



Міська екологічна громадська організація
«МАМА-86-Запоріжжя»



Дитячо-юнацька екологічна громадська організація
«Республіка Мрія»



Медіахолдинг «Вісник Мрії – новий формат»
Запорізького навчально-виховного комплексу №19



Разработки уроков и воспитательных мероприятий

“Как Васечкин и Петров электроэнергию и семейный бюджет берегли”

Запоріжжя
2014

“*Как Васечкин и Петров электроэнергию и семейный бюджет берегли*”: Розробки тематичних класних годин, МЕГО «Мама-86-Запоріжжя», ДЮЕО «Республіка Мрія» ЗНВК №19, 2014. 64 с.

Колектив авторів: О.В. Єрмоліна, Л.Д.Кожокар, Ю.А.Сапаргелдієва, Н.Ф.Погорелова, Ю.А.Гавриленко, О.В.Гриценко, В.А.Минько, І.А.Касторна, С.А.Малишенко, І.В.Чумак

Редактор видавничого проекту: А.В.Єлькін
E-mail: vestnikm@gmail.com
Т.: +380 95 501 91 40

До збірки авторських розробок уроків з енергозбереження увійшли плани-конспекти педагогів Запорізького навчально-виховного комплексу №19, що реалізують екологічні освітні та природоохоронні проекти як представники некомерційних організацій МЕГО «Мама-86-Запоріжжя» і ДЮЕГО «Республіка Мрія».

Класні години, виховні заходи, уроки розраховані на різні вікові категорії учнів, починаючи від молодших класів і закінчуючи старшими.

Для вчителів загальноосвітніх навчальних закладів.

Проект видання здійснений в рамках 12 сезону медіа освітнього проекту «Вісник Мрії – новий формат».

Підготовлено спеціально для участі у Конкурсі в рамках Всеукраїнської освітньої шкільної кампанії з енергоефективного освітлення. Уроки проведені на базі Запорізького навчально-виховного комплексу №19.

© МЕГО «Мама-86-Запоріжжя»
© МГЕІВ «Вісник Мрії»
© ДЮЕО «Республіка Мрія»

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| Вступительное слово | 4 |
| Как Васечкин и Петров электроэнергию и семейный бюджет берегли. Внеклассное мероприятие на тему «Энергосбережение» для учащихся начальной и средней школы, Е.В. Ермолина | 5 |
| Энергия = экология, урок, Л.Д.Кожокар..... | 9 |
| Энергосбережение, классный час, Ю.А. Сапаргелдиева | 13 |
| Энергосбережение – дело для всех, польза для каждого, воспитательное мероприятие, для учащихся 10-11 классов, Н.Ф. Погорелова | 15 |
| Про Землю нашу треба дбати, ресурси марно не втрачати, урок-проект, Ю.А. Гавриленко | 23 |
| Энергосбережение – дело каждого, план-конспект урока, Е.В.Гриценко | 35 |
| Учимся беречь электроэнергию, классный час, В.А.Минько | 40 |
| Энергосбережение – наше будущее, классный час, И.А. Касторная | 46 |
| Учимся беречь электроэнергию, классный час, С.А. Малышенко | 53 |
| Энергосбережение в быту, классный час, И.В.Чумак | 57 |

Вступне слово

Електроенергія займає істотне місце в статті витрат кожної родини. Її акуратне використання дозволить значно знизити витрати. При цьому ви ще й допоможете нашій планеті, яка страждає від надлишку CO₂. Причому мова йде не про те, щоб відмовитися від комфорту - зовсім ні!

Про це повідомляє сайт Департаменту екології та природних ресурсів Запорізької облдержадміністрації.

Для отримання електрики використовується в основному органічне паливо - вугілля, нафта, газ. При його спалюванні в атмосферу викидається вуглекислий газ (CO₂). Збільшення концентрації CO₂ в атмосфері призводить до згубних кліматичних змін. Економія електрики дозволяє скоротити споживання природних ресурсів, а значить і знизити викиди шкідливих речовин в атмосферу, зберегти чистоту водойм, зберегти ліси. Кожен з нас може зробити свій посильний внесок у спільну справу охорони природи. Адже тільки заміна однієї лампи розжарювання на енергозберігаючу заощаджує близько 100 кілограм вугілля на рік.

Найоптимальнішими джерелами світла нині вважаються енергозберігаючі лампи, що складаються з електронного блока, цоколя та люмінесцентної лампи через це їх часто називають просто люмінесцентними лампами. Їх світлова віддача у середньому в 5 разів більша, ніж у лампи розжарювання. Світловий потік люмінесцентної лампи 20 Вт приблизно дорівнює світловому потоку лампи розжарювання 100 Вт, тому використовуючи енергозберігаючі лампи, Ви зекономите до 75-80% електроенергії при забезпеченні такого ж рівня освітлення, у порівнянні зі звичайною лампою. Площа поверхні енергозберігаючих ламп більша, ніж площа поверхні спіралі розжарювання, тому м'яке та рівномірне поширення світла такої лампи зменшує негативний вплив на зір.

Енергозберігаючі лампи потрібно замінювати значно рідше, їх зручно використовувати в світильниках, розміщених у важкодоступних місцях, наприклад у кімнатах чи офісах з високою стелею. Термін експлуатації біля 12 тисяч годин (в залежності від виробника).

Замініть звичайні лампочки розжарювання на енергозберігаючі.

В рамках впровадження проекту "Трансформація ринку в напрямку енергоефективного освітлення", спільно реалізованого Програмою розвитку ООН за фінансування Глобального екологічного фонду проводиться Всеукраїнська освітня шкільна кампанія з енергоефективного освітлення. Проект спрямований на прискорення переходу до енергоефективних технологій освітлення, яке призведе до зниження споживання енергії та викидів CO₂, а також сприятиме виконанню Енергетичної стратегії України до 2030 року.

Освітня кампанія передбачає проведення екологічних уроків в загальноосвітніх школах та розповсюдження демонстраційних матеріалів, які у чіткій і доступній формі наочно пояснюють школярам переваги енергоефективного освітлення.

Науково-методична рада КЗ "ЗОІППО" ЗОР запрошує ЗНЗ Запорізької області до участі у конкурсі уроків. Уроки повинні бути проведені на теми, що торкаються енергозбереження та попередження зміни клімату, одним із чинників якої є надлишкове спалювання вичерпного палива (вугілля, газ та ін) на ТЕС, ГЕС, АЕС. Інформаційний блок уроку повинен містити інформацію щодо новітніх технологій, які допомагають зберегти електроенергію.

Конкурс проводиться з 29.10.2014 по 31.12.2014

Нагородження: призовий фонд - 2000 компактних люмінесцентних ламп + 5000 грн.

Как Васечкин и Петров электроэнергию и семейный бюджет берегли

Внеклассное мероприятие на тему «Энергосбережение»
Для учащихся начальной и средней школы

Ермолина Елена
Викторовна,
учитель русского языка
и литературы
Запорожский учебно-
воспитательный
комплекс №19
филиал №3

Цель: в увлекательной форме дать детям знания об экономии электроэнергии в квартире.
Примечание-шутка ☺ Сценарий есть не что иное как мечты родителей и учителей об идеальных детях.

Действующие лица:

Петя Васечкин

Вася Петров

Маша Старцева

Оборудование: макеты бытовых электрических приборов, видеоролики «Энергосберегающие лампы», возможно музыкальное оформление из х/ф «Каникулы Петрова и Васечкина»

Ход мероприятия

(На сцене или у доски обстановка квартиры Васечкина. Желательно, чтобы были представлены макеты бытовых электрических приборов. На диване - Петров и Васечкин)

Васечкин: Да, Петров, хорошо, что ты ко мне зашел. А то с родителями поругался, а поговорить не с кем.

Петров: Чего это ты с ними ругался? Я знаю: они у тебя люди хорошие. На кино деньги дают, мороженое ешь, сколько хочешь. А за оценки вообще не ругают.

Васечкин: Ну да... Только, помнишь, у Маши Старцевой день рождения скоро.

Петров: Как же можно такое забыть? Мы с тобой подарок вместе дарить хотели.

Васечкин: Денег я у них попросил для подарка. А они мне: «Нет, ты наши деньги беречь не научился. Вот и тратим за квартиру много, особенно – за электроэнергию». При чем здесь это? Ведь я просто денег попросил. Они мне: «Подумай над нашими словами».

Петров: Да... Не совсем понятно. А давай Маше позвоним, пусть придет, подскажет. Она же не зря отличница.

Васечкин: Петров, это верно! Давай!

(Звонят Маше. Через время она приезжает)

Маша: Здравствуйте, мальчики. Что у вас опять случилось? По телефону вы мне что-то про деньги и электроэнергию говорили.

Петров и Васечкин (вместе): Маша, объясни. А то мы сейчас голову сломаем от непонимания.

Маша: Ну, хорошо, подумаем вместе. Только давайте чаю попьем. Я и тортик привезла.

(Все вместе идут на кухню. Васечкин наливает полный электрический чайник воды и собирается воткнуть вилку в розетку).

Маша: Что ты делаешь?

Васечкин: Как что? Воды нужно больше вскипятить. Мы же долго беседовать будем. Чтoб не наливать по десять раз.

Маша: Так сейчас чайник долго закипать будет. И пока мы по одной чашке выпьем, потом снова подогревать придется.

Петров: Ну и что?

Маша: А то, что электричество будет использоваться! К тому же: вода не должна несколько раз кипятиться. Это не очень полезно.

Васечкин: Убедила. Куда же воду лишнюю вылить из чайника? Мама так не делает. Не понимаю – почему?

Петров: А я знаю. Она экономит. Моя точно так же поступает.

Маша: Правильно. А почему у вас в сеть микроволновка включена?

Васечкин: Опять что-то не так? Потому что на микроволновке часы есть, мы по ним время определяем.

Маша: А обычные настольные механические часы зачем? Там время не такое?

Петров: Маша, чем тебе микроволновая печь мешает? Пусть горят себе циферки. Даже красиво.

Маша: Потому что даже в таком «ожидающем» состоянии этот бытовой электрический прибор потребляет электроэнергию. А вы за нее деньги должны будете заплатить.

Васечкин: Кажется, я начинаю соображать, о чем мне родители говорили. Давайте чай пить, а то чайник закипел уже. Еще остынет – подогревать придется.

(Пьют чай с тортом. У Маши звонит телефон)

Маша: Извините, ребята, но мне домой пора. Вы так и не успели мне сказать, что хотели узнать о деньгах и электроэнергии.

Васечкин: Я уже и сам понял. Петрову тоже объясню.

Маша: Хорошо. И не забудьте, что приглашены на мой день рождения. *(Уходит)*

Петров: Что ты мне объяснять собрался? Думаешь, что я совсем бестолковый?

Васечкин: Не обижайся, Петров. Мы оба с тобой такие, если без Машиных подсказок сами до этого не додумались. Давай-ка по порядку. Маша сказала об «ожидающем» состоянии микроволновой печи. Экономия денег на оплату электроэнергии! Это ж родители меньше платить будут! Какие еще приборы могут работать в таком режиме? *(Идут по квартире)* Вот смотри: телевизор, стиральная машина, компьютер...

Петров: Я понял! Можно еще про другие электрические приборы посмотреть в Интернете. Включай компьютер. *(Включают компьютер)*

Васечкин: Так... Находим - «Экономия электроэнергии». «Приборы, оснащенные светящимися индикаторами, которые мерцают "в режиме ожидания", выключай из сети на ночь, а также уходя из дома. Это дает экономию электроэнергии до 20%». Ого, экономия. Что дальше будем смотреть?

Петров: Компьютер. Он же от сети работает. Читаем: «Ноутбуки потребляют на 90% меньше электроэнергии, чем персональные компьютеры». Васечкин, у тебя же есть ноутбук, Wi-Fi. Выключай компьютер, будем с ноутбуком работать. *(Выключают компьютер. Продолжают с ноутбуком)*. Там еще что-нибудь по компьютеру написано?

Васечкин: *(читает)* «Если ты работаешь за компьютером, не стоит выключать его каждый раз, когда делаешь перерыв. Монитор – другое дело: прежде чем выйти из комнаты, нажми кнопку, чтобы он погас».

Петров: С компьютером все понятно. Что еще у нас в сеть включается? Предлагаю пойти на кухню. Бери ноутбук с собой.

Васечкин: Тут про чайник написано. «Наливайте утром нужное для чашки чая количество воды. Своевременно удаляйте из электрочайника накипь». Еще советуют для сохранения теплого чая пользоваться термосом.

Петров: Про чайник нам уже немного Маша рассказала. Холодильник. Там у нас еще тортик остался. *(Открывает холодильник, стоит и высматривает, что бы еще из него достать)*

Васечкин: Петров! Закрой холодильник быстро! *(Петров, испугавшись, быстро закрывает дверцу холодильника)*.

Петров: Тебе что, для друга тортика жалко? *(Обижается)*

Васечкин: Не обижайся. Просто, послушай, что тут написано. «Избегайте ненужного открывания дверцы холодильника и не оставляйте ее открытой на длительное время». Так что бери торт, он на верхней полке справа.

Петров: Тут еще про холодильник: «Горячую еду перед помещением в холодильник остудите до комнатной температуры. Не располагайте холодильник около плит, печей, радиаторов и подобных источников тепла». Ну, в этом у вас тут все в порядке.

Васечкин: Нужно будет маме еще о приготовлении в кастрюлях еды почитать. Потому что, оказывается, нужно, чтобы у кастрюли обязательно было ровное дно, и лучше, если дно кастрюли и конфорка по диаметру совпадали. И готовить нужно так, чтобы крышка была плотно закрыта. У нас же плита электрическая тоже. На полную мощность плиту нужно включать только до закипания воды в кастрюле, а потом – убавить.

Петров (доедает торт): Пойду в ванную руки помыть. Васечкин, тут стиральная машина в сеть включена. Нужно выключить.

Васечкин: Выключай, конечно. Хотя, наверное, нужно помочь маме со стиркой. Хоть свои вещи постираю. Я знаю, какие кнопки нажимать нужно. *(Закидывает вещи в стиральную машину)* Так, футболки слишком грязные. Значит воду погорячее нужно...

Петров: Эй, постой. Что-то слишком мало вещей у тебя в машинке. Раз уж мы читаем полезную информацию, то вот: «Стирайте при полной загрузке барабана. И энергии, и воды расходуется меньше. Наибольшее количество энергии уходит на подогрев воды. На стирку при 90 градусов тратится в 3 раза больше энергии, чем на стирку при 40 градусов. При этом известно, что порошок растворяется и активно реагирует с грязным бельем при 40 градусах».

Васечкин: Так, понял. Помочь маме не удалось. Ты мне помешал. Так ей и скажу.

Петров: Знаешь, помочь можно и позже. Например, когда машину загрузить получится максимально. И ты забыл, по какой причине мы про все это читаем. Экономия! *(Читают вместе молча)*

Васечкин: Я все-таки придумал, как маме помочь. Сейчас достану пылесос. Пройдусь с ним по комнатам. Потом почищу пылесборник и фильтр. Потому что при использовании пылесоса на треть заполненный мешок для сбора пыли ухудшает всасывание на 40 процентов, соответственно, на эту же величину возрастает расход потребления электроэнергии.

Петров: Ты уже говоришь словами из Интернета! Тут еще написано, как тепло беречь в квартире. Это чтоб не включать обогреватели. Так, проверим. Окна твои родители уже давно поменяли. Шторы лучше поднять, так батареи больше тепла отдадут. А еще желательнее на стену за батареей установить теплоотражающий экран. Мы с родителями уже так сделали. И правда, теплее стало.

(Васечкин пылесосит. Петров ему помогает. Потом усаживаются на диван)

Васечкин: Какие же мы молодцы! И про то, как сберечь электроэнергию узнали, и как таким способом сэкономить семейный бюджет. Только мне почему-то кажется, что мы забыли о самом главном. Только вот о чем, никак не пойму... *(Поднимают головы вверх)*

Вместе: Эврика! Электрические лампочки!

Петров: А у нас свет горит по всей квартире! «Отключайте осветительные приборы, в которых не нуждаетесь в данный момент».

Васечкин: Я вспомнил, что смотрел видеоролик про энергосберегающие лампы. Люминесцентные! Они потребляют в 5 раз меньше энергии, служат в 10 раз дольше и окупаются за 1 год. *(Смотрят видеоролик)* Оказывается, есть и светодиодные лампы! Они еще экономнее.

Петров: Нам сейчас, я думаю, одной настольной лампы хватит. Это местное освещение. Общее включим, когда будем проверять, как порядок навели в квартире. Нужно лампы и плафоны протереть, так на 10-15 % светлее будет.

Васечкин: Да, теперь я точно знаю, что имели в виду мои родители, когда говорили, что деньги не умею беречь. Теперь, я думаю, дадут мне денег на подарок. А я буду экономить по правилам, о которых мы с тобой сегодня узнали.

Петров: Все, друг, мне домой пора. Пойду и своим родителям подскажу, как реально деньги сэкономить. Не забудь, что мы на день рождения к Маше приглашены. О подарке нужно подумать. *(Уходит)*

Васечкин и Петров в гостях у Маши.

Васечкин: Поздравляем! И спасибо, что научила нас ответственно относиться к самым, как мы думали, простым вещам.

Маша: Это вы о чем?

Петров: Ну, ты тогда к Васечкину приходила. У нас там про деньги, про энергию разговор был. Ты ушла, а мы стали в Интернете читать. И столько полезного узнали!

Васечкин: Родители лампочки в квартире поменяли на энергосберегающие. Дороговато, правда, вышло. Но через год окупятся. Так что извини за скромный подарок.

Маша: Ведь главное не подарок, а внимание. И я вас понимаю. К тому же вы сделали еще одно очень важное дело. И не только для меня.

Васечкин и Петров: Какое?

Маша: Самыми простыми действиями сэкономили большое количество энергии и помогаете сохранить нашу планету!

Васечкин: Петров, скажи!

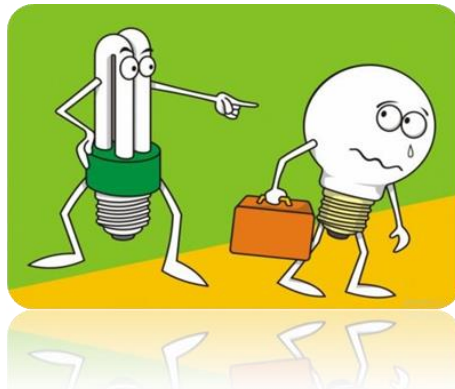
Петров: Да, это верно!

Использованные ресурсы

1. Уроки энергосбережения детям

<http://www.sbyt.irkutskenergo.ru/qa/3646.html>

Энергия = экология



Лилия Дмитриевна
Кожокар,
учитель химии
Запорожский учебно-
воспитательный
комплекс №19
филиал №3

Цель:

- формировать понятие о зависимости энергетики и экологии, о глобальных проблемах человечества;
- обратить внимание на проблему экономии энергоресурсов, охраны окружающей среды;
- мотивировать к сохранению энергоресурсов;
- стимулировать интерес к научным исследованиям и практическому применению знаний, полученных в школе;
- воспитывать экологическую культуру потребления

Оборудование: компьютер, наглядный материал

Ход занятия

I. Организационный этап

Эмоциональный настрой класса

Классный руководитель: Вопросы экономии ресурсов с каждым годом становятся все актуальнее. Долгое время, экономические и экологические проблемы рассматривали в отдельности друг от друга. Однако, доказано, что обе группы проблем могут и должны решаться в комплексе.

Сегодня у нас с вами необычное занятие. Во-первых, мы поговорим о экологической проблеме человечества – парниковый эффект, предложим простые, но эффективные меры уменьшения отрицательного влияния каждого человека. Во – вторых, рассчитаем практически потребление энергии в ваших семьях.

II. Актуализация знаний (Беседа)

- Что мы знаем о глобальных проблемах человечества?
- Что такое парниковый эффект?
- Способны ли мы повлиять на этот процесс?

III. Работа с новым материалом

- Мы живем с вами в комфортных квартирах, где всю тяжелую работу выполняют машины. Какие? (*Стиральная машина, электрическая плита, пылесос...*)

- Благодаря чему они работают? (*Электрическому току*)

Электрический ток приносит нам огромную пользу. Он вырабатывает энергию. Энергия необходима для того, чтоб начать движение, нагреть, осветить. Мы не можем ее ни увидеть, ни потрогать, ни попробовать на вкус. Но ничего во круг не делается без участия энергии.

Нам так хочется комфортно жить. Но за этот комфорт мы расчитываемся гибелью лесов и животных, загрязнением воздуха, воды.

Одной из современных экологических проблем человечества стало изменение климата планеты. Это происходит из-за парникового эффекта. Парниковый эффект был обнаружен Жозефом Фурье в 1824 году и впервые был количественно исследован Сванте Аррениусом в 1896. Это процесс, при котором поглощение и испускание инфракрасного излучения атмосферными газами вызывает нагрев атмосферы и поверхности планеты. На Земле основными парниковыми газами являются: водяной пар, углекислый газ (CO₂) (9-26%), метан (CH₄) (озон (3-7%). Атмосферные концентрации CO₂ и CH₄ увеличились на 31% и 149% соответственно, по сравнению с началом промышленной революции в середине XVIII века. Угольные электростанции, автомобильные выхлопы, заводские трубы и другие созданные человечеством источники загрязнения, вместе выбрасывают в атмосферу около 22 миллиардов тонн углекислого газа и других парниковых газов в год. Животноводство, применение удобрений, сжигание угля и другие источники дают около 250 миллионов тонн метана в год. Около половины всех парниковых газов, выброшенных человечеством, осталось в атмосфере. Около трёх четвертей всех антропогенных выбросов парниковых газов за последние 20 лет вызваны использованием нефти, природного газа и угля. Большая часть остального вызвана изменениями ландшафта, в первую очередь вырубкой лесов.

- Как вы думаете, какие наиболее экологически опасные отрасли? (Энергетика, добыча угля, химическое производство, транспорт).

- Энергетика – одна из самых ресурс затратных отраслей. Сегодня мы пробуем найти простые решения, которые помогут сохранить энергию.

- Как ты думаешь, а каков твой личный вклад в «парниковый эффект» и глобальное изменение климата? Никакого? Но ведь каждый из нас потребляет энергию, причем при бытовом ее потреблении мы как раз и превращаем любые формы энергии (в основном полученную из ископаемого органического топлива) в тепловую.

Можно уменьшить потребление энергии за счет замены ламп.

Оказывается, что 50% экономии электроэнергии достигается за счет экономии освещения (замена ламп накаливания на люминесцентные лампы). При их работе энергии тратится в 5 раз меньше, чем при работе обычных ламп. Компактная 15-ваттная люминесцентная лампа дает света столько же, сколько 75-ваттная лампа накаливания. Средний срок службы лампы накаливания 1000 часов, компактной люминесцентной лампы – 15000 часов.

Компактные люминесцентные лампы и внешне практически не отличаются от ламп накаливания. К тому же компактные люминесцентные лампы не требуют специальной проводки и вворачиваются в стандартный патрон. Единственно, чего «не любят» люминесцентные лампы, – частого включения и выключения. Точнее, если интервал между выключением и новым включением – меньше двух минут. Все люминесцентные лампы содержат ртуть (хоть и в очень малых количествах). Оказывается, проблема утилизации этой продукции в нашей стране еще не решена. Все крупные потребители люминесцентных ламп обязаны заключать договоры с фирмами, занимающимися утилизацией. Контролируют эти процессы специальные экологические предприятия. А рядовой потребитель пока просто выбрасывает люминесцентные лампы на помойку.

Работа в парах

Задание: Вычисляем вклад семьи в «парниковый эффект».

Шаг первый. Для начала посчитайте, сколько Ваша семья израсходовала электроэнергии

за прошлый год с января по декабрь включительно. Для этого воспользуетесь квитанциями (или расчетной книжкой) об оплате электроэнергии).

Учащимся предлагают проанализировать «энергосберегающую» задачу:

Возьмем две лампы: обычную и люминесцентную. Каждая лампочка будет включена 2 часа утром и 4 часа вечером (всего 6 часов в день). Сравните данные таблицы.

| Тип лампы | Лампа накаливания (60 Вт, стоимость 3 гр.) | Компактная люминесцентная лампа (11 Вт, стоимость 35 гр.) |
|---|--|---|
| Наименование | | |
| Срок службы | 1000 час/6 час = 166 дней (0,5 года) | 15000 час/6 час = 6,8 года (7 лет) |
| Затраты на одну лампу | 0,06кВт x 15000 час. x 0.42 гр.= 378 гр. | 0,011кВт x 15000час. x 0.42 гр = 69.3 гр |
| Количество ламп за 7 лет и их стоимость | 14 шт. x 3 гр. = 42 гр | 1 шт x 35 гр. = 35 гр |
| Общие затраты | 378 гр + 42 гр. = 420 гр. | 69.3 гр. + 35гр = 104.3 гр. |

Получается, что компактная люминесцентная лампа, несмотря на высокую стоимость, в целом экономичнее, чем дешевая лампа накаливания. К тому же, если тариф на оплату электроэнергии со временем наверняка увеличится, то выгода от компактной люминесцентной лампы будет еще значительнее.

Полезные советы на каждый день

- Не забывайте всегда выключать за собой свет!
- Не включайте сразу много электроприборов.
- Не кладите теплые продукты в холодильник, дайте остыть им до комнатной температуры.
- Своевременно удаляйте из электрочайника накипь, т.к. вода в посуде с накипью нагревается медленно, а электроэнергии расходуется больше.
- Посмотрите, где в вашем доме можно заменить простую лампу накаливания на энергосберегающую.
- Не забывайте менять или чистить пылесборник и фильтры очистки выбрасываемого воздуха, которые увеличивают энергопотребление пылесоса.
- Содержите в чистоте лампы и плафоны!



Белый медведь
 Арктические льды тают, и белым мишкам грозит вымирание. Примите участие в сохранении белых медведей и их дома – Арктики!

- Ваши окна должны быть чистыми!
- Когда закипит жидкость, уменьшите нагрев.

IV. Подведение итогов мероприятия

От каждого из нас зависит жизнь планеты. Используя простые советы по энергосбережению, мы не только эффективно распоряжаемся ресурсами, но и уменьшаем вредное воздействие на атмосферу.

Выключи свет, включи совесть.

Список литературы

1. www.pesp.ru
2. Презентация центра энергосбережения
3. <http://www.energygame.com/pesc.ru>
4. [http://wwf.ru/ВСЕМИРНЫЙ ФОНД ДИКОЙ ПРИРОДЫ \(WWF\)](http://wwf.ru/ВСЕМИРНЫЙ_ФОНД_ДИКОЙ_ПРИРОДЫ_(WWF))



Классный час на тему «Энергосбережение»

*Сапаргелдиева Юна
Андреевна,
учитель английского
языка Запорожский
учебно-
воспитательный
комплекс №19
филиал №3*



Цель:

- Рассказать детям, почему сейчас так много тратится электроэнергии.
- Объяснить, как важно экономить электричество.
- Просмотреть обучающее видео.
- Послушать выводы детей.

Оборудование: ноутбук, плакаты и брошюры.

Ход урока:

1. Слово учителя: Дорогие ребята, сегодня мы собрались здесь, чтобы обсудить, почему в наше время такие большие затраты электроэнергии и какие есть способы ее экономить. Мы живем с вами в эпоху электричества. Дома у каждого из нас есть телевизоры, компьютеры, бытовые электроприборы, а также свет. Но никто не задумывается, сколько эти приборы тянут электроэнергии. А ведь есть столько разных способов ее экономить. Например, очень многие из нас после зарядки мобильного телефона оставляют зарядное устройство в розетке, а оказывается, что в это время тоже тянется электричество, хоть и немного. И вот из-за таких мелочей потом накапливаются огромные счета за электричество.

Давайте посмотрим обучающее видео, которое расскажет нам, какие же способы экономии существуют на сегодняшний момент.

2. Просмотр обучающего видео ролика.

3. Слово учителя: Итак, ребята, давайте разберем, о каких способах экономии мы узнали из видео:

- Одним из способов экономить свет является простая замена обычных ламп накаливания на энергосберегающие. И хотя стоимость таких ламп колеблется от 50 гривен и выше, служат они гораздо дольше. За счет того, что данные лампочки практически не нагреваются, затрачиваемая энергия уходит только на освещение. В среднем, срок их службы достигает трех лет.
- «Уходя, гасите свет», - пожалуй, данное правило является самым простым способом экономить электроэнергию. Если вы не надеетесь на свою память, напишите записку с напоминанием и повесьте около входной двери. Данный совет является одним из самых эффективных.

- Используйте теплоотражающие экраны. Очень много электроэнергии поглощают обогревательные приборы, используемые в осенне-зимний период. Сократить их использование помогут теплоотражающие экраны из фольги или пенофола, установленные за батареями. Данная мера поможет повысить температуру в комнате на 2-3 градуса.
- Не оставляйте электроприборы в режиме «ожидания». Телевизоры, компьютеры, музыкальные центры активно эксплуатируются лишь по несколько часов в сутки. В остальное время, они находятся в режиме ожидания, поглощая при этом электроэнергию. Так же, очень часто люди думают о том, что выключив прибор основной кнопкой, прекращается и потребление им электричества. На самом деле это не всегда так, и поэтому, более эффективным решением будет выключение прибора из сети.

4. Выводы: Ну что ж, ребята, какие выводы мы можем сделать после нашей беседы? (Слушаем ответы ребят). Отлично, я рада, что вы сделали верные выводы, теперь каждый раз задумаетесь, прежде чем оставить в комнате свет или компьютер. Спасибо за внимание.

Энергосбережение - дело для всех, польза - для каждого

внеклассное мероприятие для учащихся
10-11 классов

*Погорелова Надежда
Федоровна,
учитель русского языка
и литературы
Запорожский учебно-
воспитательный
комплекс №19*

Цели:

- ✚ актуализация проблемы рационального использования энергии и энергоресурсов и поиск возможных путей энергосбережения;
- ✚ пропаганда идей энергосбережения среди школьников; привлечение к деятельности по сокращению потребления электроэнергии, что будет содействовать решению задач экологического и экономического образования;
- ✚ формирование культуры энергосбережения у молодёжи для создания устойчивой положительной мотивации сбережения ресурсов и энергии;
- ✚ развитие интереса к практическому применению полученных знаний.

Задачи:

- ✚ Ввести понятие – энергосбережение, энергосберегающие технологии;
- ✚ Определить способы сбережения энергии в школе и дома;
- ✚ Изучить особенности энергосберегающих ламп;
- ✚ Определить приоритеты учеников в выборе освещения;
- ✚ Дать ответ на проблемный вопрос: Можно ли снизить потребление электроэнергии, не снижая уровня комфорта?

Авторский медиапродукт:

- ✚ Презентация «Энергосбережение- дело для всех, польза- для каждого» (основа занятия);
- ✚ Презентация-викторина – «Энергоэрудит»
- ✚ Видеоролик «Энергосбережение и энергоэффективность»

ХОД МЕРОПРИЯТИЯ

(СЛАЙД 1)

Экологическая катастрофа. Мы все не раз слышали это выражение и знаем, что это необратимое изменение природных комплексов, связанное с массовой гибелью живых организмов.

(СЛАЙД 2)

Загрязнение атмосферы ведет к всеобщему потеплению, таянию полярных льдов, что наблюдается уже сейчас. Уже сегодня должны быть приняты срочные меры по предотвращению всемирной экологической катастрофы.

(СЛАЙД 3)



Каждый из нас должен осознать свою ответственность за будущее планеты.

Современная экономика основана на использовании ископаемых энергетических ресурсов, запасы которых истощаются и не возобновляются. Современные способы производства энергии наносят непоправимый ущерб природе и человеку. Это очень серьезная проблема, но наш разговор сегодня будет не об этом.



(СЛАЙД 4)

Сегодня мы будем говорить с вами об эффективном использовании энергии. Проблема разумного использования энергии является одной из наиболее острых проблем человечества.

Потребление энергии человечеством непрерывно растет. Разница между человеком каменного века и современным человеком огромна, особенно в использовании энергии. Пещерный человек потреблял около 1% того количества энергии, которую потребляет современный житель Земли.

Значит, на Земле стало больше энергии? Нет! Она стала более доступна, но её не стало больше, чем раньше. Вспомним закон сохранения энергии. Количество энергии в природе постоянно. Она не возникает из ничего и не может исчезнуть в никуда. Она просто переходит из одной формы в другую, а наша задача - научиться правильно ее использовать.

(СЛАЙД 5)

Итак, проблема разумного использования энергии является одной из наиболее острых проблем человечества. От результатов решения этой проблемы зависит место нашего общества в ряду развитых в экономическом отношении стран и уровень жизни граждан. Возникает вопрос, почему же мы, вроде бы все знающие, не экономим электрическую энергию? Может быть, мы плохо представляем реальные результаты даже элементарной экономии электроэнергии?

Давайте разберемся!

ВИКТОРИНА «ЭНЕРГОЭРУДИТ» – заглавие является гиперссылкой на текст викторины

После проведения викторины – посещение экспертного совета

(СЛАЙД 6-7-8)

Я приглашаю вас на заседание экспертного совета.

Выступление учеников-экспертов:

(СЛАЙД 9)

В настоящее время использование энергосберегающие технологии становится очень важным не только на государственном уровне, но и на уровне каждой отдельно взятой семьи. Ведь альтернативная энергетика способствует улучшению экономической ситуации, как в стране, так и помогает реальной экономии средств каждого человека.

(СЛАЙД 10)

Если взять во внимание, что запасы полезных ископаемых не безграничны, и рано или поздно, но человечество столкнется с острым дефицитом природных ресурсов, то энергосберегающие технологии, несомненно, только способствуют улучшению экологической ситуации в целом.



(СЛАЙД 11)

Например, если использовать ветрогенераторы, солнечные коллекторы, и тепловые насосы на каждом предприятии, то затраты на электроэнергию снизятся в разы, а, соответственно, снижение потребления электрической энергии, исключает построение новых объектов генерации, что только позитивно скажется на состоянии окружающей среды.

К сожалению, на сегодняшний день энергосберегающие технологии в быту использовать могут далеко не все. Многих смущает цена такого оборудования. Но если углубится в подсчеты, то те деньги, которые тратятся на приобретение оборудования, достаточно быстро окупаются, и в дальнейшем выходит экономное использование энергии и средств.

(СЛАЙД 12)

Но, следует упомянуть, что далеко все энергосберегающее оборудование имеет высокую стоимость. Например, лампочки, которые экономят электроэнергию, или, такая популярная современная бытовая техника «А» класса - это все тоже можно включить в энергосберегающие технологии. Таким образом, энергосберегающие технологии незаметно вытесняют из нашей жизни более расточительное оборудование, заменяя его на современное экономное.

(СЛАЙД 13)

Энергосберегающие технологии для дома

Если бы вопрос о резком сокращении природных ресурсов не стоял сегодня так остро, то мы бы, наверное, никогда не столкнулись с понятием энергосберегающие технологии для дома. С каждым годом все больше и больше людей старается обустроить свой быт при помощи энергосберегающих технологий для дома, так как для большинства стало ясно, что такое решение приводит к реальному сокращению потребления электроэнергии и экономии денежных средств, а в свете постоянного повышения цен на традиционные энергоносители, такие предусмотрительные меры более, чем целесообразны.

Конечно, покупка энергосберегающих лампочек и установка пластиковых окон - это далеко не все, что можно сделать для более экономного расходования энергии. На сегодняшний день уже существует целая индустрия, работающая в данном направлении. Например, сейчас становится популярным применение энергосберегающих технологий в строительстве домов. Специалисты подсчитали, что использование такой технологии приводит к 40% экономии топлива и 30% экономии электроэнергии, при этом строительство такого дома обходится достаточно недорого, а срок постройки приблизительно равен году. Уже, исходя только из одного этого факта, можно смело утверждать, что энергосберегающие технологии для дома в недалеком будущем станут неотъемлемой частью нашего быта.

(СЛАЙД 14)

Энергосберегающие технологии в Украине

Задача активно внедрять и использовать энергосберегающие технологии в Украине стоит достаточно остро на сегодняшний день, прежде всего из-за постоянного роста стоимости энергоресурсов. К тому же, не следует забывать, о тяжелой экологической ситуации в стране и на планете в целом. А использование энергосберегающих технологий сразу решает эти две главные проблемы - обеспечение бесплатной, возобновляемой энергией, при этом, не нанося никакого вреда окружающей среде.

Следует так же отметить, что для эффективного внедрения всех самых новейших достижений науки, в нашей стране есть все необходимые условия.



Климатические и погодные условия в разных частях Украины, как нельзя более подходят для установок ветрогенераторов и солнечных коллекторов. Помимо этого, внедрять энергосберегающие технологии в Украине помогает также богатый ассортимент подобного оборудования, который предлагает современный рынок. Единственный момент, который мешает быстрому и эффективному переходу на энергетику будущего - это не готовность многих сделать первый шаг в сторону прогресса.



(СЛАЙД 15)

Начни с себя

Нашу жизнь невозможно представить без искусственного освещения. Конструкции квартир, домов, помещений и офисных зданий предполагают наличие искусственного освещения. Для жизни и работы людям просто необходимо освещение с применением ламп

По традиции мы для освещения своих квартир применяем обычные лампочки накаливания. В зависимости от потребностей необходимого освещения используем различные мощности этих ламп – 40 Вт, 60 Вт, 100 Вт.

Но из школьного курса физики известно, что коэффициент полезного действия в традиционных лампочках накаливания очень мал, и в лучшем случае достигает 50%. Из чего следует, что из той электроэнергии потребляемой лампами накаливания, за которую мы заплатили, только половина пошла на реальное освещение квартиры или помещения. Вторая половина потраченной электроэнергии потрачена на нагрев данной лампочки накаливания.

(СЛАЙД 16)

Технический прогресс не стоит на месте, и терпеть такое расточительство традиционных ламп накаливания современные изобретатели не могли. На смену старой лампе накаливания пришла новая лампа – комплексная люминесцентная лампа (КХЛ) или энергосберегающая лампа.

(СЛАЙД 17)

В чем принципиальное отличие энергосберегающей лампы от лампы накаливания?

С устройством лампы накаливания знакомы многие. Под действием электрического тока вольфрамовая нить в лампочке раскаляется до яркого свечения. Но не все знают, как устроена энергосберегающая лампа.

Энергосберегающие лампы состоят из колбы, наполненной порами ртути и аргоном, и пускорегулирующего устройства (стартера). На внутреннюю поверхность колбы нанесено специальное вещество, называемое люминофор. Люминофор, это такое вещество, при воздействии на которое ультрафиолетовым излучением, начинает излучать видимый свет. Когда мы включаем энергосберегающую лампочку, под действием электромагнитного излучения, поры ртути, содержащиеся в лампе, начинают создавать ультрафиолетовое излучение, а ультрафиолетовое излучение, в свою очередь, проходя через люминофор, нанесенный на поверхность лампы, преобразуется в видимый свет.

Люминофор может иметь различные оттенки, и как результат, может создавать разные цвета светового потока. Конструкции существующих энергосберегающих ламп делают под существующие стандартные размеры традиционных ламп накаливания. Диаметр цоколя у таких ламп составляет 14 или 27 мм. Благодаря чему вы можете использовать энергосберегающие лампы в любом светильнике, бра или люстре, для которых вы раньше применяли лампу накаливания.

(СЛАЙД 18)

Преимущества энергосберегающих ламп

Экономия электроэнергии. Коэффициент полезного действия у энергосберегающей лампы очень высокий и световая отдача примерно в 5 раз больше, чем у традиционной лампочки накаливания. Например, энергосберегающая лампочка мощностью 20 Вт создает световой поток равный световому потоку обычной лампы накаливания 100 Вт. Благодаря такому соотношению энергосберегающие лампы позволяют экономить экономию на 80% при этом без потерь освещенности комнаты привычного для вас. Причем, в процессе долгой эксплуатации от обычной лампочки накаливания световой поток со временем уменьшается из-за выгорания вольфрамовой нити накаливания, и она хуже освещает комнату, а у энергосберегающих ламп такого недостатка нет.

Долгий срок службы. По сравнению с традиционными лампами накаливания, энергосберегающие лампы служат в несколько раз дольше. Обычные лампочки накаливания выходят из строя по причине перегорания вольфрамовой нити. Энергосберегающие лампы, имея другую конструкцию и принципиально иной принцип работы, служат гораздо дольше ламп накаливания в среднем 5-15 раз. Это примерно от 5 до 12 тысяч часов работы лампы (обычно ресурс работы лампы определяется производителем и указывается на упаковке). Благодаря тому, что энергосберегающие лампы служат долго и не требуют частой замены, их очень удобно применять в тех местах, где затруднен процесс замены лампочек, например в помещениях с высокими потолками или в люстрах со сложными конструкциями, где для замены лампочки приходится разбирать корпус самой люстры.

Низкая теплоотдача. Благодаря высокому коэффициенту полезного действия у энергосберегающих ламп, вся затраченная электроэнергия преобразуется в световой поток, при этом энергосберегающие лампы выделяют очень мало тепла. В некоторых люстрах и светильниках опасно использовать обычные лампочки накаливания, из-за того что они выделяя большие количества тепла могут расплавить пластмассовую часть патрона, прилегающие провода или сам корпус, что в свою очередь может привести к пожару. Поэтому энергосберегающие лампы просто необходимо использовать в светильниках, люстрах и бра с ограничением уровня температуры.

Большая светоотдача. В обычной лампе накаливания свет идет только от вольфрамовой спирали. Энергосберегающая лампа светится по всей своей площади. Благодаря чему свет от энергосберегающей лампы получается мягкий и равномерный, более приятен для глаз и лучше распространяется по помещению.

Выбор желаемого цвета. Благодаря различным оттенкам люминофора покрывающего корпус лампочки, энергосберегающие лампы имеют различные цвета светового потока, это может быть мягкий белый свет, холодный белый, дневной свет, и т.д.;

(СЛАЙД 19)

Недостатки энергосберегающих ламп

Единственным и значительным недостатком энергосберегающих ламп по сравнению с традиционными лампами накаливания является их высокая цена. Цена энергосберегающей лампочки в 10-20 раз больше обычной лампочки накаливания. Но энергосберегающая лампочка неспроста называется энергосберегающей. Учитывая экономию на электроэнергии при использовании этих ламп и с их





срок службы, в итоге, применение энергосберегающих ламп станет для вас и вашего бюджета более выгодным.

(СЛАЙД 20)

Есть еще одна особенность применения энергосберегающих ламп, которую нужно отнести к их недостатку. Энергосберегающая лампа наполнена внутри парами ртути. Ртуть считается опасным ядом. Поэтому очень опасно разбивать такие лампы в квартире и помещении. Следует быть очень осторожными при обращении с ними. По той же причине энергосберегающие лампы можно отнести к экологически

вредным, и поэтому они требуют специальной утилизации, выбрасывать такие лампы запрещено. Сдавать их нужно так же, как батарейки.

(СЛАЙД 21)

На что следует обратить внимание при покупке энергосберегающих ламп

Мощность. Энергосберегающие лампы изготавливают с различной мощностью. Диапазон мощностей варьируется от 3 до 90 Вт. Следует учитывать, что коэффициент полезного действия у энергосберегающей лампы очень высокий и световая отдача примерно в 5 раз больше чем у традиционной лампочки накаливания. Поэтому при выборе энергосберегающей лампы, надо придерживаться правила – делить мощность обычной лампы накаливания на пять. Если вы в своей люстре или светильнике применяли обычную лампочку накаливания мощностью 100 Вт, вам будет достаточно приобрести энергосберегающую лампочку мощностью 20 Вт.

(СЛАЙД 22)

Цвет света. Энергосберегающие лампы способны светить разным цветом. Данная характеристика определяется цветовой температурой энергосберегающей лампы.

2700 К – теплый белый свет.

4200 К – дневной свет.

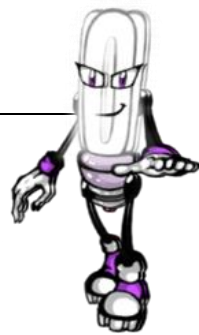
6400 К – холодный белый свет.

Чем ниже характеристика цветовой температуры энергосберегающей лампы, тем спектр цвета смещается к красному, чем выше – спектр цвета смещается к синему. В такой ситуации лучше поэкспериментировать с подбором нужного вам цвета, прежде чем заменить все лампочки в квартире на один цвет. Выбирайте нужный вам цвет, исходя не только из особенностей интерьера вашей квартиры или офиса, но и особенностей вашего зрения и зрения окружающих вас людей. Просто цвет, создаваемый энергосберегающей лампочкой, отличается от привычного света от лампочки накаливания, и многие люди не могут сразу к нему привыкнуть, если цвет подобран неправильно. Для дома и квартиры рекомендуется применять более теплые цвета – мягкий белый цвет (теплое свечение).

(СЛАЙД 23)

Размер. Энергосберегающие лампы производят в двух основных формах: U-подобная и в виде спирали. Никакой разницы в принципе работы этих видов ламп нет, отличия заключаются только в размерах. U-подобные лампы просты в производстве, дешевле спиралевидных ламп, но чуть больше по размеру. При покупке таких ламп следует заранее определить – подойдет ли выбранная U-подобная энергосберегающая лампа в вашу люстру, бра или светильник. Спиралевидные лампы сложнее произвести, они чуть дороже U-подобных, но имеют традиционные размеры как у лампочек накаливания, и как результат подходят ко всем световым приборам, где раньше применялись лампочки накаливания.





(СЛАЙД 24)

Тип цоколя. Энергосберегающие лампы, как и традиционные лампочки накаливания, имеют различный тип цоколя. Большая часть световых приборов рассчитана на цоколь E27. Но есть и такие приборы, которые имеют цоколь E14. Если в вашу люстру вкручивалась большая лампочка накаливания, то это цоколь E27. Если у вас светильник с маленькой или средней лампочкой накаливания, то возможно это цоколь E14.

(СЛАЙД 25)

Все названные характеристики энергосберегающих ламп, производители пишут на упаковке. Например, надпись ESS-02A 20W E27 6400K на упаковке лампочки DeLux означает, что лампа имеет мощностью 20 Вт, с большим цоколем (E27), излучает холодный белый свет (6400K).

(СЛАЙД 26)

В качестве заключения, можно выделить следующие основные преимущества энергосберегающих ламп – очень низкое потребление электроэнергии и длительный срок службы. Благодаря этим двум преимуществам, энергосберегающие лампы приносят большую экономию при их использовании. На сегодняшний момент, энергосберегающие лампы представлены в широком ассортименте во всех специализирующихся магазинах и пользуются большим спросом у покупателей.

Заключительное слово учителя

(СЛАЙД 27)

Нам не хватает энергии, и чем дальше, тем острее. Не хватает потому, что мы пока что теряем ее на каждом шагу. Теряем на управленческом уровне, теряем на несовершенных технологиях производства и доставки энергии, теряем дома, не умея эффективно ее использовать. А планета истощена. Она стучится к нам землетрясениями и ураганами, зимними ручьями и летними морозами. А мы все лежим на старой-престарой печи, ждем, пока над нами лично не грянет гром... Но даже если представить, что мы вдруг чудесным образом отремонтировали все трубы, внедрили самые эффективные технологии, утеплились до невозможности... боюсь, нам все равно не хватит. Потому что одна проблема все-таки останется. Может быть, одна из самых главных. Это наш образ жизни. Сегодня на нашем занятии мы попытались посмотреть на энергосбережение с различных позиций. Давайте еще раз вспомним о них

(видеоролик)

А сейчас я хочу, чтобы вы обратили внимание на то, как лично вы относитесь к сбережению энергии

Заполните, пожалуйста, эти анкеты и проанализируйте их. (по желанию, можно просто рассмотреть вопросы анкеты и дать заполнять домой)

Очень надеюсь, что вы сделаете выводы, поделитесь своими впечатлениями с родителями и близкими и измените свое отношение к сбережению энергии.

(СЛАЙД 28)

В заключение, хочу остановиться на еще одной интересной акции, проводимой каждый год во всем мире. Это «Час Земли». Каждый год в последнюю субботу марта миллионы людей выключают свет на час, потому что им важно будущее нашей планеты Земля.

«Час Земли» – это символ бережного отношения к природе, заботы об ограниченных ресурсах нашей планеты. Рекордное число стран приняли участие в акции «Час Земли», прошедшей в прошлом году. В 134 государствах, в



частных домах и на государственных объектах люди на целый час выключали электроэнергию. В Париже погасла Эйфелева башня, в Лондоне – крупнейшее в мире колесо обозрения «Лондонский глаз», в Нью-Йорке – площадь Таймс-сквер, в Пекине – гигантский стадион «Птичье гнездо.

Думаю, мы все просто обязаны принимать участие в этой акции!

На этом наше мероприятие закончено.

ВСЕМ СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ И УЧАСТИЕ

(СЛАЙД 29) - картинка - гиперссылка на интернет-ресурс

Ученик-эксперт

А сейчас для вас работает кабинет исследований. Все желающие могут пройти он-лайн исследование и рассчитать свой экологический след.

Экологический след» – это условное понятие, отражающее потребление человечеством ресурсов биосферы. Это площадь (в гектарах) биологически продуктивной территории и акватории, необходимой для производства используемых нами ресурсов и поглощения и переработки наших отходов.

(Дети по желанию работают на сайте, заполняют анкеты, обсуждают мероприятие)

«Про Землю нашу треба дбати, ресурси марно не втрачати»

**Гавриленко Юлія
Анатольевна,**
учитель русского языка
и литературы
Запорожский учебно-
воспитательный
комплекс №19
филиал №3

Мета проекту: формувати екологічну свідомість, активізувати участь учнів у процесі енергозбереження; формувати цілісну картини взаємодії людини й навколишнього середовища, вміння самостійно оцінювати екологічну ситуацію та приймати правильне рішення; виявляти здатність учнів до цілеспрямованої роботи з інформацією; розвивати здатність до творчої діяльності, толерантності, терпимості до чужої думки, пам'ять, увагу, уміння вести діалог, виступати перед колективом; виховувати загальнолюдські цінності.

Хід заходу

*Іржа байдужості вже роз'їдає
день крилатий.*

*Природи святість мусим
захищати!*

*Про нашу Землю, друже, дбай,
Ресурси марно не втрачай.
Тепло та світло, воду, газ -
Бережи ти повсякчас!!!*

1. Організація

1.1. Вступне слово вчителя.

Давайте розпочнемо наше заняття із добрих слів, які побажаємо один одному. Адже наші слова – матеріальні, вони обов'язково здійсняться.

1.2. Вправа «Долоня друга».

Давайте прикладемо долоню до долоні, подивимось у очі один одного і побажаємо успіхів у роботі.

2. Основна частина.

2.2 Слово вчителя.

Енергія - це тепло і рух від Землі людям. Можливості нашої планети не безмежні, природа дарує блага тільки заощадливим. Сьогодні багато слів звучить з екранів телевізорів про необхідність енергозбереження, це і зрозуміло. Адже Україна лише на 25% забезпечує себе енергоресурсами, 75% імпортує. За рівнем енергозбереження на побутовому рівні Україна знаходиться на місці Європи у 70-80-х роках.

2.3. Виступ підготовлених учнів з екологічного гуртка.

А. Альтернативна енергія

Зараз, як ніколи гостро встало питання, про те, яким буде майбутнє планети в енергетичному плані. Людству електроенергія потрібна, причому потреби в ній збільшуються з кожним роком. Разом з тим запаси традиційних природних палив вичерпані. Вичерпні також і запаси ядерного палива - урану і торія, з якого можна одержувати в реакторах-розмножувачах плутоній. Тому важливо на сьогоднішній день знайти вигідні джерела електроенергії, причому вигідні не тільки з погляду дешевизни палива, але і з погляду простоти конструкцій, експлуатації, дешевизни матеріалів, необхідних для споруди станції та екологічно чистої енергії.

В даний час на виробництво тепла і електроенергії витрачається щорічно кількість тепла, еквівалентна приблизно 1000 трлн. баррелів нафти, спалювання яких сильно забруднює навколишнє природне середовище.

Навколишнє середовище наповнене енергією, яка може бути використана для здійснення роботи різного характеру. Найбільш перспективними видами енергії є енергія вітру, енергія світового океану, енергія сонця, гідроенергетика, геотермальна енергія, енергія біомаси, воднева енергія. Ці види енергії є досить перспективними, але витрати на їх будівництво високотратні і в найближчій перспективі не може бути рекомендована для упровадження у великих об'ємах через високу питому вартість енергетичних установок, низький коефіцієнт використання встановленої потужності установок.

Б. Вітрова енергія

Ми живемо на дні повітряного океану, в світі вітрів. Люди давно це зрозуміли, вони постійно відчували на собі дію вітру, хоча довгий час не могли пояснити багато явищ. Спостереженням за вітрами займалися ще в Стародавній Греції. Вже в III в. до н.е. було відомо, що вітер приносить ту або іншу погоду.

Величезна енергія рухомих повітряних мас. Запаси енергії вітру більш ніж в сто разів перевищують запаси гідроенергії всіх річок планети. Постійно і всюди на землі дмуть вітри - від легкого вітерцю, до могутніх ураганів, що приносять незліченні руйнування. Завжди неспокійний повітряний океан, на дні якого ми живемо. Вітри, що дують на просторах нашої країни, могли б легко задовольнити всі її потреби в електроенергії. Кліматичні умови дозволяють розвивати вітроенергетику на величезній території.

За оцінками різних авторів, загальний вітроенергетичний потенціал Землі рівний 1200 ТВт, проте можливості використання цього виду енергії в різних районах Землі неоднакові. Середньорічна швидкість вітру на висоті 20-30 м над поверхнею Землі повинна бути достатньо великою, щоб потужність повітряного потоку, що проходить через належним чином орієнтований вертикальний перетин, дос1.1 Зберігання вітрової енергії

При використуванні вітру виникає серйозна проблема: надлишок енергії в легковажну погоду і недолік її в періоди безвітря. Як же накопичувати і зберегти енергію вітру?

Простий спосіб полягає у тому, що вітряне колесо рухає насос, який накачує воду в розташований вище резервуар, а потім вода, стікаючи з нього, приводить в дію водяну турбіну і генератор постійного або змінного струму. Існують і інші способи і проекти: від звичних, хоча і малопотужних акумуляторних батарей до розкручування гігантських маховиків або нагнітання стислого повітря в підземні печери і аж до виробництва водню як паливо. Особливо перспективним представляється останній спосіб. Електричний струм

від вітроагрегату розкладає воду на кисень і водень. Водень можна зберігати в зрідженому вигляді і спалювати на теплових електростанціях у міру потреби [5].

Будівництво вітроелектростанцій в Україні

Сучасна вітроенергетика є однією з найрозвиненіших і перспективніших галузей альтернативної енергетики. В даний час, в умовах енергетичної кризи на Україні, вітроенергетика займає одне з провідних місць.

В Україні узятий курс на прискорений розвиток виробництва вітроенергетичних установок і будівництво вітроелектростанцій загальною потужністю 500 МВт і більш, для чого у вітроенергетику прямують великі державні інвестиції. Ягала значення для перетворення.

В. Енергія Світового океану.

Різке збільшення цін на паливо, труднощі з його одержанню, виснаження паливних ресурсів - всі ці видимі ознаки енергетичної кризи викликали останніми роками в багатьох країнах виник значний інтерес до нових джерел енергії, зокрема до енергії Світового океану. Енергетичні джерела океану мають різні по потенціалу ресурси. Значні енергетичні можливості містять в собі: енергія хвиль і приливів; енергія хімічних зв'язків газів, живильних речовин, солей і інших мінералів; прихована енергія водню, що знаходиться в молекулах води; енергія течій, спокійно і нескінченно рухомих в різних частинах океану; дивовижна по запасах енергія, яку можна одержувати, використовуючи різницю температур води океану на поверхні і в глибині, і їх можна перетворити в стандартні види палива.

Дослідження дають підставу зробити висновок, що хвилі порівняно з іншими відновлюваними джерелами енергії океану володіють досить хорошими показниками, що дозволить в майбутньому ефективно використовувати їх енергію.

Кожна хвиля, прямує до берега, несе з собою величезну енергію (наприклад, хвиля висотою в 3 м несе близько 90 кВт потужності на 1 м побережжя). В даний час є реальні інженерні і технічні можливості для ефективного перетворення хвильової енергії в електричну. Проте надійні хвильові установки поки не розроблені [4].

У перспективі енергію морських хвиль можна залучити в загальний баланс енергетичних ресурсів, що використовуються людиною в господарській діяльності.

Теплова енергія океану

Відомо, що запаси енергії в Світовому океані колосальні, адже дві третини земної поверхні займають моря і океани. Так, тепла енергія, відповідна перегріву поверхневих вод океану в порівнянні з донними, скажімо, на 20 градусів, має величину близько 1026 Дж. Проте поки що люди уміють використовувати лише нікчемні частки цієї енергії, та і те ціною великих капіталовкладень, так що така енергетика дотепер здавалася малоперспективною.

Енергія приливів і відливів

Століттями люди роздумували над причиною морських приливів і відливів. Могутнє природне явище - ритмічний рух морських вод викликають сили тяжіння Місяця і Сонця. Оскільки Сонце знаходиться від Землі в 400 разів далі, набагато менша маса Місяця діє на земні води удвічі сильніше, ніж маса Сонця. Тому вирішальну роль виконує прилив, викликаний Місяцем. У морських просторах приливи чергуються з відливами теоретично через 6 ч 12 мін 30с. Якщо Місяць, Сонце і Земля знаходяться на одній прямій, Сонце своїм тяжінням підсилює дію Місяця, і тоді настає сильний прилив. Коли ж Сонця знаходиться під прямим кутом до відрізка Земля-Місяць, настає слабкий прилив. Сильний і слабкий приливи чергуються через сім днів.

Проте істинний хід приливу і відливу достатньо складний. На нього впливають особливості руху небесних тіл, характер берегової лінії, глибина води, морські течії і вітер.

Найвищі і сильніші приливні хвилі виникають в дрібних і вузьких затоках або гирлах річок, що впадають в моря і океани. У закритих морях, наприклад Чорному або Середземному, виникають малі приливні хвилі заввишки 50-70 см. Потужність електростанцій в деяких місцях могла б скласти 2-20 МВт.

Перша морська приливна електростанція потужністю 635 кВт була побудована в 1913 р. біля Ліверпуля. У 1935 р. приливну електростанцію почали будувати в США. Американці перегородили частину затоки Пассамакводі на східному побережжі, витратили 7 млн. \$., але роботи довелося припинити через незручний для будівництва, дуже глибокого і м'якого морського дна, а також через те, що побудована неподалеку крупна теплова електростанція дала дешевшу енергію.

Енергія біомаси

У океані існує чудове середовище для підтримки життя, до складу якого входять живильні речовини, солі і інші мінерали. У цьому середовищі розчинений у воді кисень живить всіх морських тварин від найменших до найбільших, від амеби до акули. Розчинений вуглекислий газ так само підтримує життя всіх морських рослин від одноклітинних діатомових водоростей досягаючих 60-90 метрів бурих водоростей. Морському біологу потрібно зробити лише крок вперед, щоб перейти від сприйняття океану як природної системи підтримки життя до спроби почати на науковій основі витягувати з цієї системи енергію. При підтримці військово-морського флоту США у середині 70-х років група фахівців у області дослідження океану, морських інженерів і водолазів створила першу в світі океанську енергетичну ферму на глибині 12 метрів під залитою сонцем гладінню Тихого океану поблизу міста Сан- Клемент. Ферма була невелика, по суті своїй, все це було лише експериментом. На фермі вирощувалися гігантські каліфорнійські бурі водорості. На думку директора проекту доктора Говарда А. Уїлкокса, співробітника центру дослідження морських і океанських систем в Сан-Дієго (Каліфорнія), "до 50 % енергії цих водоростей може бути перетворене в паливо - в природний газ метан(C_2H_6). Океанські ферми майбутнього, що вирощують бурі водорості на площі приблизно 40000 га, зможуть давати енергію, якої вистачить, щоб повністю задовольнити потреби американського міста з населенням в 50 000 чоловік" .

Внутрішня Енергія Молекул Води

Звичайно, доступ до запасів електроенергії надає прекрасні можливості, але електроенергія не піднімає в небо літаки, не рухатиме легкові і вантажні автомобілі і автобуси, не поведе кораблі через моря. Проте літаки і легкові автомобілі, автобуси і вантажівки можуть приводитися в рух газом, який можна витягувати з води. Цей газ - водень, і він може використовуватися як паливо. Водень - один з найпоширеніших елементів у Всесвіті. У океані він міститься в кожній краплі води. Витягнутий з води водень можна спалювати як паливо і використовувати не тільки для того, щоб приводити в рух різні транспортні засоби, але і для отримання електроенергії. Все більше число хіміків і інженерів з ентузіазмом відноситься до "водневої енергетики" майбутнього, оскільки одержаний водень достатньо зручно зберігати: у вигляді стислого газу в танкерах або в зрідженому вигляді в криогенних контейнерах. Його можна зберігати і в твердому вигляді після з'єднання з магнієм для утворення металевих гідридів. Після цього їх можна легко транспортувати і використовувати в міру необхідності.

У 60-ті роки фахівцям з НАСА вдалося так успішно здійснити процес електролізу води і так ефективно збирати водень, що вивільняється, що одержуваний таким чином водень використовувався під час польотів за програмою "Аполлон" .

Г. Енергія сонця.

Після енергетичної кризи 1973 р. урядами країн і приватними компаніями були вжиті заходи по пошуку нових видів енергетичних ресурсів для отримання електроенергії. Таким джерелом в першу чергу стала сонячна енергія.

Сьогодні для перетворення сонячного випромінювання в електричну енергію ми маємо в своєму розпорядженні дві можливості: використовувати сонячну енергію як джерело тепла для вироблення електроенергії традиційними способами, або ж безпосередньо перетворювати сонячну енергію в електричний струм в сонячних елементах.

Оскільки енергія сонячного випромінювання розподілена за великою площею, будь-яка установка для прямого використання сонячної енергії повинна мати збираючий пристрій з достатньою поверхнею.

Потенційні можливості енергетики, заснованої на використуванні безпосередньо сонячного випромінювання, надзвичайно великі. Відзначимо, що використання всього лише 0.0125 % кількості енергії Сонця могло б забезпечити всі сьогоденні потреби світової енергетики, а використання 0.5 % - повністю покрити потреби на перспективу. На жаль, напевно коли-небудь ці величезні потенційні ресурси вдасться реалізувати у великих масштабах.

Д. Гідроенергетика.

Величезні запаси енергії приховані в поточній воді внутрішніх вод. Раніше всього люди навчилися використовувати енергію річок. Переваги гідроелектростанцій очевидні: постійно відновлюваний самою природою запас енергії, простота експлуатації, відсутність забруднення навколишнього середовища.

Витрати на будівництво ГЕС великі, але вони компенсуються тим, що не доводиться платити за джерело енергії - воду. Потужність сучасних ГЕС, спроектованих на високому інженерному рівні, перевищує 100 МВт, а К.П.Д. складає 95% . Така потужність досягається при досить малих швидкостях обертання ротора, тому сучасні гідротурбіни вражають своїми розмірами.

Але поки людям служить лише невелика частина гідроенергетичного потенціалу землі. Щорічно величезні потоки води, що утворилися від дощів і танення снігів, стікають в моря невикористаними. Якби вдалося затримати їх за допомогою дамб, людство одержало б додатково колосальну кількість енергії.

Е.Геотермальна енергія.

Людство знає про катастрофічні виверження вулканів, що понесли мільйони людських життів, що несподівано змінили вигляд багатьох місць на Землі.

Маленька європейська країна Ісландія практично немає джерел енергії. Зате дуже багата ця країна гарячими джерелами і знаменитими гейзерами-фонтанами гарячої води, з точністю хронометра виривається з-під землі. І хоча не ісландцям належить пріоритет у використуванні тепла підземних джерел, жителі цієї маленької північної країни експлуатують підземну котельню дуже інтенсивно. Столиця - Рейк'явік, опалюється тільки за рахунок підземних джерел. Вже давно працюють електростанції, що використовують гарячі підземні джерела. Перша така електростанція була побудована в 1904 році в невеликому італійському містечку Лардерелло.

За минулі 15 років виробництво електроенергії на геотермальних електростанціях в світі значно виросло. Роботи по вивченню геотермальних джерел і створенню прогресивних

систем для витягання і практичного використання геотермальної енергії ведуться в Україні і багатьох зарубіжних країнах.

Є. Енергія біомаси.

Великі можливості у власному енергозабезпеченні сільськогосподарських підприємств і економії енергетичних ресурсів закладені у використуванні енергії відходів сільгоспвиробництва і рослинної біомаси. У сільськогосподарському виробництві джерел тепла можна прийняти як будь-які рослинні відходи, що непридатні для використання по прямому призначенню або не знайшли іншого господарського застосування.

Ж. Воднева енергія.

На даний момент водень є «паливом майбутнього, що розробляється». На це є декілька причин: при окисленні водню утворюється як побічний продукт вода, з неї ж можна водень здобувати. А якщо врахувати, що 73% поверхні Землі покриті водою, то можна вважати, що водень невичерпне паливо. Так само можливе використання водню для здійснення термоядерного синтезу, який ось вже декілька мільярдів років відбувається на нашому Сонці і забезпечує нас сонячною енергією.

3. Висновки.

Різка збільшення цін на паливо, труднощі з його одержанню, виснаження паливних ресурсів - всі ці видимі ознаки енергетичної кризи викликали останніми роками в багатьох країнах виник значний інтерес до нових джерел енергії.

Людство, в процесі свого розвитку зіткнулося з новою, дуже гострою проблемою, такою як виснаження природних запасів енергії, таких як нафта, газ, кам'яне вугілля. Тому у 21 столітті одна з головних задач науки – пошук альтернативних джерел енергії. У другій половині 20 століття людство досягло деякого прогресу у цьому напрямі. Були висунуті теорії та ідеї щодо використання таких нетрадиційних видів енергії. Це енергія вітру, енергія світового океану, енергія сонця, гідроенергетика, геотермальна енергія, енергія біомаси, воднева енергія.

Запаси енергії вітру більш ніж в сто разів перевищують запаси гідроенергії всіх річок планети. За оцінками різних авторів, загальний вітроенергетичний потенціал Землі рівний 1200 ТВт.

Енергетичні джерела океану мають різні по потенціалу ресурси. Значні енергетичні можливості містять в собі: енергія хвиль і приливів; енергія хімічних зв'язків газів, живильних речовин, солей і інших мінералів; прихована енергія водню; енергія течій, спокійно і нескінченно рухомих в різних частинах океану.

Потенційні можливості енергетики, заснованої на використуванні безпосередньо сонячного випромінювання, надзвичайно великі. Використування всього лише 0.0125 % кількості енергії Сонця могло б забезпечити всі сьгоднішні потреби світової енергетики, а використування 0.5 % - повністю покрити потреби на перспективу.

Ці види енергії є досить перспективними, але витрати на їх будівництво високозатратні і в найближчій перспективі не може бути рекомендована для упровадження у великих об'ємах через високу питому вартість енергетичних установок, низький коефіцієнт використання встановленої потужності установок.

Вони всі володіють колосальними запасами енергії. Але людина поки що неспроможна у повному обсязі використувати увесь цей енергетичний потенціал.

2.4. Слово вчителя.

Ефективне використання енергії та стан навколишнього середовища є суттєвим для сталого розвитку як на світовому рівні, так і на рівні країни. Україна має значні природні ресурси та унікальне для Європи навколишнє середовище, але в водночас є найбільш екологічно забрудненою країною регіону. На сьогодні Україна є однією з країн світу, де енергія використовується найменш ефективно.

Добро і зло завжди співіснували. Так і використання енергії має свої переваги і вади. Сьогодні людство споживає таку велику кількість енергії, що це має значний вплив на екологію Землі, і привело до низки екологічних катастроф, це і спустелювання, ерозії ґрунтів, нестача прісної води, парниковий ефект тощо.

2.5. Бесіда.

-Тож яка мета нашого заходу? (Навчитись економно відноситись до енергії, пам'ятати що наше майбутнє в наших руках, використовувати енергозберігаючі технології,

-Чому це питання зацікавило нас?

-Чи актуальне питання енергозбереження для нашого міста?

- А для нашої школи? Чому?

-А які ж завдання ставимо перед собою ? (Пропагувати серед учнів школи необхідність збереження електроенергії, води, тепла. Зменшити використання електроенергії, тепла і тим самим зекономити шкільні кошти) .

-Який результат можемо очікувати після виконання даного проекту? (Розуміння учнями необхідності економно витрачати енергію, покращення екологічної культури, економія електроенергії в школі за рахунок контролю енергоспоживання.)

2.6.Вправа « Від слова до діла»

Проблема-варіанти рішення проблеми-реалізація (На дошці «Збереження енергії – рішення-реалізація).

Якщо уявити , що звичайна безгосподарність при використанні енергії зникла, то можна виділити три основні напрямки енергозбереження:

- корисне використання енергії;
- модернізація устаткування з метою зменшення втрат енергії;
- інтенсивне енергозбереження.

2.10.Рефлексія.

- Якщо ви активно берете участь в енергозберігаючих проектах підніміть праву руку?
- Якщо ви пропагуєте принципи енергозбереження в школі та вдома , підніміть ліву руку?
- Якщо вам цікаво працювати над роботою з енергозбереження поаплодуйте один одному.

2.11. Виступ підготовленої агітбригади.

Це відомо, що економити ми маємо в природі, все що нам дає життя.

1. А що залишимо ми майбутнім поколінням?
3. Поля де повно сміття.
4. Занедбані річки, де в мулі ще квакають жаби.
5. Ліси де не співають пташечки.
1. Ой як сумно, а що ж робити, як нам природу захистити?
2. Давайте разом друзі природу берегти,

3. Ощадливими бути, енергію свідомо використовувати.

(Звучить музика)

Виходить учень:

- хо-хо, як гарно я помився, чистенький став, бо у ванні майже годину полежав. Ну й що , що мало вже води, що можна душ приймати, води 80% зберігати. Я задоволення отримав, а води ще мені хватить.

Виходить 2 учень.

Зупинись, навколо гарно подивись. У світі майже 1 мільярд людей страждає від нестачі прісної води. А може зараз в цю хвилину, хтось дуже прагне випити води і спрагли губи витирає, і мріє про стакан води.

Виходить учениця.

Скажіть , яка я тут красуня, по декілька разів я зачіску переробляла. При цьому музику на всю квартиру я включала. Ну й що мало вже вугілля, що в природа гине. Мені моя краса понад усе. Цим ясно я сказала все.

2 учениця.

Схаменись, кому потрібна буде ця краса, як холодно в квартирі і їсти ніде наварити.

Адже джерела енергії не безмежні, можливо твої діти, будуть страждати . Захистіть природу її корисні копалини.

Виходять всі члени агітбригади:

- Захистити природу-це моя справа!

-і моя!

- це наша справа!

І ваша справа!

- люди, погляньте навкруг,

Все в Ваших руках, все справи Ваших рук,

Для того, щоб 12 годин щодня протягом року горіла одна лампа потужністю 100 Вт, необхідно спалити 180 кг вугілля, внаслідок чого в атмосферу буде викинуто 425 кг CO₂.

Закриваючи на ніч штори, можна зменшити втрати тепла через вікна.

Зниження рівня споживання гарячої води на 50 літрів за добу веде до щорічної економії 100 літрів мазуту.

Економити електроенергію можна за рахунок кольору стін. Біла стіна відбиває 80 % спрямованого на неї світла, темно-зелена — лише 15 %, чорна - лише 9 %.

За підрахунками спеціалістів Інституту електродинаміки НАН України, потенціал енергії вітру в 2000 разів перевищує сучасне виробництво енергії в Україні.

Кран, що протікає, призводить до втрат 7000 літрів води на рік (за умови, що вона крапає повільно). Якщо ж вода біжить тоненькою цівкою, то її втрати становитимуть до 30 000 літрів, на рік.

Щодня енергетичні витрати в Україні сягають 100 мільйонів гривень. Тільки води ми втрачаємо на 4 мільйони гривень.

Задумайтесь над цими цифрами, і зрозумійте енергоощадливість наше майбутнє.

-В наш безумный компьютерный век,

От соблазнов у йти очень сложно.

И стремится вперед человек

Необузданно , неосторожно .

Утепляем небрежно квартиру.

Забываем закрыть в кране воду.

Человек просто бесится с жиру.

Беспределы творя год за годом.

Он включает электроприборы,
Выключать забывая их часто.
Он является попросту вором
И транжирой электробогатства.

Телевизор, компьютер и тэны
Включены день и ночь на пролёт.
Тянут ток кофеварки и фены ...
Так энергия в бездну течёт.

А ресурсы Земли не бездонны,
Им однажды наступит предел.
Если люди об этом не вспомнят,
Ужаснувшись от собственных дел.

Чтоб хватило и света и газа,
Чтоб тепло могло всех обогреть,
Как зеницу бесценного глаза
Нам энергию нужно беречь.

На работе, в гостях или дома,
Экономить везде и во всем.
Делать Землю богатой, бездонной
Потому, что она общий дом

Люди! Бережіть енергію, бо вона ваше життя!!!(Всі разом).

3. Підсумок.

3.1. Слово вчителя.

Значення енергозбереження важко переоцінити. Адже якщо ми сьогодні будемо ошадливо витрачати енергію, то зможемо віддалити терміни розробки нових вугільних копалень, буріння нафтових свердловин, а отже збережемо запаси ресурсів для майбутніх поколінь.

Настав той час, коли ухиляння від вирішення проблеми енергозбереження ставить сучасну цивілізацію на край загибелі, тому зараз надзвичайно актуальними стали слова “Не питай, по кому дзвонить дзвін, він дзвонить по тобі!” Людство або інтегрує свої зусилля і переможе енергетичну кризу, або ж скотиться у прірву дикунства, дезінтеграції та загибелі.

3.2. Робота над загадками.

Загадки про електрику та електроприлади

По дроту ходить,
Темряву розгонить. (електрика)

Дає електрику країні
Ця чарівниця – станція
І здогадатись ви повинні

Що це - (електростанція).

Я завжди на мотузку
На столі чи у кутку,
До розетки як припнусь,
Мовби човен рушу в путь,
Згладжу хвилі всі, будь ласка.
Як я звусь? (електропраска).
Тато наш привіз улітку
Морозцю біленьку скриньку
І тепер ця біла скринька,
Служить влітку нам і взимку.
Береже продукти –
М'ясо, рибу, фрукти. (Холодильник).

Ось машина – в ній насос.
Це - звичайний...(пилосос).
Мама голову помила,
Потім...(феном) посушила

Може він порахувати,
Може він пісні співати,
Малювати і писати,
Помилки перевіряти.
Може він листа прийняти,
З другом швидко нас зв'язати,
Він багато чого може
І завжди нам допоможе! (комп'ютер).
Диво-скринька, в ній - вікно.
У вікні – щодня кіно. (телевізор)
Вона грушоподібна.
І людям всім потрібна,
Коли настане ніч.
Дає яскраве світло,
Поки ще не розквітло.(Електролампочка).
В домі дід мороз живе
І продукти зберігає,
А щоб свіжими були,
Зіпсуватись не могли,
Їх у холоді тримає

(Холодильник)

Він всім несе тепло і світло!
Щедріш його нема у світі:
В будівлі, села і міста
Приходить він по проводах.(Електрострум).
Акробат йде по канату,
зазирає в кожну хату.
У світлицю хто гукне,
тому світло увімкне. (Електричний струм)

Стоїть рогац у полі,

Високий, як тополя.
Він з'єднаний нитками
З такими ж рогачами.
Як нитка обірветься,
То світло не ввімкнеться. *(Лінії електропередач)*
Стоїть у куточку, їсть пилюку хобіточком.
Радо пил він вдихає, не хворіє і не чхає. *(Пилосос).*

Вітя вірші прочитав,
Я з Сергійком заспівав.
Слово в слово, тон у тон
Повторив *(магнітофон)*
А без мене як у домі? –
Обізвалась всі відомий
Шафа-помічник.
- Кожен з вас до мене звик!
Вам продукти зберігаю,
Вчасно холод свій вмикаю. *(Холодильник)*

То холодним, то гарячим
Вдома кожен мене бачив,
І співаю я від жару
І пускаю з носа пару. *(Чайник)*

Вона їх кидала й вертіла,
А вони взяли й помолоділи. *(Пральна машина)*

Висить груша.
А з'їсти не можна. *(Електролампа)*

Я вдихаю багато бруду,
Щоб були здорові люди. *(Пилосос)*

В нашій кухні кілька літ
Він муркоче наче кіт,
І ховає справжню зиму. *(Холодильник).*

Човник із гарячим дном
Гарно гладить полотно. *(Праска)*

Не радію, а говорить.
Не театр, а виставу показує. *(Телевізор)*

Гладить все, чого торкається, а торкнеш – кусається. *(Праска).*

Оце так будинок - одне вікно: щодня у вікні. *(Телевізор).*

Ні дверей і ні віконця,
А в хатинці повно сонця *(Електролампочка).*

У череві баня, в носі решето, на голові гудзик,

дна рука й та на спині (*Електрочайник*).

Диво – скринька, в ній – вікно
У вікні – щодня кіно(*Телевізор*).

За дверима білими – холодище, лід.
Там живе – ховається морозище – дід.
У його квартирі повно є завжди
Різної, хорошої й свіжої їди (*Холодильник*).

Апарат чудовий, добре нам відомий.
Пил він споживає, про чистоту дбає (*Пилосос*).

Энергосбережение – дело каждого!

Гриценко Елена Викторовна,
учитель английского языка Запорожский учебно-воспитательный комплекс №19 филиал №3

Цель занятия: формирование экологической компетентности, обеспечение мотивации и готовности учащихся к принятию осознанных решений и действий по энергосбережению в школе и дома, обучение учащихся простым способам экономии тепла, электроэнергии, воды, что уменьшит количество вредных выбросов в атмосферу, как основы энерго и ресурсосбережения, доступных каждому.

Задачи: способствовать формированию у учащихся целостного представления об энергосбережении как единой системы процессов рационального расходования энергетических ресурсов;

содействовать воспитанию культуры использования энергии и творческого мышления в отношении изыскания резервов энергосбережения в повседневной жизни.

Ход занятия.

Энергосбережение очень важно для улучшения окружающей среды — и в том месте, где мы живем, и на всей планете. Никто не может сделать все, но каждый может сделать что-то, но если каждый что-то делает, мы многого можем достичь вместе!

Просмотр видеоролика «Энергосбережение» (Россия)

Обсуждение с детьми - откуда берется энергия, что она нам дает в жизни, как она приходит к потребителю, где происходит потеря энергии.

Чтобы привлечь больше внимания к важности энергосбережения и был объявлен Международный день энергосбережения. Решение об учреждении этого праздника было принято в апреле 2008 года на проходившем в Казахстане международном совещании координаторов. А уже в ноябре 2008-го мир отметил первый День энергосбережения. Этот праздник получил статус международного, поскольку принять участие в проекте пожелали около 20 стран.

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. Тем более, что самые простые и элементарные меры энергосбережения доступны каждому и могут быть применены в быту фактически повсеместно. Главное - энергосбережение в быту не самоцель, а средство для создания комфортных и безопасных условий проживания людей.

Выступление заместителя директора Старовой И.В. с презентацией «Из опыта энергосбережения в США».

Обсуждение с детьми – что из опыта американцев реально применить в Украине, а что нет?

Мозговой штурм с детьми. Варианты ответов.

По электроэнергии:

1. Замените лампы накаливания на люминесцентные, везде! Срок их службы в 6 раз больше лампы накаливания, потребление ниже в 5 раз. За время эксплуатации лампочка окупает себя 8-10 раз.
2. Применяйте бра, торшеры, местные светильники, когда нет необходимости в общем освещении.
3. Применяйте бытовую технику класса А, А+.
4. Установите холодильник в самое прохладное место, вдали от радиаторов отопления и нагревательных приборов.
5. Поверхность электроплиты, варочной панели должны быть всегда чистой. Приготовление пищи, разогрев производить с закрытой крышкой. Дно посуды, должно соответствовать размеру конфорки, быть ровной и чистой.
6. Электрический чайник, чайник, внутри должен быть чистым, без накипи. Кипятите воду столько, сколько вам необходимо.
7. В стиральных машинах используйте правильную программу стирки и требуемую по паспорту загрузку белья.
8. Приобретите утюг с парогенератором или гладьте обычным утюгом не досушенное белье.
9. Приобретите моющий пылесос или чаще опорожняйте пылесборник в обычном пылесосе.

Просмотр информационных буклетов.

Мозговой штурм с детьми. Варианты ответов.

По отоплению:

1. Не заставляйте радиаторы отопления мебелью и не обрешечивайте их.
2. Замените окна и балконные двери на энергосберегающие стеклопакеты. Позаботьтесь о воздухообмене, притоке свежего воздуха и вентиляции.
3. За радиаторами отопления установите теплоотражающие экраны (изолон, алюминиевая фольга).
4. Утеплите стены и на первом этаже пол. Сделайте входные двойные двери.

По холодной, горячей воде:

1. Как правило, используйте душ вместо ванны.
2. Установите унитаз с двумя режимами слива (полным и экономичным).

По природному газу:

1. Проводите проверку и наладку газового котла, колонки ежегодно.
2. Газовые горелки печи должны быть всегда чистыми. Пламя горелки не должно выходить за пределы посуды. Дно посуды должно быть чистым и ровным.
3. Применяйте энергоэкономическую посуду (нержавейка с полированным дном, керамика).

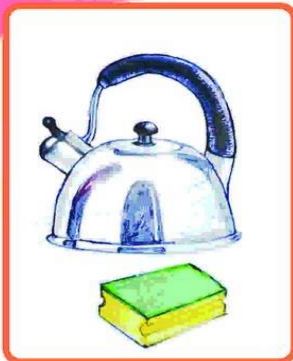
Итак, разумное энергосбережение, это комплексный подход к подбору бытовой техники, которая может превратить нашу жизнь в повседневное удовольствие с минимальным расходом энергии.

Из украинского опыта.

Просмотр видеоролика «Фабрика ідей-енергозбереження»

Интерактивная игра (Презентация).

ЭЛЕКТРОСБЕРЕЖЕНИЕ



Своевременно удаляйте накипь из чайника и других нагревательных приборов. Из-за низкой теплопроводности накипи вода нагревается медленно, а расход энергии увеличивается



Применяйте посуду с дном, диаметр которого равен или чуть превосходит диаметр конфорки. Это позволит сохранить 5-10% энергии



Не кладите в холодильник и морозильник горячую еду - это позволит им потреблять меньше электроэнергии для охлаждения



Располагайте холодильники и морозильники вдали от источников тепла



Полностью отключайте электроприборы и зарядные устройства от сети, так как постоянно находясь в режиме ожидания (stand-by), они незаметно потребляют большое количество электроэнергии



Старайтесь кипятить такое количество воды, которое необходимо в данный момент, вместо того, чтобы кипятить ее "про запас"



Чаще меняйте мешки для сбора пыли в пылесосе, чтобы он работал в более экономичном режиме и меньше изнашивался



Гладьте сначала вещи, которые требуют низкие температуры, затем повышайте нагрев по мере надобности



Выключайте конфорку за некоторое время до готовности пищи, чтобы использовать остаточное тепло разогретой конфорки

Энергосбережение – дело каждого

Тип занятия: интерактивная игра

Методы обучения: диалогический, эвристический.

Демонстрации: мультимедийная презентация игры.

Оборудование: интерактивное оборудование (медиапроектор, экран, ПК),

Форма работы: групповая

Цели:

привлечение внимания к проблемам использования энергии, экономии энергии и энергоресурсов, охране окружающей среды

пропаганда технологий энергосбережения

Задачи:

познакомить учащихся с основными энергосберегающими способами и мероприятиями, их экономическим эффектом

содействовать психологической настроенности и желанию экономно использовать энергоресурсы

убедить учащихся в возможности и необходимости их личного участия в решении проблем энергосбережения и экологии

содействовать формированию культуры использования энергии и творческого мышления в отношении изыскания резервов энергосбережения в повседневной жизни

создать условия для развития интереса к практическому применению полученных знаний.

Пояснение к игре

Занятие в форме интеллектуального соревнования 2 команд. Слайды с заданиями для команд имеют синий фон. Между заданиями для команд – познавательный материал для всех присутствующих на занятии (слайды голубого цвета “Знаете ли вы что...”).

Первые слайды используются во время вступления.

Далее “Правила игры”.

Следующий слайд “Игровое поле” разбитое на 25 ячеек.

На игровом поле каждая ячейка имеет буквенное и цифровое обозначение, внутри каждой ячейки обозначено количество разыгрываемых баллов. Чем выше баллы, тем сложнее вопрос. Игроки вправе выбирать вопрос любой степени сложности. Команды по очереди называют ячейку (например В-3), организатор игры наводит курсор мыши на названную ячейку и нажимает на неё, на экране появляется вопрос, который зачитывается. Команда отвечает на вопрос (на размышление и обсуждение дается 60 секунд). На слайде нажимается слово “ОТВЕТ” (в нижнем правом углу слайда) – на экран выводится ответ с информацией, который сверяется с ответом команды, даются комментарии (вопросы и ответы см. Приложение 1) Если команда дает правильный ответ на вопрос, получает жетон с заработанным количеством баллов. (Приложение 2).

В нижнем правом углу, на слайде с ответом находится значок, при нажатии на который происходит возврат к игровому полю. Если такого значка на данном слайде нет, нужно перейти к следующему слайду, на котором размещена познавательная информация по данному вопросу и значок “лампочка” находится на слайде “Знаете ли Вы что...”. Наведя курсор на него, осуществляется переход на игровое поле. Сыгранные ячейки исчезают с поля и больше не принимают участия в игре.

Побеждает команда, набравшая за время игры наибольшее количество баллов. Победители награждаются дипломами победителя и подарками; игроки проигравшей команды награждаются дипломами участников и подарками.

На случай заполнения паузы во время подсчета баллов детям предлагается анкета. Для этого на слайде с игровым полем, с левой стороны в верхнем углу, нажимается слово “Анкета”. (Приложение 3).

Слайды №№ 4, 10, 21, 24, 27, 38, 47, 52, 53, 54 “Знаете ли вы что...” содержат информацию по данной теме. (Приложение 4). Все вышеперечисленные слайды содержат гиперссылку, по которой можно перейти на следующий познавательный слайд. Таким образом, можно получить информацию не обращаясь к игровому полю.

Советы по энергосбережению (Приложение 5) могут быть использованы для выпуска газет, плакатов, листовок, буклетов и другой агитационной продукции.

Список использованных источников:

<http://ru-ru.facebook.com/EnergySavingRF>

<http://cartoon.kulichki.com/family/family078.htm>

<http://caricatura.ru/subj/fin/url/daily/kran/331/>

<http://www.liveinternet.ru/showjournal.php?journalid=1035439&keywordid=640382>

<http://www.golosbel.ru/oao-belgorodskaya-sbytovaya-kompaniya-obyavlyayet-semeinyi-konkurs-energoberezhnie-narodnoe-dvizhen>

Викторина “Энергоэрудит”, сайт Город хороших новостей Кемерово

<http://www.kemerovo.ru/?page=924>

Викторина по энергосбережению, сайт Центр экологической политики и культуры

http://ecologyandculture.ru/index.php?id=134&&type_id=148&test

Сайт Энергоэффективная Россия <http://energohelp.net/>

Сайт WWF час Земли 2011 <http://www.wwf.ru/eh2011/about/>

www.pesp.ru

<http://www.energygame.com/pesc.ru>

Филичев С.А. Экологи изобретают: решение экологических задач методами технического творчества: учебное пособие / С.А.Филичев, О.Д. Лукашевич. – Томск: Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2010.

Энергия и окружающая среда. Учебное пособие для средней школы. — СПб. 2008.

Гаврилин А.И., Косяков С.А., Литвак В.В., Лукутин Б.В., Силич В.А., Яворский М.И. Азбука энергосбережения. Пособие для учителя. – Томск: “Курсив плюс”, 1999.

Потому что я люблю свой дом! (Практическое энергосбережение в быту) – брошюра “Петербургской сбытовой компании”.

УЧИМСЯ БЕРЕЧЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ

Классный час

Минько В.А.,
учитель 4-Б класса.
Запорожский
учебно-
воспитательный
комплекс №19
филиал №3

Цель: создать условия для мотивации энергосбережения

Задачи:

- Содействовать расширению кругозора детей;
- Развивать интерес к практическому применению полученных знаний по энергосбережению;
- Привлечение внимания к проблемам использования энергии, экономии энергии и энергоресурсов, охране окружающей среды;

1. Орг. момент

Вместе не скучно,

Вместе не тесно,

Вместе всегда и везде интересно.

Проверка готовности детей к уроку.

Учитель: «Ушки слышат?»

Дети: «Да!»

Учитель: «Глазки видят?»

Дети: «Да!»

Учитель: Значит, мы работаем! В добрый час, ребята!

2. Актуализация знаний.

Отгадать загадки.

Закипает изнутри

И пускает пузыри.

Дети: Чайник.

Летом папа наш привез

В белом ящичке мороз.

И теперь мороз седой

Дома летом и зимой.

Бережет продукты:

Мясо, рыбу, фрукты.

Дети: Холодильник.

Я не хвастая, скажу:

Всех друзей омоложу!

Идут ко мне унылые -

С морщинками, со складками,

Уходят очень милые -

Веселые и гладкие!

Значит, я надежный друг,

Электрический ...

Дети : Утюг.

Что же это за окно?
В нём мультфильмы и кино,
Зоопарк и карнавал...
Выбирай любой канал!

Дети: Телевизор

Этот чудо-аппарат
Любит пыли аромат,
И не сказка это, быль —
Любит мусор он и пыль.
Мне ответьте на вопрос:
Что же это? ...

Дети: Пылесос.

Сушит ветер-суховей
Кудри мамочки моей.

Дети: Фен

Эта прачка-автомат
Нам стирает всё подряд

Дети: Стиральная машинка.

К потолку повесили,
Стало в доме весело.
Она снаружи вроде груша,
Висит без дела днем,
А ночью освещает дом.

Дети: Лампочка

- Как одним словом назвать все эти предметы?
- Что необходимо для работы этих электроприборов?
- Как электричество доходить до них?
- Откуда поступает в провода?

Для этого созданы различные электростанции.

Ребята, кто-нибудь из вас может объяснить, что такое электростанция?
АЭС, ГЭС, ТЭС

А где еще используется электроэнергия?

Ответы детей

3. *Введение проблемы*

Рассказ учителя.

Самая большая доля затрат энергии приходится на домашнее хозяйство (кухонные плиты, светильники, телевизоры, пылесосы, и т.д.). С каждым годом увеличивается количество электроприборов, все больше светящихся рекламных щитов и других сооружений, которые требуют больших затрат электроэнергии, а электростанции, вырабатывающие электричество, используют полезные ископаемые: уголь, нефть, природный газ

Значит их все меньше, они не пополняются, они ограничены.

Давайте задумаемся о том, что будет завтра. А будет ли вообще это “ЗАВТРА”? Сегодня наша планета стоит на пороге экологической катастрофы и наиболее грозный предвестник ее – парниковый эффект. Он вызван увеличением содержания в атмосфере углекислого газа, который образуется в огромных

количествах при сжигании топлива. Того самого топлива, которое используется для обеспечения наших квартир светом, теплом и водой. Значит, судьба нашей планеты зависит от каждого из нас, от всего человечества, а вернее, от того, сколько мы потребляем природных ресурсов! Что нужно делать, чтобы не произошло катастрофы?

Ученица

Знай, что нужно экономить
Воду, уголь, газ и нефть.
Если будешь это делать,
Хватит их на много лет.
А как можно сберечь природные ресурсы?

Ответы детей

Учитель: Сегодня мы с вами попробуем найти самые простые решения, которые помогут сберечь электроэнергию.

Сценка Лампочки

Вместе: Мы светлые девчушки, лампы-хохотушки
Ваш дом мы освящаем круглый год
Без нас никто не проживёт.

- Я - лампочка накаливания, меня любой знает. Я живу и работаю в каждом доме.

- Но есть у тебя и недостатки: ты тратишь электроэнергию в 8 раз больше, чем я, лампочка энергосберегающая. И я горю в пять раз дольше, чем ты.

- Ах, но обе мы страдаем оттого, что вы забываете нас выключать.

- Про свет не забывайте, Не нужен,

Вместе:

Выключайте!

Кто разумно экономит,

Кто не тратит без ума,

У того достаток в доме,

У того казна полна.

-Помни правило простое,

И используй каждый день:

Зря свет в доме не расходуй,

Победи свою ты лень.

-Запомните, ребята!

Вместе:

Нам электричество надо беречь!

И всюду его понапрасну не жечь!

Мы за энергосбережение!

-Какой совет вы услышали от светлых девчушек, ламп-хохотушек?

Вывод: 1) использовать энергосберегающие лампы;

Ученик читает стихотворение

«Знаю, как теперь мне быть,

Надо лампы те купить...»

Я в хозяйственный отдел

Как на крыльях полетел.

Там купил десяток целый

Сберегающих и белых ламп,

На кои, я, нахал,
Неразумно так чихал...
И с тех пор в моем дому
Разгоняют ночью тьму
Энергосберегающие,
Глаз собой ласкающие
Лампы - чудо наших лет
А у Вас их разве нет?»

Вывод: 2) выключать лампочки, не жечь электричество понапрасну/

Стихи читают дети
Свет горел в квартире всюду,
Включена на кухне печь -
Экономить теперь буду!
Электричество беречь!
Свет включать везде негоже,
Экономить надо свет!
Сократить расходы сможешь -
Больше скушаешь конфет!
На семейном, на совете
Мы решили: свет не жечь.
Будут взрослые и дети
Электричество беречь

Рубрика « Это интересно» (сообщения читает ученик)

Одна лампочка в 75 ватт, горящая 2 часа в сутки, потребляет в неделю около 1 киловатт-часа.

Одного киловатт-часа достаточно, чтобы:

- испечь 38 кг хлеба;
- сшить 2 пары обуви;
- произвести 14 кг сыра, 1 кв.м хлопчатобумажной ткани, 9 кг цемента.
- вывести в инкубаторе 30 цыплят.

Игра «плохо-хорошо»

Ребята, если вы считаете, что герой поступает «хорошо»- хлопайте в ладоши, плохо- топайте ногами.

- Ясь в своей квартире
Свет везде включает.
А что светит Солнце,
Он не замечает.

- Папа на диване
Задремал немножко.
Вместо него смотрит
Телевизор кошка.

- Горит ли свет напрасно
Мама проверяет.
Все электроприборы
Из розетки на ночь выключает.

- Уходя из комнаты, бабуля

Свет не выключает.

А внучек Ванюшка за ней наблюдает,

И бабушке своей он напоминает.

4. Групповая работа.

1-я группа: из слов составить пословицу и объяснить ее значение

Бережливость – главный источник богатства.

2-я группа: среди правил, выбрать только те, которые помогут экономить электроэнергию. Объяснить свой выбор

- Перед включением электроприбора в розетку убедись в его исправности.
- Выключай свет, если ты в нем не нуждаешься.
- Отключай от сети электроприборы на ночь.
- Много приборов в одну розетку не включай – это может привести к пожару.
- Включай технику только тогда, когда она тебе нужна.
- Используй стиральную машину при полной загрузке.
- Не трогай приборы влажными руками.
- Используй энергосберегающие лампы: они потребляют электроэнергии на 70 – 80 % меньше, чем лампы накаливания.
- Размораживание продуктов в микроволновой печи требует большого количества энергии.
- Следите, чтобы свет горел только в тех помещениях, где вы находитесь.
- Не оставляйте дверцу холодильника открытой, не допускайте образования в нем "снеговых шуб", для чего периодически размораживайте холодильник.
- Будьте аккуратными, бережно относитесь к своей одежде. Очень много электроэнергии уходит на стирку и глажение.

3-я группа: детям даются рисунки, на которых изображены комнаты, где используется большое количество электроприборов. На одном рисунке много электроприборов включено в сеть, а на другом один-два. Обсудить, в какой из квартир экономно относятся к электроэнергии. Объяснить, к какому выводу пришли. Под рисунком прикрепляются слова:

Чем больше света сэкономим,

Тем лучше все мы проживем!

На сегодняшний день очень важно беречь электричество.

- Что можем сделать для этого мы с вами? Выступления детей (4 класс)

5. Рефлексия:

Закончите предложение:

сегодня я узнал...

мне захотелось...

6. Итог:

Давайте к свету относиться экономно!

Зря не использовать, а если тратить — скромно!

Ведь в наших силах этот мир сберечь!

Давайте же не будем свет понапрасну жечь!

Выдается каждому памятка

Памятка

рекомендации по энергосбережению в быту

1. Уходя, гасите свет.
2. Регулярно проверяйте чистоту ламп, плафонов, окон.
3. Используйте вместо обычных ламп накаливания энергосберегающие (экономия будет составлять до 75%).
4. Отключайте все электроприборы, когда они не используются.

Литература

1. Грачева, Е. Энергосбережение для всех и каждого /Е. Грачева. — Челябинск, ОГУП «Энергосбережение», 2002.
2. Капелька и искорка учат экономить энергию. Книжка раскраска для маленьких. — СПб., МОМЭО «Дети Балтики» 2001.
3. Школа Берегоши: Методические рекомендации для педагогов по теме «Энергосбережение» в начальных классах. — Мн.: Тэхналогія, 2001.
4. Энергия вокруг нас: Учебный модуль. — Брянск: БРОО «Виола», 2003.
5. <http://www.baltfriends.ru/rus/edfora/book103/index.htm> — Сборники работ учителей и школьников Санкт-Петербурга: «Энергия для нашего дома», «Энергия и среда обитания» и другие материалы. «Дети Балтики».
6. Уроки Электроши: факультативные занятия "Азбука Берегоши" в 3-м классе / Н. П. Муха, 2009г.
7. Шамне Анна Петровна Классный час по теме «Учимся беречь электроэнергию»/ д. Мельничная, 2013 г

Энергосбережение – наше будущее

Классный час

*Касторная И.А.,
учитель 5-А класса.
Запорожский
учебно-
воспитательный
комплекс №19
филиал №3*

Цели и задачи: - привлечение внимания к проблемам экономии энергии и энергоресурсов, охране окружающей среды;

— воспитание экологического сознания у детей;

-практическое использование знаний.

Ход классного часа

Вводное слово учителя.

В переводе с греческого языка слово «энергия» означает действие, деятельность.

И, действительно, ни одна деятельность, ни одна работа, ни одно явление в природе

невозможны без участия энергии. Существует 5 видов энергии. Сегодня мы будем в основном говорить об электрической энергии, о том как ее получают, используют и почему ее нужно сберечь, т.е. экономить.

Электроэнергия необходимый помощник в нашей жизни. Если прекратится подача электричества, в нашей жизни наступит хаос. Выйдут из строя все электрические приборы, в домах встанут лифты, прекратится подача воды и тепла, встанет метро, троллейбусы. Такая авария случилась 25 мая 2005 года в Москве и жизнь города вышла из обычного ритма.

Доступность энергии породила у многих людей представление о неисчерпаемости наших энергетических ресурсов, притупило чувство ее экономии. Экономисты подсчитали, что запасов горючего топлива, из которого в основном и получают электроэнергию, осталось всего на несколько десятилетий. От 15% до 20% энергии в стране теряется от простой бесхозяйственности.

Настало время, когда мы обязаны подумать, как организовать свою деятельность, чтобы экономно расходовать энергию, не погубить природу, не допустить трагических последствий для планеты.

2) «Энергетика Украины». (Производство электроэнергии на 3-х типах станций. Альтернативные источники энергии).

- Какие типы станций производят основное количество электроэнергии в Украине?

-Какие электростанции наиболее опасны для окружающей среды?

3) Энергия и загрязнение окружающей среды. (Рассказывают 2 ученика с опорой на плакаты).

4) Потребление и сбережение энергии в быту.

Рассмотрим некоторые способы экономии энергии в нашем доме.

Материалы для выступления докладчика 1:

Обогрев помещений

Возможно, для тех, кто живет в тропическом климате, обогрев помещений не представляет проблемы. Для нас, живущих в не очень холодном климате, необходимо придумывать искусственные методы сохранения тепла. Нам необходима достаточно теплая одежда. Но практичнее и комфортнее иметь возможность снять ее с себя в школе или дома. Украинские стандарты определяют комфортную температуру внутри помещений не ниже 18° С. Обогрев помещений стал очень энергоемким и дорогим. В Украине в энергосбережении проблема не в том, как доставить достаточно тепла, наша

проблема в том, как сохранить это тепло. Например, помещение было однажды нагрето. Теперь оно стало холодным. Куда ушло тепло?

В школьном классе или жилом доме тепло теряется двумя способами:

сквозняк или вентиляция, в результате чего теплый воздух уходит, а поступает холодный;

передача тепла от теплых внутренних поверхностей помещения к холодным наружным.

Существует множество способов предотвратить потери тепла из дома. Что можно сделать для экономии энергии?

Легче всего самостоятельно сократить потери тепла, устранив сквозняки через щели, окна и двери.

Лучше всего начать с окон. Треснувшие стекла нужно заменить, а щели заизолировать прокладками или специальной лентой. Радикальный способ – замена старых окон на современные стеклопакеты.

Полезно укрыть теплоотражающими материалами стену за радиатором отопления.

Сами радиаторы надо правильно использовать. Они должны быть чистыми и снаружи, и внутри. За многие годы эксплуатации они бывают забиты отложениями так, что и тоненькая струйка воды не просочится, какое уж там тепло. Потому радиаторы необходимо периодически промывать. Не затрудняйте теплоотдачу от радиаторов. Укрытие отопительных приборов декоративными плитами, панелями и даже шторами снижает теплоотдачу на 10-20%. Старайтесь избегать перегрева помещений. Наиболее благоприятная для здоровья температура в помещении — от 18 до 20° С. Для регулировки температуры в квартире на отопительные приборы необходимо установить терморегуляторы. Этим вы сэкономите немало энергии. Так, снизив температуру в помещении с 24 С до 20 С, вы сэкономите 20% энергии.

Материалы для выступления докладчика 2:

Использование воды

Знаете ли вы, что через кран, из которого капает вода (10 капель в минуту), вытекает до 2000 л воды в год?

Казалось бы, экономия холодной воды — это проблема, не относящаяся к энергосбережению. На самом же деле, экономя воду, мы экономим электроэнергию, т. к. воду на нужную высоту в вашу квартиру поднимают мощные насосы, приводимые в движение электрическими моторами.

Этот расход энергии не отражается на наших электросчетчиках, но величина его весьма ощутима. Водомерные счетчики уже стали привычной деталью российских квартир. В первую очередь необходимо привести в порядок сантехнику и все оборудование водоснабжения. О какой экономии можно вести речь, когда зачастую вода просто течет из крана, причем круглые сутки. Для нагрева воды необходимо много энергии..

Кроме использования горячей воды из крана мы греем воду при приготовлении пищи. Большинство посудомоечных и стиральных машин обычно самостоятельно нагревает воду с помощью электронагревателей. Этот процесс также часто можно усовершенствовать с точки зрения энергопотребления.

Что можно сделать для экономии энергии?

Горячая вода в основном используется для умывания, принятия душа и ванны, мытья посуды, пола, а также стирки. Будьте внимательны и не используйте больше горячей воды, чем необходимо для этих целей. Вы можете экономить горячую воду, уменьшая либо струю воды, либо ее температуру. Не допускайте того, чтобы вода лилась напрасно, и почините протекающие краны. При мытье большого количества посуды под струей горячей воды расходуется очень много энергии

Не оставляйте воду включенной, пока вы чистите зубы. Для короткого душа расходуется меньше воды, чем для наполнения ванны.

Материалы для выступления докладчика 3:

Электрoэнергия

В промышленно развитых странах от 30 до 50% электроэнергии расходуется на электрические приборы и установки в жилых домах. По оплачиваемым счетам за электроэнергию вы можете убедиться, что этот вид энергии относительно дорог. Поэтому при покупке бытовой электроники обязательно обратите внимание на потребляемую энергию, сравните различные модели и производителей и выберите наименее энергоемкую модель.

Использование современной энергосберегающей электробытовой техники позволяет достичь такой экономии энергии, что в это сначала трудно поверить. Сошлемся в этом вопросе на пример Дании. Там специалисты подсчитали, сколько энергии можно экономить, просто используя лучшие модели из имеющихся на рынке приборов и устройств. Результат был просто ошеломляющим. Можно поддерживать современный уровень бытовых удобств, тратя на это лишь четверть от обычного потребляемого количества электроэнергии!

Многие электронные приборы — видеомониторы, телевизоры и т. д. — имеют так называемый дежурный режим. В этом режиме за месяц непрерывной работы потребляется довольно ощутимое количество энергии. Ну, а если вы вернетесь через 10 минут, лампу выключать не следует! Дело в том, что лампы накаливания, если вы замечали, перегорают именно в момент включения. В этот момент нить накала холодная, ее электрическое сопротивление маленькое (оно увеличивается при нагревании спирали) и через лампу течет большой ток. А для изготовления новой лампы взамен перегоревшей требуется гораздо больше энергии, чем вы сэкономите, часто выключая ее на короткое время. Да и потратите вы на покупку новой лампы денег больше, чем сэкономите. Кстати, это же относится и к другим электрическим приборам, в том числе и компьютерам. Сильнее всего изнашиваются они именно в момент включения. Поэтому, если вы регулярно работаете на компьютере в течение всего дня, не выключайте его на обеденный перерыв или чтобы выпить чашку чая.

Материалы для выступления докладчика 4:

Освещение

Людам для работы нужен свет.

В среднестатистической семье на освещение тратится примерно половина потребляемой электроэнергии. Освещение квартиры складывается из естественного и искусственного.

Для улучшения естественного освещения комнат отделку стен и потолка рекомендуется делать светлой. Естественная освещенность зависит также от потерь при прохождении света через оконные стекла. Запыленные стекла могут поглощать до 30% света, поэтому окна необходимо регулярно мыть. Значительное количество электроэнергии напрасно расходуется днем в квартирах на первых, а в некоторых домах — на вторых и даже третьих этажах. Причиной этому — беспорядочные посадки деревьев перед окнами, затрудняющие проникновение в квартиры естественного дневного света.

Искусственное освещение создается электрическими светильниками.

Очень большое значение имеет правильный выбор типа источника света.

Лампы накаливания остаются самыми распространенными источниками света, несмотря на низкий КПД, но все большее количество россиян приобретает энергосберегающие лампы. Энергосберегающие лампы в 5 раз меньше потребляют энергии, а служат в 10 раз дольше. Планируется к 2014 году перевести всю страну на энергосберегающие лампы.

5) Потребление и сбережение энергии в школе

Выступление ребят с отчетом по результатам 3-х дневного наблюдения за расходом и экономией энергии в своей школе.

Далее учитель предлагает проанализировать затраты электроэнергии школы за 2012 год.

Ребята приходят к выводу о необходимости экономии тепла, света и воды.

6) Составление памятки по энергосбережению в школе и быту(устно).

Учитель предлагает каждому ребенку дать совет по энергосбережению.

Далее всем ребятам и гостям раздаются заранее распечатанные памятки. Готовится красочный плакат с памятками для информационного стенда школы.

Советы по энергосбережению в школе.

Совет №1

Следите, чтобы свет не горел напрасно в кабинетах на переменах, когда на улице достаточно светло. Иногда не требуется включать все осветительные приборы в помещении, достаточно включить только их часть.

Совет №2

Не забывайте максимально использовать естественное освещение, раздвигая жалюзи.

Совет №3

Свет не должен гореть напрасно в коридорах, туалетах, столовой и других помещениях.

Совет №4

Закрывайте краны, если вода течет напрасно. При этом мы экономим не только воду, но и электроэнергию.

Совет №5

Время выключайте компьютеры, принтеры и другую технику. Оставаясь в режиме ожидания, техника потребляет достаточное количество энергии.

Совет №6

Сохраняйте тепло в помещении. 70% материальных средств школы тратится именно на тепло. Зимой утепляйте окна и входные двери.

Совет №7.

Правильно проветривайте помещение. Лучше один раз широко открыть окно, чем весь день держать его приоткрытым.

Совет №8.

После окончания занятий отопление целесообразно сделать минимальным до утра.

Совет №9

Окна в школьных помещениях необходимо мыть регулярно. Грязное стекло задерживает прохождение солнечного света на 30%. Кроме того, чистый воздух – это наше здоровье.

Совет №10

Зеленые насаждения не должны затенять помещения первого этажа здания.

Советы по энергосбережению в быту.

Совет № 1

У вас ещё не стоит электросчётчик и счетчики на горячую и холодную воду? Поставьте! Это полезно для вашего кошелька и экономии электроэнергии.

Совет № 2

Уходя, гасите свет!

Выключать нужно не только свет, но все ненужные электроприборы, бытовую технику (в крайнем случае, убавлять её громкость или яркость) и воду — на её перекачку расходуется масса электричества. Ваши лампочки и домашняя техника имеют

ограниченный ресурс использования. И если они будут работать впустую меньше, то дольше вам прослужат.

Совет № 3

Берегите тепло, не тратьте на это электричество!

. Электричество лучше использовать там, где без него никак не обойтись: для освещения, питания бытовой техники или приготовления пищи. А для обогрева лучше использовать тепло батарей центрального отопления или, при их отсутствии, тепло печного отопления.

Совет № 4

Утеплите окна!

Утеплить стены можно не всегда, в многоквартирных домах это всё же задачи РЭУ, а вот утеплить окна, которые пропускают наружу тепла немногим меньше стен, первое дело каждой хозяйки. И неважно, поставите ли вы дорогие пластиковые окна, используете ли теплоотражающую плёнку (есть и такой способ, он дешевле) или просто заделаете щели да поменяете разбитые стёкла на новые. Всё равно станет уютнее, и электричество на обогрев помещения, возможно, не потребуется.

Совет №5

Остеклите балкон или лоджию!

Теплопотери при этом уменьшатся, а у вас появится хорошая веранда.

Совет 6-7.

Тепло сначала уходит в подъезд, а оттуда — на улицу. Задержите тепло в подъезде. Входную дверь нужно снабдить хорошей пружиной, а ещё лучше — доводчиком. Подъездная дверь с домофоном открывается реже.

Совет № 8

Пригласите слесаря, если ваши батареи в прошлую зиму грели плохо.

Возможно, вашим батареям нужна промывка или ваш стояк плохо отрегулирован. Не дожидайтесь морозов, вызовите специалиста ещё до начала отопительного сезона.

Совет №9

Не укутывайте ваши батареи!

Если вы закрываете батареи, они не могут отдать вам своё тепло. Не прячьте их за декоративными плитами или шторами, тепла от них вы тогда получите на 10-12% меньше.

Совет №10

Правильно проветривайте помещение!

Установив тёплые, но герметичные окна со стеклопакетами, вы избавились от сквозняка, но получили эффект «консервной банки». Это серьёзная проблема, которая решается путём создания централизованной искусственной вентиляции и только в самых новых домах. А жильцам обычных домов, чтобы не задохнуться, приходится держать весь день раскрытыми слишком плотные окна. Все усилия по утеплению квартиры при этом пропадают. Теплотехники советуют проветривать реже, но интенсивнее, открывая окна полностью и удалившись на время от них

Совет №11

Лучше нет дневного света! Дайте доступ дневному свету, раздвиньте занавески!

. Больше используйте естественного дневного света, когда это возможно

Совет №12

Держите окна в чистоте!

Запыленные стёкла могут поглощать до 30 % света. Содержите их в надлежащей чистоте, это ещё и показатель вашей опрятности.

Совет № 13

Правильно выбирайте световые приборы!

Лучше, когда ничто не препятствует световому потоку — ни стёкла, особенно цветные или матовые, ни решётки, ни какие-то другие декоративные украшения. А если позади лампы расположен зеркальный рефлектор, то это лучший вариант. Ведь ваша задача — при меньшей мощности ламп получить больше света.

Совет № 14

Используйте световые регуляторы!

Существует масса недорогих и практичных устройств, благодаря которым мы можем уменьшить свечение лампы — от полного накала лампы до едва различимого. Это часто бывает удобно, например, когда светильник используется в дежурном режиме, в виде ночника.

Совет № 15

Применяйте датчики присутствия

Эти чувствительные приборы, тонко реагирующие надвигающиеся объекты или людей, устанавливаются в помещениях, которые посещаются эпизодически.

. Экономия энергии составит не менее 12%

Совет №16

Периодически чистите плафоны и лампы!

Не чистившиеся в течение года лампы и люстры пропускают на 30 % света меньше даже в сравнительно чистой среде. На кухне с газовой плитой лампочки грязнятся намного быстрее.

Совет №17

Светлые стены лучше!

Сквозь окна, выходящие на север и частично на запад и восток, проходит рассеянный солнечный свет. Для улучшения естественного освещения таких комнат отделку стен и потолка рекомендуется делать светлой: светлые стены отражают 70 — 80 % света, в то время как темные — только 10 — 15 %.

Совет №18

Применяйте современные энергосберегающие лампы!

Сейчас всё шире распространяются компактные люминесцентные лампы со стандартным резьбовым патроном. Той энергии, которую вы прежде расходовали для работы одной обычной лампы накаливания, будет достаточно как минимум для пяти энергосберегающих лампочек. Они выгоднее, поскольку, кроме многократной экономии энергии, они служат от 5 до 15 раз дольше, чем такие же традиционные лампы накаливания.

Совет №19

Не включайте плиту без необходимости!

Совет №20

Разогревайте в микроволновых печах!

По сравнению с подобной процедурой, проделываемой на электропечи, в микроволновке процесс нагрева пищи происходит интенсивнее в пять и более раз. Вместо получасовой работы обычной киловаттной конфорки вам понадобится более низкая мощность — всего лишь 400 — 900 Вт в течение нескольких минут. Если микроволновка ещё не появилась на вашей кухне, стоит задуматься над её приобретением.

Совет № 21

Закройте крышку!

Пища при закрытой крышке готовится быстрее. Это полезно для сохранения вкуса и запаха. Меньше улетучиваются полезные вещества, меньше затрачивается электроэнергии.

Совет №22

Удалите накипь!

Своевременно удаляйте твёрдый осадок на внутренних стенках посуды, накипь образуется в результате многократного нагревания и кипячения воды. Она плохо пропускает тепло, поэтому вода нагревается медленно. Стенки посуды, изолированные от воды слоем накипи, перегреваются, быстро изнашиваются. Для удаления накипи выпускают различные препараты. Их часто рекламируют по телевизору. Можно использовать и уксусную эссенцию (1 часть эссенции на 5 — 6 частей воды).

Совет №23

Правильно выбирайте холодильник!

Посмотрите на маркировку. Все бытовые приборы должны быть промаркированы с целью ознакомления потребителей о расходе электричества. По тому, сколько они потребляют энергии, холодильники делят на классы «А», «В» или «С». Самый экономичный — «А»,

Совет №24

Почаще размораживайте холодильник!

Совет № 25

Правильно организуйте стирку белья!

Совет №26

Своевременно отключайте от сети утюг!

Своевременно включая и отключая утюг от сети, можно сберечь немало электричества. Массивный утюг можно выключить незадолго до конца работы: накопленного тепла хватит ещё на несколько минут

Совет №27

Своевременно очищайте фильтры пылесоса!

Для эффективной работы пылесоса большое значение имеет хорошая очистка пылесборника. Забитые пылью фильтры затрудняют работу пылесоса, уменьшают тягу воздуха. Работая на забитых фильтрах, пылесос потратит уйму лишней электроэнергии и вряд ли прослужит долго!

7) Заключение кл. часа

Каждому ученику предлагается закончить фразу: — « Сегодня на классном часе».

По желанию ребята могут дома написать сочинение на тему « Энергия и мы».

УЧИМСЯ БЕРЕЧЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ

*Малышенко Светлана
Анатольевна,
Классный
руководитель 6-А (Ф)
класса. Запорожский
учебно-
воспитательный
комплекс №19
филиал №3*

Классный час

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

Задачи:

- способствовать воспитанию экологического сознания у детей;
- создание мотивации для сбережения ресурсов и энергии;
- вовлекать школьников в полезную деятельность по энерго- и ресурсосбережению;

ХОД КЛАССНОГО ЧАСА

I. Вступительное слово

Энергия – общая количественная мера движения и взаимодействия всех видов материи. Энергия является не только необходимым помощником в нашей жизни, но и источником серьезных, все возрастающих проблем. Энергопотребление влияет на окружающую среду. Эффективное использование энергии в промышленности и быту, ее экономия является ключом к повышению жизненного уровня, сохранению окружающей среды, стимулом для развития экономики. Как же организовать свою деятельность так, чтобы экономно расходовать энергию? Чтобы ответить на этот вопрос мы сегодня проведем классный час, который называется «Энергосбережение».

Рассмотрим некоторые способы экономии энергии в нашем доме.

II. Работа над темой «Энергосбережение»

Обогрев помещений

Обогрев помещений стал очень энергоемким и дорогим. Обогревательные системы были построены, когда цены на энергию были низкими и эффективности не придавали значения. Неэффективность теплосетей часто приводит к нехватке топлива, экономические или технические проблемы затрудняют поддержание комфортной температуры.

В энергосбережении проблема не в том, как доставить достаточно тепла. Наша проблема в том, как сохранить это тепло. Например, помещение было однажды нагрето. Теперь оно стало холодным. Куда ушло тепло?

Если помещение хорошо изолировано или расположено в открытом космосе, энергия, или температура, будет сохраняться там очень долго, но оно вряд ли будет годиться для жилья. В помещении для жилья есть окна и двери. Нам необходима вентиляция для доступа свежего воздуха. Все это приводит к потерям тепла, и необходима постоянная подача дополнительного тепла для их компенсации.

Существует множество способов предотвратить потери тепла из дома. Многие примеры показывают, что в новых домах можно существенно снизить потребность в отоплении. Основным правилом является применение утепления, которое затрудняет проникновение тепла через поверхности. К тому же необходимо избегать сквозняков. Свежий воздух, поступающий в вентиляцию, должен нагреваться старым воздухом, выходящим из дома. Потери тепла не должны быть гораздо выше, чем «тепловые

отходы» от разнообразных процессов в доме. Источниками таких «тепловых отходов» являются люди, осветительные приборы, а также различное оборудование.

Учитель: Ребята, так что же можно сделать для экономии энергии? (ОТВЕТЫ УЧАЩИХСЯ)

Учитель: Молодцы! Тогда давайте сформулируем с вами правила, по которым можно сохранять тепло в помещении. (ОТВЕТЫ УЧАЩИХСЯ)

1. Утеплить окна для устранения сквозняков. Найти и устранить холодные сквозняки из дверей, щелей и других мест.
2. Покрыть наиболее холодные поверхности в комнате коврами и другими теплоизолирующими материалами. Предпочтительно осуществлять вентиляцию, открывая ненадолго все окна, чем незначительно приоткрывая их на длительный период.

Электроэнергия

В промышленно развитых странах от 30 до 50% электроэнергии расходуется на электрические приборы и установки в жилых домах и сфере услуг. По оплачиваемым счетам за электроэнергию вы можете убедиться, что этот вид энергии относительно дорог. Поэтому при покупке бытовой электроники обязательно обратите внимание на потребляемую энергию, сравните различные модели и производителей и выберите наименее энергоемкую модель.

Использование современной энергосберегающей электробытовой техники позволяет достичь такой экономии энергии, что в это сначала трудно поверить. Сошлемся в этом вопросе на пример Дании. Там специалисты подсчитали, сколько энергии можно экономить, просто используя лучшие модели из имеющихся на рынке приборов и устройств. Результат был просто ошеломляющим. Можно поддерживать современный уровень бытовых удобств, тратя на это лишь четверть от обычного потребляемого количества электроэнергии! Конкретно по видам электробытовых приборов экономия энергии оценивается следующими величинами: холодильники и морозильники – до 80%; стиральные машины – от 4 до 10 раз; телевизоры – от 30 до 50%. Впечатляет, не правда ли?

Людам для работы нужен свет. Изначально мы приспособлены для того, чтобы вести активную жизнь в светлое время дня и спать ночью. В современном обществе деятельность продолжается 24 часа в сутки, и мы проводим много времени внутри зданий, куда не попадает дневной свет. Особенно велика необходимость в дополнительном искусственном освещении в течение коротких зимних дней в северных районах.

За свою историю человечество использовало для освещения все, что может гореть. После изобретения электрической лампочки и внедрения электросетей электрический свет оказался наилучшим способом искусственного освещения. Освещение — это одно из тех применений энергии, где действительно стоит использовать высококачественную энергию электричества, но и здесь можно использовать дневной свет в комбинации с искусственным освещением.

В среднестатистической семье на освещение тратится примерно половина потребляемой электроэнергии.

Учитель: Ребята, так что же можно сделать для экономии электроэнергии? (ОТВЕТЫ УЧАЩИХСЯ)

Учитель: Хорошо! Тогда давайте сформулируем с вами правила, по которым можно экономить электроэнергию. (ОТВЕТЫ УЧАЩИХСЯ)

1. Выключайте свет, когда он не нужен.
2. Используйте энергоэффективные лампочки. Той энергии, которую вы прежде расходовали для одной лампочки, будет достаточно для пяти новых лампочек.

3. Иногда лучше сменить абжур, чем устанавливать дополнительное освещение.
4. Дайте доступ дневному свету, раздвиньте занавески...

Приготовление пищи

Самыми энергоемкими бытовыми потребителями являются электроплиты. Как же рационально ими пользоваться?

Плита должна быть исправна. Несвоевременная замена неисправных конфорок приводит к перерасходу электроэнергии на 3-5%.

Большинство электроплит оснащено сейчас 4-ступенчатыми регуляторами мощности. В результате при приготовлении пищи электроэнергия расходуется нерационально. Применение 7-ступенчатых переключателей снизит затраты энергии на 5-12%, а бесступенчатых— еще на 5-10%. Более совершенным методом регулирования мощности является автоматическое управление конфорками в зависимости от температуры дна нагреваемого сосуда.

Следует подумать о том, какую включать конфорку. Если, например, готовится небольшое количество пищи, лучше поставить кастрюлю на малую конфорку. Вы потеряете лишь несколько минут, но сэкономите энергию, так как максимальная мощность нужна, только пока пища нагревается до требуемой температуры. Затем мощность все равно приходится убавлять, иначе пища подгорит или выкипит.

Особо следует остановиться на кипячении воды на электрической плите. Для рационального использования энергии необходимо наливать воды ровно столько, сколько потребуется для данного случая. Совершенно неразумно наливать полный чайник, чтобы выпить чашку кофе. Это относится и к распространенным сейчас электрическим чайникам. Проверьте себя, не наливаете ли вы лишней воды, когда кипятите его.

Учитель: Ребята, что можно сделать для экономии энергии? (ОТВЕТЫ УЧАЩИХСЯ)

Учитель: Молодцы! А теперь запомните и постарайтесь использовать на практике (эти советы можно отнести и к газовым плитам):

1. стальная посуда с толстым ровным дном обеспечивает хороший контакт с плитой и позволяет экономить энергию. Неровное дно удлинит на 40% время приготовления пищи. Потери энергии при неправильно выбранной посуде составляют 10-15%;
2. размеры посуды должны соответствовать размерам плиты. Если посуда мала — вам потребуется больше времени на приготовление. Если посуда велика — вы теряете до 10% энергии;
3. при приготовлении пищи в открытой посуде расход энергии возрастает в 2,5 раза.
4. Потери тепла одинаковы и для чуть приоткрытой посуды, и для посуды без крышки и составляют 2-6%;
5. используя много воды, вы увеличиваете время приготовления и тратите энергии больше на 5-9%;
6. выключая электрическую плиту за 5 минут до конца приготовления пищи, вы рационально используете остаточное тепло и экономите 10-15% энергии;
7. использование специальной посуды — скороварок, кипятильников, кофеварок — позволяет экономить до 30-40% энергии и до 60% времени;
8. использование микроволновых печей более эффективно. В них разогрев и приготовление пищи происходят за счет поглощения энергии электромагнитных волн. При этом продукт нагревается не с поверхности, а сразу по всему объему;

9. своевременно удаляйте накипь с посуды. Накипь обладает малой теплопроводностью, поэтому вода в посуде с накипью нагревается медленно.

III. Поведение итогов

Энергия повсюду вокруг нас в разных формах. Она существует с момента образования нашей Вселенной и будет существовать, пока существует Вселенная, превращаясь из одной формы в другую. Для жизни и деятельности человеку постоянно нужна энергия. Не все формы энергии одинаково пригодны для практического использования человеком в его деятельности, т. е. обладают разным качеством.

Человеку требуется энергия в нужной форме, в нужном месте и в нужное время.

Необходимую энергию мы получаем из энергоисточников, которые бывают возобновляемыми и невозобновляемыми. Невозобновляемых источников становится все меньше и меньше. Возобновляемые источники будут существовать, пока светит Солнце и существует Земля, но они используются явно недостаточно и не могут пока обеспечить потребности современного человечества в энергии.

Когда мы используем энергию для совершения полезной работы, часть ее неизбежно превращается в тепло и, в конце концов, бесполезно уходит на нагревание Вселенной. Возвратить ее оттуда мы не можем. В этом смысле мы можем сказать, что часть энергии для нас потеряна. Это потери количественные. При транспортировке энергии от источника к потребителю также теряется немалое количество энергии.

При превращении энергии из одной формы в другую качество ее в целом снижается. Это потери качественные. Потребляя все больше и больше энергии, мы соответственно всё больше ее теряем. Так можно, в конце концов, потерять ее всю! Мы далеко не первое поколение живущих на Земле и, будем надеяться, далеко не последнее. Но если наши предшественники могли не задумываться о последствиях своей деятельности, то мы не можем себе этого позволить. Стремительно растущее потребление энергии привело не только к истощению невозобновляемых природных ресурсов, но и нанесло такой вред природе, что она иногда становится непригодной для жизни. Пришло время задуматься: кто мы на Земле и что мы оставим после себя? Горы отходов и голое пепелище подобно беспечным туристам на пикнике, или, как рачительные хозяева, благоустроенный дом со всем необходимым для жизни наших потомков?

- Ребята, я думаю, вы запомнили, как нужно экономить энергию. Расскажите своим мамам и папам, родственникам и друзьям.

Теперь дело за вами!

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В БЫТУ

Классный час

*Чумак Ирина
Владимировна,
Классный
руководитель 7 (Ф)
класса. Запорожский
учебно-
воспитательный
комплекс №19
филиал №3*

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

Задачи:

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

Подготовительная работа: Учитель заранее проводит анкетирование по теме "Энергосбережение в быту" (Приложение 1); раздает некоторым обучающимся темы сообщений для доклада, в конце выступлений которых задается проблемный вопрос "Что можно сделать для экономии энергии?".

ХОД КЛАССНОГО ЧАСА

I. Вступительное слово учителя.

- Здравствуйте, дорогие ребята!

Энергия - общая количественная мера движения и взаимодействия всех видов материи. Энергия является не только необходимым помощником в нашей жизни, но и источником серьезных, все возрастающих проблем. Энергопотребление влияет на окружающую среду. Эффективное использование энергии в промышленности и быту, ее экономия является ключом к повышению жизненного уровня, сохранению окружающей среды, стимулом для развития экономики. Как же организовать свою деятельность так, чтобы экономно расходовать энергию? Чтобы ответить на этот вопрос мы сегодня проведем семинар, который называется "Энергосбережение".

Рассмотрим некоторые способы экономии энергии в нашем доме.

II. Работа над темой "Энергосбережение в быту"

Учитель: предоставим слово первому выступающему с докладом по теме "Обогрев помещений"

Обогрев помещений

Обогрев помещений стал очень энергоемким и дорогим. Обогревательные системы были построены, когда цены на энергию были низкими и эффективности не придавали значения. Неэффективность теплосетей часто приводит к нехватке топлива, экономические или технические проблемы затрудняют поддержание комфортной температуры.

В энергосбережении проблема не в том, как доставить достаточно тепла. Наша проблема в том, как сохранить это тепло. Например, помещение было однажды нагрето. Теперь оно стало холодным. Куда ушло тепло?

Если помещение хорошо изолировано или расположено в открытом космосе, энергия, или температура, будет сохраняться там очень долго, но оно вряд ли будет годиться для жилья. В помещении для жилья есть [окна](#) и двери. Нам необходима вентиляция для доступа свежего воздуха. Все это приводит к потерям тепла, и необходима постоянная подача дополнительного тепла для их компенсации.

Существует множество способов предотвратить потери тепла из дома. Многие примеры показывают, что в новых домах можно существенно снизить потребность в отоплении. Основным правилом является применение утепления, которое затрудняет проникновение тепла через поверхности. К тому же необходимо избегать сквозняков. Свежий воздух, поступающий в вентиляцию, должен нагреваться старым воздухом, выходящим из дома. Потери тепла не должны быть гораздо выше, чем "тепловые отходы" от разнообразных процессов в доме. Источниками таких "тепловых отходов" являются люди, осветительные приборы, а также различное оборудование.

Учитель: Ребята, так что же можно сделать для экономии энергии? (ОТВЕТЫ УЧАЩИХСЯ)

Учитель: Молодцы! Тогда давайте сформулируем с вами правила, по которым можно сохранять тепло в помещении. (ОТВЕТЫ УЧАЩИХСЯ)

1. Утеплить [окна](#) для устранения сквозняков. Найти и устранить холодные сквозняки из дверей, щелей и других мест.

2. Покрыть наиболее холодные поверхности в комнате [коврами](#) и другими теплоизолирующими материалами. Предпочтительно осуществлять вентиляцию, открывая ненадолго все [окна](#), чем незначительно приоткрывая их на длительный период.

Учитель: предоставим слово второму выступающему с докладом по теме "Использование воды"

Использование воды

Знаете ли вы, что через кран, из которого капает вода (10 капель в минуту), вытекает до 2000 л воды в год?

Казалось бы, экономия холодной воды - это проблема, не относящаяся к энергосбережению. На самом же деле, экономя воду, мы экономим электроэнергию, т. к. воду на нужную высоту в вашу квартиру поднимают мощные [насосы](#), приводимые в движение электрическими моторами. Этот расход энергии не отражается на наших электросчетчиках, но величина его весьма ощутима. Во многих странах Европы водомерные счетчики уже стали привычной деталью квартир. В первую очередь необходимо привести в порядок сантехнику и все оборудование водоснабжения. О какой экономии можно вести речь, когда зачастую вода просто течет из крана, причем круглые сутки. Для нагрева воды необходимо много энергии. В большинстве многоквартирных домов в России пользование горячей водой было почти "бесплатным", и уровень потребления стал выше, чем в других европейских странах.

Снижение потребления является вопросом не столько технологии, сколько осведомленности и мотивации снижения напрасного расхода энергии. Кроме использования горячей воды из крана мы греем воду при приготовлении пищи.

Большинство посудомоечных и [стиральных машин](#) обычно самостоятельно нагревает воду с помощью электронагревателей. Этот процесс также часто можно усовершенствовать с точки зрения энергопотребления.

Учитель: Ребята, так что же в данном случае можно сделать для экономии энергии? (ОТВЕТЫ УЧАЩИХСЯ)

Учитель: Умницы! Тогда давайте сформулируем с вами правила, по которым можно правильно использовать воду. (ОТВЕТЫ УЧАЩИХСЯ)

1. Горячая вода в основном используется для умывания, принятия душа и ванны, мытья посуды, пола, а также стирки. Будьте внимательны и не используйте больше горячей

воды, чем необходимо для этих целей.

2. Часто тяжело менять привычки, но вам необходимо оценить потребление горячей воды и выяснить есть ли возможность его уменьшить. Вы можете экономить горячую воду, уменьшая либо струю воды, либо ее температуру. Не допускайте того, чтобы вода лилась понапрасну, и почините протекающие краны. При мытье большого количества посуды под струей горячей воды расходуется очень много энергии.

3. Не оставляйте воду включенной, пока вы чистите зубы. Для короткого душа расходуется меньше воды, чем для наполнения ванны. Но и душ может быть усовершенствован. Специальные энергосберегающие душевые насадки потребляют менее 10л/мин, предоставляя при этом комфортный душ. Возможно, вам следует измерить расход воды в вашем душе.

Учитель: предоставим слово третьему выступающему с докладом по теме "Электроэнергия".

Электроэнергия

В промышленно развитых странах от 30 до 50% электроэнергии расходуется на электрические приборы и установки в жилых домах и сфере услуг. По оплачиваемым счетам за электроэнергию вы можете убедиться, что этот вид энергии относительно дорог. Поэтому при покупке бытовой электроники обязательно обратите внимание на потребляемую энергию, сравните различные модели и производителей и выберите наименее энергоемкую модель.

Использование современной энергосберегающей электробытовой техники позволяет достичь такой экономии энергии, что в это сначала трудно поверить. Сошлемся в этом вопросе на пример Дании. Там специалисты подсчитали, сколько энергии можно экономить, просто используя лучшие модели из имеющихся на рынке приборов и устройств. Результат был просто ошеломляющим. Можно поддерживать современный уровень бытовых удобств, тратя на это лишь четверть от обычного потребляемого количества электроэнергии! Конкретно по видам электробытовых приборов экономия энергии оценивается следующими величинами: [холодильники](#) и морозильники - до 80%; [стиральные машины](#) - от 4 до 10 раз; телевизоры - от 30 до 50%. Впечатляет, не правда ли?

Людам для работы нужен свет. Изначально мы приспособлены для того, чтобы вести активную жизнь в светлое время дня и спать ночью. В современном обществе деятельность продолжается 24 часа в сутки, и мы проводим много времени внутри зданий, куда не попадает дневной свет. Особенно велика необходимость в дополнительном искусственном освещении в течение коротких зимних дней в северных районах. За свою историю человечество использовало для освещения все, что может гореть. После изобретения электрической [лампочки](#) и внедрения электросетей электрический свет оказался наилучшим способом искусственного освещения. Освещение - это одно из тех применений энергии, где действительно стоит использовать высококачественную энергию электричества, но и здесь можно использовать дневной свет в комбинации с искусственным освещением.

В среднестатистической семье на освещение тратится примерно половина потребляемой электроэнергии.

Учитель: Ребята, так что же можно сделать для экономии электроэнергии? (ОТВЕТЫ УЧАЩИХСЯ)

Учитель: Хорошо! Тогда давайте сформулируем с вами правила, по которым можно экономить электроэнергию. (ОТВЕТЫ УЧАЩИХСЯ)

1. Выключайте свет, когда он не нужен.

2. Используйте энергоэффективные [лампочки](#). Той энергии, которую вы прежде расходовали для одной [лампочки](#), будет достаточно для пяти новых лампочек.

3. Иногда лучше сменить абжур, чем устанавливать дополнительное освещение.

4. Дайте доступ дневному свету, раздвиньте занавески...

Учитель: Теперь предоставим слово четвертому выступающему с докладом по теме "Приготовление пищи".

Приготовление пищи

Самыми энергоемкими бытовыми потребителями являются электроплиты. Как же рационально ими пользоваться?

Плита должна быть исправна. Несвоевременная замена неисправных конфорок приводит к перерасходу электроэнергии на 3-5%.

Большинство электроплит оснащено сейчас 4-ступенчатыми регуляторами мощности. В результате при приготовлении пищи электроэнергия расходуется нерационально.

Применение 7-ступенчатых переключателей снизит затраты энергии на 5-12%, а бесступенчатых - еще на 5-10%. Более совершенным методом регулирования мощности является автоматическое управление конфорками в зависимости от температуры дна нагреваемого сосуда.

Следует подумать о том, какую включать конфорку. Если, например, готовится небольшое количество пищи, лучше поставить кастрюлю на малую конфорку. Вы потеряете лишь несколько минут, но сэкономите энергию, так как максимальная мощность нужна, только пока пища нагревается до требуемой температуры. Затем мощность все равно приходится убавлять, иначе пища подгорит или выкипит.

Особо следует остановиться на кипячении воды на электрической плите. Для рационального использования энергии необходимо наливать воды ровно столько, сколько потребуется для данного случая. Совершенно неразумно наливать полный [чайник](#), чтобы выпить чашку кофе. Это относится и к распространенным сейчас электрическим чайникам. Проверьте себя, не наливаете ли вы лишней воды, когда кипятите его.

Учитель: Ребята, что можно сделать для экономии энергии? (ОТВЕТЫ УЧАЩИХСЯ)

Учитель: Молодцы! А теперь запомните и постарайтесь использовать на практике (эти советы можно отнести и к газовым плитам):

1. стальная посуда с толстым ровным дном обеспечивает хороший контакт с плитой и позволяет экономить энергию. Неровное дно удлинит на 40% время приготовления пищи. Потери энергии при неправильно выбранной посуде составляют 10-15%;
2. размеры посуды должны соответствовать размерам плиты. Если посуда мала - вам потребуется больше времени на приготовление. Если посуда велика - вы теряете до 10% энергии;
3. при приготовлении пищи в открытой посуде расход энергии возрастает в 2,5 раза.
4. Потери тепла одинаковы и для чуть приоткрытой посуды, и для посуды без крышки и составляют 2-6%;
5. используя много воды, вы увеличиваете время приготовления и тратите энергии больше на 5-9%;
6. выключая электрическую плиту за 5 минут до конца приготовления пищи, вы рационально используете остаточное тепло и экономите 10-15% энергии;
7. использование специальной посуды - скороварок, кипятильников, кофеварок - позволяет экономить до 30-40% энергии и до 60% времени;
8. использование микроволновых печей более эффективно. В них разогрев и приготовление пищи происходят за счет поглощения энергии электромагнитных волн. При этом продукт нагревается не с поверхности, а сразу по всему объему;
9. своевременно удаляйте накипь с посуды. Накипь обладает малой теплопроводностью, поэтому вода в посуде с накипью нагревается медленно.

Учитель: Предоставим слово пятому выступающему с докладом по теме "Потребление и

вторичная обработка".

Потребление и вторичная переработка

В мире наибольшую долю энергии потребляет промышленность. То, что она производит, в большой степени используется другими предприятиями для производства товаров, которые потребляются населением или экспортируются за границу. Потребление товаров формирует значительную долю нашего общего энергопотребления.

Что можно сделать для экономии энергии?

Иногда можно избежать покупки новой вещи, починив старую. Наиболее энергоэффективным решением является использование имеющихся вещей.

Если вещь стала негодной для использования, сохраняется возможность использовать те материалы, из которых она сделана. Вторичное использование для многих материалов является отличным способом уменьшения свалок и сбережения энергии. Производство металлов всех видов является очень энергоемким, но их вторичная переработка может быть осуществлена с гораздо меньшими затратами энергии. Вы можете переработать 20 кг алюминия, затратив то же количество энергии, что требуется для производства 1 кг алюминия.

Если наилучшие с точки зрения окружающей среды альтернативы (вторичное использование и переработка) невозможны, то можно обсудить возможность сжигания с целью производства тепла. Но сжигание мусора часто сильно загрязняет окружающую среду. Никогда не следует сжигать смешанный мусор. Нужно соответствующим образом сортировать мусор, чтобы не отравить все вокруг, и сжигать мусор только в специальном оборудовании.

Учитель: Ребята, а какие, в данном случае, меры надо принимать? (ОТВЕТЫ УЧАЩИХСЯ)

Простые меры

1. Ремонтируйте и продолжайте использовать старые вещи вместо покупки новых.
2. Сдавайте на вторичную переработку все, что можно сдать там, где вы живете.
3. Приобретайте бумагу и другие вещи, произведенные из отходов.
4. Используйте при производстве товаров отходы.

III. Поведение итогов семинара

Энергия повсюду вокруг нас в разных формах. Она существует с момента образования нашей Вселенной и будет существовать, пока существует Вселенная, превращаясь из одной формы в другую. Для жизни и деятельности человеку постоянно нужна энергия. Не все формы энергии одинаково пригодны для практического использования человеком в его деятельности, т. е. обладают разным качеством.

Человеку требуется энергия в нужной форме, в нужном месте и в нужное время.

Необходимую энергию мы получаем из энергоисточников, которые бывают возобновляемыми и невозобновляемыми. Невозобновляемых источников становится все меньше и меньше. Возобновляемые источники будут существовать, пока светит Солнце и существует Земля, но они используются явно недостаточно и не могут пока обеспечить потребности современного человечества в энергии.

Когда мы используем энергию для совершения полезной работы, часть ее неизбежно превращается в тепло и, в конце концов, бесполезно уходит на нагревание Вселенной.

Возвратить ее оттуда мы не можем. В этом смысле мы можем сказать, что часть энергии для нас потеряна. Это потери количественные. При транспортировке энергии от источника к потребителю также теряется немалое количество энергии.

При превращении энергии из одной формы в другую качество ее в целом снижается. Это потери качественные. Потребляя все больше и больше энергии, мы соответственно всё больше ее теряем. Так можно, в конце концов, потерять ее всю! Мы далеко не первое поколение живущих на Земле и, будем надеяться, далеко не последнее. Но если наши

предшественники могли не задумываться о последствиях своей деятельности, то мы не можем себе этого позволить. Стремительно растущее потребление энергии привело не только к истощению невозобновляемых природных ресурсов, но и нанесло такой вред природе, что она иногда становится непригодной для жизни. Пришло время задуматься: кто мы на Земле и что мы оставим после себя? Горы отходов и голые пепелище подобно беспечным туристам на пикнике, или, как рачительные хозяева, благоустроенный дом со всем необходимым для жизни наших потомков?

Активная политика энергосбережения позволяет очень существенно снизить потребление невозобновляемых источников энергии и свести к минимуму загрязнение окружающей среды. Это не красивые слова, в мире есть конкретные примеры успешного применения энергосберегающих технологий. Важно понять, что проводить политику энергосбережения необходимо на всех уровнях общества - от Организации Объединенных Наций и правительства стран до каждого гражданина.

IV. Рефлексия

На доске - рисунки лампочек трех цветов: белая, желтая, красная.

Учитель: Если вы согласны с произнесенными словами, то подходите к лампочке белого цвета. Если вы считаете, что о энергосбережении должны думать родители, а не вы, то подходите к лампочке желтого цвета. А если вы считаете, что вообще не надо экономить энергию, то подходите к лампочке красного цвета. Вот послушайте, пожалуйста, слова авторов доклада "Фактор четыре": "Книга не может изменить направление прогресса. Это должны сделать люди - потребители и избиратели, руководители инженеры, политики и журналисты. Люди не меняют своих привычек, если для этого нет достаточных оснований. Экологическое состояние мира требует незамедлительных действий. В противном случае мир могут подстергать беспрецедентные беды и катастрофы".

- Ребята, я думаю, вы запомнили, как нужно экономить энергию. Расскажите своим мамам и папам, родственникам и друзьям. Теперь дело за вами!

Запорізький навчально-виховний комплекс №19 філія №3
Запорізької міської ради
Запорізької області