов сохранить нашу планету. Ведь сохранение природных ресурсов, их разумное и экономное использование — одна из задач экологии, которая должна решаться всем человечеством.

Кроме того, энергосбережение выгодно экономически. Мероприятия по экономии энергоресурсов в два с половиной — три раза дешевле, чем производство и доставка потребителям такого же количества вновь полученной энергии.

Даже гидроэлектростанции, которые вырабатывают электричество за счёт энергии падающей воды, вредят экологии: их строительство приводит к затоплению сельскохозяйственных земель, разрушению экосистем, изменению климата.

Стоит отметить, что топливные ресурсы являются невозобновляемыми. Рано или поздно они будут исчерпаны. Возникает вполне логичный вопрос: какими источниками энергии будет пользоваться человек, когда топливные ресурсы закончатся?!

Один из путей решения энергетической проблемы учёные и специалисты видят в масштабном использовании возобновляемых альтернативных источников энергии. К ним относятся солнечные..., ветровые..., геотермальные... и приливные электростанции.

Рассмотрим некоторые из них. Вид энергетики, который основан на применении солнечного излучения для получения энергии, называется гелиоэнергетикой (её ещё называют солнечной энергетикой).

Источник, из которого гелиоэнергетика получает энергию — это Солнце, поэтому она является экологически чистой, не выделяющей никаких вредных отходов. Ещё в Древней Греции солнечную энергию использовали для обогрева и освещения помещений. В наше время гелиоэнергетика тоже

постепенно завоёвывает позиции. Именно гелиоэнергетика является основным поставщиком электроэнергии космических зондов, спутников и станций.

При строительстве современных домов устанавливается специальное оборудование, которое позволяет отапливать помещения при помощи солнечной энергии и таким образом сокращать потребление традиционной энергии до 75%.

Однако решить проблему полной замены ныне действующих способов получения энергии гелиоэнергетика не в состоянии. Дело в том, что здесь сказывается рассеянность солнечной энергии и необходимость сооружения колоссальных по площади и расходу материалов энергетических установок.

Использование энергии ветра своими корнями также уходит в глубь веков: сколько лет ветряным мельницам и парусным судам?!

Интересно, что ветряные мельницы, производящие электричество, были изобретены ещё в XIX веке в Дании. А в 1890 году там же была построена первая в мире ветроэлектростанция.

Один из самых простых способов уменьшить загрязнения окружающей среды — беречь энергию, или, другими словами, расходовать её более экономно. Одним словом, это называется «энергосбережением».

Кто-то может спросить: «А зачем необходимо экономить электроэнергию? Как это связано с загрязнением окружающей среды?»

В последние годы освоение энергии ветра по всему миру происходит весьма стремительно. В мире устанавливается всё больше и больше ветрогенераторов, и налицо тенденция к дальнейшему распространению этой технологии.

Теперь немного о геотермальной энергии. Геотермальная электростанция (ГеоТЭС) — это вид электростанций, которые вырабатывают электрическую энергию из тепловой энергии подземных источников (например, гейзеров).

Из основных преимуществ ГеоТЭС выделим следующие:

Во-первых, геотермальная энергия возобновляемая и практически неиссякаемая. Во-вторых, она независима от времени суток, сезона, погоды.

Она универсальна, так как с её помощью можно обеспечить водо- и теплоснабжение, а также электричество. И, конечно же, геотермальные источники энергии не загрязняют окружающую среду; не вызывают парникового эффекта; а сами станции не занимают много места.

Важно отметить, что перспективы использования альтернативных источников энергии во многом связаны с их экологической чистотой. В целом во многих странах предпринимаются большие усилия для экономии энергии и сырья. Принимаются государственные программы экономии энергии и использования её альтернативных источников.

В 2009 году в России вышел федеральный закон «Об энергосбережении». Он направлен на то, чтобы уменьшить расход энергии и при этом сохранить комфортные условия для жизни и работы. Данные меры принимаются по всему миру. Так, например, в некоторых странах снижают налоги или выплачивают денежные дотации предприятиям, где следят за эффективным использованием энергии.

Но давайте порассуждаем. Так ли безвредно использование ветра, солнца и воды? При очень многих плюсов есть и свои минусы. Так, например, зависимость ветровых электростанций от внешних условий в конкретный момент. Ветер может быть сильным, или его может не быть вообще. Для обеспечения непрерывной подачи электроэнергии потребителю в таких непостоянных условиях необходима система хранения электроэнергии значительной ёмкости. Кроме этого, требуется инфраструктура для передачи этой энергии. Также при работе ветровых электростанций создаётся шумовое загрязнение. Уходят животные, что нарушает экологический баланс в данной местности.

При работе геотермальной электростанции также имеются недостатки: геотермальная энергия не считается полностью безвредной из-за выбросов пара, в составе которого могут быть сероводород, радон и другие вредные примеси; при использовании воды с глубоких горизонтов стоит вопрос её утилизации после использования — из-за химического состава такую воду нужно сливать либо обратно в глубокие слои, либо в океан постройка станции относительно дорогая — это удорожает и стоимость энергии в итоге.

Можем ли мы, при таком раскладе, как-то изменить ситуацию? Выход есть. Мы должны научиться энергосбережению. Другими словами, научиться использовать энергию, находящуюся в нашем распоряжении, эффективно и безопасно. Ведь эффективное использование энергии каждым — ключ к успешному решению экологических проблем современности.

Повышайте свою культуры энергопользования. И помните, если мы сэкономим энергию сегодня, то сохраним природу Земли в будущем.

#### Анкета

1. Фамилия, имя, группа
2. Какие приемы экономии энергии дома используются тобой?
3. Имеются ли счетчики учета расхода воды?
4. Установлены ли счетчики на газ?
5. Используете ли экономичные приборы, если да, то какие?
6. Считаете ли вы, что энергосбережение — действенный способ решить энергетическую проблему современного мира?
7. Экономия ресурсов возможна?
8. Умение бережно относиться к ресурсам и экономно вести хозяйство является важнейшей составляющей общей культуры человека?
9. Как экономить электроэнергию?
10. В вашей семье принято осенью заклеивать окна, утеплять входную дверь, вешать плотные зимние шторы?
11. Никто в вашей семье не потерпит, чтобы из кранов без необходимости текла вода?
12. Зачем экономить энергию?
13. Как бы вы себя чувствовали, если бы у вас не было возможности включить музыкальный центр, телевизор, компьютер, принимать душ и т. д.?
14. Что необходимо знать, чтобы экономить энергию?
15. Попробуйте представить, что в ближайшем будущем у каждого человека будет возможность пользоваться строго ограниченным количеством энергии. Как вы думаете, возможна ли подобная ситуация на Земле? Будем ли мы через несколько лет жестко ограничены в потреблении электроэнергии?
16. Готовы ли вы ограничить себя в использовании электроэнергии?