**qwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmrtyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmrtyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmrtyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmrtyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmrtyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmrtyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmrtyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnm**

|  |
| --- |
| **ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ В ПОБУТІ**  **ПОРАДИ ПО ЕКОНОМІЇ ЕНЕРГІЇ:**  В.О.Гончаренко    Сватківська ЗОШ І-ІІІст. |

**1. Не викидайте гроші у вікно**  
Вікно, яке годинами залишається відкритим, навряд чи забезпечить Вам значний приплив свіжого повітря, але великий рахунок за опалення воно забезпечить напевно. Краще провітрювати частіше, але при цьому відкривати вікно широко й усього на кілька хвилин. І на цей час відключати термостатний вентиль на радіаторі опалення.

**2. Сучасний опалювальний котел – кращий спосіб заощаджувати енергію**  
Тому що він дуже добре «переробляє сировину» і особливо ощадливо використовує дорогоцінну енергію. Сучасний низькотемпературний або конденсаторний котел використовує приблизно на 40 відсотків менше енергії, ніж застаріла опалювальна техніка.

**3. Не перешкоджайте шлях теплу**  
Не облицьовані батареї опалення не завжди гарні на вигляд, зате це гарантія того, що тепло буде безперешкодно поширюватися в приміщенні. Довгі штори, радіаторні екрани, невдало розставлені меблі, стійки для сушіння білизни перед батареями можуть поглинути до 20 відсотків тепла.

 **4. Не перегрівайте квартиру**  
Деякі люди люблять пекуче натоплені квартири, а потім дивуються більшим рахункам за опалення. Завжди пам’ятайте: кожний додатковий градус температури в приміщенні обійдеться приблизно в 6 відсотків додаткових витрат на енергію.

**5. Опалюйте свою квартиру, а не котельню**  
Треба дуже добре - меж досконалості тут немає - термоізолювати опалювальний котел, водонагрівач, труби опалення й гарячого водопостачання, тому що в остаточному підсумку Вам потрібна тепла квартира, а не теплий підвал.

**6. Не випускайте тепло**  
На ніч опускайте жалюзі, закривайте штори, щоб зменшити втрати тепла через вікна. Термоізолюйте ніші для опалювальних батарей і розмістіть в них відбивну срібну фольгу. Завдяки цьому можна заощадити до 4 відсотків витрат на опалення.

**7. Сучасний опалювальний регулятор регулює й Ваші витрати на опалення**  
Установка сучасної системи регулювання опалення з автоматичним зниженням температури поночах обходиться недорого, однак вона допоможе Вам заощадити багато грошей і енергії. Термостатні вентилі тепер повинні в обов'язковому порядку встановлюватися й у старих системах опалення.

**8. Більше світла з меншими витратами енергії**  
Енергозберігаючі лампи споживають енергії приблизно на 80 відсотків менше, ніж традиційні лампи накалювання, а служать в 8-10 разів довше.

**9. Коли варите й печете, зменшуйте інтенсивність полум'я**  
Якщо діаметри каструлі й конфорки збігаються, то тепло використовується оптимально. В «ощадливих» каструль рівне дно й припасована кришка.

**10. Використовуйте залишкове тепло конфорки й духовки**  
Готуйте з невеликою кількістю рідини в закритій каструлі! Для готування страв, що вимагають на це багато часу, користуйтеся скороваркою. Плита й холодильник або морозильник - погані сусіди! Через тепловіддачу плити холодильний агрегат споживає більше енергії.

**11. Маленькі спеціальні прилади можуть надати більшу допомогу в енергозбереженні**  
Одна кавова машина, наприклад, готує улюблений гарячий підбадьорливий напій набагато економічніше, ніж добра стара каструля. І інші спеціальні прилади, наприклад, яйцеварка або тостер в більшості випадків ощадливо використовують дорогоцінну енергію.

**12. Охолоджуйте з розумом**  
Установлюйте морозильний агрегат у прохолодному, добре провітрюваному приміщенні й розморожуйте його не рідше одного разу в рік.  
Температура заморозки в -18о С є цілком достатньою.  
Морозильний відсік варто відкривати лише ненадовго й поміщати туди тільки добре охолоджені продукти.

athome_13**13. Розумні господарки й господарі виконують прання, пам'ятаючи про збереження енергії**  
Використовуйте ємність пральної машини оптимально й виконуйте прання злегка забруднених речей при низькій температурі й без попереднього прання.

**14. Мудрі господарі регулярно запрошують фахівців з техобслуговування водонагрівачів**  
Завдяки цьому заощаджується енергія й збільшується термін служби техніки.

**15. Не дозволяйте гарячій воді постійно циркулювати**  
Циркуляційний насос із реле часу скорочує втрати тепла й зменшує вартість електроенергії, що споживається насосом.



**16. Регулярне техобслуговування системи опалення є рентабельним**  
Це відбувається завдяки майже 4-процентній економії енергії, тому що добре налагоджена опалювальна техніка споживає менше енергії. Регулярне технічне обслуговування підвищить також експлуатаційну надійність Вашої системи й зменшить імовірність неполадок.

 **17. Приймати не ванну, а душ – такий девіз усіх, хто заощаджує енергію**  
Чи знаєте Ви, що витрати енергії на прийняття ванни приблизно в три рази вище, ніж на прийняття душу? Родина з 4 чоловік зможе заощаджувати на вартості енергії й води, якщо замість ванни буде приймати душ.



**18. Одноважільний змішувач забезпечує постійну температуру води й низькі енерговитрати**  
Одноважільний змішувач, як і термостатний змішувач вносять свій внесок у справу ощадливого використання енергії. Вони заощаджують значну кількість гарячої води, що інакше виливалася б без усякої користі!

**Школярам про енергозбереження**

Мета: уточнити поняття дітей про використання теплової та електричної енергії в побуті; формувати уявлення про енергетичні джерела й ресурси; виховувати дбайливе ставлення до витрачання енергії та потребу економного користування нею.

Обладнання: плакат із зображеннями побутових електро-і газових приладів; картки-«смайлики» з малюнками усміхненого й сумного обличчя; ілюстрація до оповідання.

**ХІД ЗАНЯТТЯ**

**I.** Організаційний момент

Класовод. Діти! На наших заняттях ми неодноразово говорили про дбайливість, бережливість. Як ви вважаєте, бережливість — це вада чи чеснота? Ще чеснота, гарна якість.) Правильно.

II. Розкриття теми заняття

Класовод. Отже, бути бережливими — це добре. Скажіть, у ставленні до чого нам потрібно виявляти дбайливість і бережливість? (У ставленні до шкільного майна, до своїх речей, до книг, до природи рідного краю...) Так. Звичайно, природними багатствами ми користуємося: споживаємо овочі та фрукти, м’ясо, використовуємо природну сировину. У цьому треба знати міру, щоб не виснажити нашу природу.

Але сьогодні в нас мова піде не про цю бережливість. Давайте подумки вирушимо у свою оселю. Розкажіть, що у вас є вдома, наприклад у кухні. (Діти називають меблі та газові й електроприлади: духовка, мікрохвильова піч, холодильник, газова плита тощо.) Ось як багато помічників у нас удома! І для нас, діти, важливі не вони самі, як, наприклад, стіл чи плаття, а важливо те, щоб вони працювали. А від чого працюють ці речі? (Від електрики, від газу.)

III. Повідомлення теми й мети

Класовод. Тож сьогодні ми поговоримо про раціональне використання тих ресурсів, за допомогою яких наше життя стає більш комфортним і затишним — про енергозбереження.Ви дізнаєтеся, як можна зберігати електричну й теплову енергію, для чого це необхідно робити та до яких наслідків може призвести безконтрольне споживання енергоресурсів.

IV. Подання нових знань

Класовод. І на початку нашої розмови я пропоную вам послухати невелике, але повчальне оповідання.

**Робота з текстом оповідання «Недбайлива Тетянка»**

Сьогодні Тетянка не пішла до школи. У неї трохи болить горло. Мама дозволила Тетянці побути один деньок вдома, щоб не захворіти серйозно.

Зранку мама й тато Тетянки пішли на роботу, а дівчинка залишилася вдома сама. І вирішила Тетянка поводитися так, як їй хочеться. Спочатку вона ввімкнула світло у всіх кімнатах. «Хай буде видніше!» — подумала дівчинка. Потім Тетянка ввімкнула телевізор, подивилася мультики й не вимкнула його. «Хай балакає,— вирішила Тетянка.— А то мені нудно вдома самій».

Коли увечері батьки повернулися додому, вони побачили таку картину: всюди було включене світло, у залі працював телевізор, на кухонній газовій плиті розривався від свисту чайник, що хтозна відколи кипів, із крану тоненькою цівочкою стікала вода, а Тетянка безтурботно сиділа перед комп’ютером у своїй кімнаті і гралася в нову гру.

Тато чомусь нахмурився, а мама серйозно і строго сказала: «Не думала, що ти, Тетяно, у нас така недбайлива!» «Чому? — здивувалася дівчинка.— Я ж нічого не поламала, не зіпсувала!» А й справді — чому?

Запитання і завдання до тексту

• Розкажіть, як поводилася Тетянка сама вдома.

• Яке враження справила поведінка дівчинки на її батьків?

• У чому звинуватила Тетянку мама?

• Чи згодні ви з тим, що дівчинка поводилася недбайливо? Про що вона не дбала? Поясніть свою думку.

• Якої шкоди і збитків неекономне витрачання енергії завдасть родині Тетянки? (Відповісти на це запитання дітям допомагає педагог.)

• Як би ви повелися на місці Тетянки? Розкажіть, як ви бережете вдома електричну й теплову енергію.

**Бесіда «Роль енергозбереження»**

Колись первісні люди жили в печерах, готували їжу на багатті й освітлювали житло факелами. А сучасний побут людина не може уявити без електрики, водо- та теплопостачання. Ми всі живемо в комфортних будинках або квартирах, що обладнані електропроводкою, газовим опаленням, водопроводом і каналізацією. Електрика подається в наші дома по електричних дротах, газ — по газопроводу, холодна й гаряча вода — по водопроводу. Як необхідна енергія надходить і потрапляє до людини? (Учні відповідають.)

На перший погляд здається, що ця енергія невичерпна. Адже електричні й теплові станції працюють цілодобово, природнебагатство — газ — теж добувається й закупається нашою державою в достатній кількості. За спожиту електрику й тепло ми платимо, розраховуючись із тими, хто нам їх постачає. Більше витратив — більше заплатив. Здається, усе просто.

Та, на жаль, енергетичні ресурси теж вичерпуються. Держава, знаходячи та здобуваючи їх, витрачає набагато більші кошти, аніж ми — їх споживачі. А ми хочемо, щоб наша країна була багатою і процвітаючою.

Де ж набратися їй енергоресурсів, коли кожен стане цілодобово залишати увімкненим світло, без потреби вмикати електроприлади, залишати незакритими крани, а газову плиту — невимкненою?

Поміркуйте про це, діти! Нерозумне, нерозважливе використання електрики, у свою чергу, призводить до зношеності обладнання. Так, робота звичайної лампочки розрахована на певну кількість годин. Зараз цей термін часто вказують на упаковці лампочок. Коли така лампочка зіпсується швидше: якщо ми вмикатимемо світло у міру необхідності чи якщо станемо використовувати її цілодобово, без потреби? (Діти відповідають, роблять власні висновки.)

Видобування газу — процес копіткий та складний. В Україні, на жаль, власного газу не вистачає: ми змушені купувати цей ресурс у сусідніх держав. Ціна на газ — висока. Витрачені на нього кошти можна було б використати на інші необхідні справи — будівництво лікарень, шкіл, закладів культури. Можна було б, якби ми навчилися економити газ, тобто не витрачати його більше, ніж нам потрібно.

Хто живе в приватних будинках, обладнаних автономним газовим опаленням, знає: на котлі можна зменшити або збільшити споживання газу в будинку. Тоді в оселі буде навіть жарко, хоч взимку квартирки відкривай! Але чи варто робити так? Хто мені пояснить, чому не слід такого чинити? (Пояснюють 2-3 учні.)

Те саме слід сказати і про використання води. Вважається, що струмінь завтовшки із сірник, який витікає з крану, призводить до втрати кількох десятків літрів води на добу. Такі витрати невиправдані.

Ось чому дбайливість і бережливість стосовно електрики, тепла, води змалку має стати принципом життя кожного громадянина нашої країни.

Таким чином, ми бережемо багатства та кошти України, нашої Батьківщини. Ми — господарі свого краю, тож давайте і вести себе по-господарськи, як вправні хазяї.

**Психологічний практикум «Дай оцінку й поясни!»**

Учитель пропонує дітям розібрати картонні «смайлики» із зображеннями радісного й сумного облич. Класовод пояснює школярам ігрове завдання: він розповідає про різні ситуативні випадки щодо ставлення до енергоресурсів, а діти мають дати їм оцінку, показуючи «позитивний» або «негативний» «смайлик».

Бажаючі учні пояснюють свою думку.

**Матеріал для гри**

Ситуація 1. Ніна, йдучи зі своєї кімнати на кухню вечеряти, залишає в ній світло невимкненим. На запитання мами, чому вона так вчинила, Ніна відповідає: «Я ж за десять хвилин знову повернуся сюди, навіщо ж вимикати світло?»

Відповідь учня. Ніна поводиться нерозважливо: не слід витрачати електроенергію даремно. Виходячи з кімнати, світло потрібно вимикати, бо на той час, як у приміщенні нікого немає, воно там непотрібне.

**Ситуація 2**. Артемко — завзятий меломан. У кожній кімнаті квартири Артема звучить якась музика: у залі по телевізору йде концерт, у дитячій кімнаті в комп’ютері миготять музичні відео-кліпи, а в кухні з радіоприймача лунає гучна мелодія.

Відповідь учня. Артем чинить нерозумно та неекономно. Якщо він так любить музику, то може увімкнути щось одне і не витрачати зайву електрику.

**Ситуація 3**. Марійка, ідучи до школи, обходить увесь дім і ретельно перевіряє: чи не забула вона скрізь вимкнути світло й непотрібні електроприлади (наприклад, праску), чи добре закрила крани на кухні та у ванній, чи не залишила увімкненим газ на плиті.

Відповідь учня. Марійка — молодчинка. Вона дбайлива й бережлива дівчинка, адже стежить за тим, щоб електрика, тепло й вода не витрачалися даремно. Ще Марійка дбає про безпеку житла — адже іноді увімкнені без нагляду електроприлади спричиняють пожежу, а відкритий кран призводить до «затоплення» квартири й сусідів знизу.

**Ситуація 4**. Володя вирішив набрати води у ванну, щоб покупатися. Він відкрив обидва крани і пішов до своєї кімнати. Раптом задзвонив телефон: це зателефонував Володі його однокласник Мишко. Володя, забувши про все, почав з товаришем тривалу розмову.

Відповідь учня. Володя неправий. Якщо відкрутив кран у ванній, то треба пильно стежити за тим, щоб вода не перелилася через край, а не займатися іншими справами. Поведінка Володі говорить про даремне витрачання такого важливого ресурсу, як вода, і про небезпеку затоплення квартири.

**Ситуація 5.** Алла поставила чайник на газову плиту, щоб закип’ятити воду. Алла знає: коли чайник закипить, він засвистить. Але дівчинка чекає цього в кухні, бо вважає, що в іншій кімнаті вона може не почути сигналу чайника.

Відповідь учня. Алла чинить добре, вона уважна й бережлива. Якщо покинути чайник на плиті, він може википіти або окріп може виплеснутися із чайника й погасити газ — це небезпечно. Алла дбає про розумне використання газу і власну безпеку.Якщо учні вагаються або помиляються, педагог активно допомагає їм упоратися із завданням і потрібні пояснення дає сам, а школярі їх повторюють.

**Тест «А ти дбайливий?»**

Педагог просить учнів обрати правильний, на їхню думку, варіант і розказати, чому вони вибрали саме його.

1. Маленька сестричка жаліється, що, коли надворі вдарилиморози, у квартирі стало холодніше. Як ви вчините?

а) Дістанете електрообігрівач і відразу ввімкнете його.

б) Включите «на повну» газ на всіх конфорках плити: так буде значно тепліше.

в) Порадите сестричці тепліше вдягнутись і попросите батьків заклеїти вікна в оселі папером, щоб не було протягів.

2. Ви прибираєте у своїй кімнаті і чекаєте на початок улюбленогомультфільму, який за півгодини транслюватимуть по телевізору. Вам дуже не хочеться пропустити цікавий мультик.

Як ви вчините?

а) Увімкнете телевізор якнайголосніше: тоді ви обов’язково почуєте з іншої кімнати, коли почнеться мультфільм, і точно не проґавите його.

б) Попросите маму через півгодини нагадати вам, що ви збиралися подивитися мультфільм.

в) Заведете будильник на потрібний час і поставите його перед собою. Коли починатиметься мультфільм, годинник задзвонить.

3. Мама вийшла в аптеку, а на плиті варяться яйця. Мама попросила вас вимкнути газ за десять хвилин. У цей час до вас приходить друг, який живе у квартирі поряд і дуже прохає вас на кілька хвилин зайти до нього у важливій справі. Що ви зробите?

а) Пообіцяєте зайти до друга, але пізніше, тоді, як доваряться яйця і ви вимкнете плиту.

б) Погоджуєтеся на прохання товариша, розраховуючи на те, що швидко повернетеся назад і встигнете вчасно вимкнути газ.

в) Радо йдете до друга, адже впевнені, що з плитою нічого не станеться.

V.Підсумки заняття

Класовод. Наше заняття добігає кінця. Сподіваюся, що на ньому ви дізналися багато цікавого й корисного. Будьте ж дбайливими, не витрачайте марно ані електрику, ані тепло, ані газ чи воду. Завжди пам’ятайте про важливість і необхідність енергозбереження!

**Програма факультативу**

**"Перші кроки до енергозбереження і економного природокористування"**

**для дітей 8-10 років (розрахована на 2 роки навчання)**



*Авторська розробка учасника ІІ Всеукраїнського конкурсу "Творчий вчитель - обдарований учень"*

Автор: Колпакова Олена Миколаївна, вчитель початкових класів ЗОШ I-III ступенiв № 1 м. Сєвєродонецька Луганської обл.

Пояснювальна записка

Сучасне виробництво і споживання енергії, необхідні для існування нашої цивілізації, досягли того рівня, коли їх вплив на оточуючу природу став шкідливим для всього живого. Якщо не змінити способу існування людства на цій планети, то поступово виникне загроза життю людини.

Усвідомлюючи це люди постійно шукають, апробовують і починають використовувати у житті нові і добре забуті старі методи і технології енергозбереження і економного природокористування.

В Україні для рішення цього питання у 1994 році був прийнятий закон «Про енергозбереження». Виходячи з його положень, основними стратегічними завданнями, поставленими перед освітою, є такі:

розбудова системи освіти з питань енергозбереження і виведення її на рівень концептуальних, структурних та організаційних засад освіти розвинених країн;

набуття всіма громадянами України необхідного рівня побутових знань з енергозбереження, основними з яких є усвідомлення необхідності та набуття знань та вмінь щодо раціонального використання природних ресурсів.

У 1996 році в Україні розроблена комплексна програма енергозбереження, а в 1997 р.- обласні регіональні програми енергозбереження. Сьогодні відбувається реалізація цієї комплексної програми.

Для того щоб в майбутньому кожен громадянин України свідомо проник ся ідеями енергозбереження і економного природокористування, починати роз’яснювати їх поступово і послідовно необхідно вже з початкових класів. І коли кожен житель нашої планети внесе свій посильний вклад у справу енергозбереження і економного природокористування, наше життя зміниться на краще.

Мета програми:

на простих прикладах донести до кожної дитини життєву необхідність енергозбереження і економного природокористування;

ознайомлення з простими доступними кожному способами енергозбереження;

формування всебічно розвинутої особистості, прищеплення дітям почуття відповідальності за рідну природу;

вироблення навичок і умінь практичної діяльності з енергозбереження і економного природокористування;

виховання екологічної культури, відповідальності перед майбутніми поколіннями.

Задачі програми

*Навчальні:*

забезпечувати опанування учнями цілісної системи знань про оточуючу природу;

спираючись на вивчений програмовий матеріал, ознайомити з основними джерелами енергії;

показати як використовується енергія для потреб людини;

показати і практично освоїти найпростіші прийоми енергозбереження і раціонального природокористування;

розвивати вміння спостерігати, аналізувати побачене, робити висновки;

удосконалювати уміння роботи з додатковими джерелами;

розвивати навички самостійного знаходження інформації, яка цікавить.

*Виховні:*

виховувати екологічну культуру, відповідальність перед майбутніми поколіннями;

залучати близьких, знайомих і друзів стати на шлях енергозбереження і раціонального природокористування;

формувати життєву позицію майбутніх громадян України;

сприяти розвитку особистості дитини, формуванню її інтелектуального, морального потенціалу;

сприяти трудовому, патріотичному, естетичному, політехнічному вихованню дітей, які відвідують факультатив;

виховувати вміння працювати як самостійно, так і в колективі;

сприяти розвитку суспільної та соціальної відповідальності.

*Розвивальні:*

розвивати практичні уміння і навички з енергозбереження і раціонального природокористування;

пробуджувати зацікавленість, винахідливість;

розвивати уяву, увагу, креативне мислення;

формувати духовну культуру, розвивати творчі здібності кожної дитини;

розвивати наполегливість, цілеспрямованість, рішучість і незламність у досягненні поставленої цілі

Організація діяльності факультативу

Запропонована програма факультативу розрахована на два роки. Під час її відвідування учні знайомляться з поняттям основних джерел енергії, її споживання, збереження і раціонального природокористування. Перший рік навчання відвідують головним чином з учнів третіх класів, другий – четвертих класів. Оптимальна кількість дітей в групі – 13-15 чоловік.

Режим роботи факультативу – одне заняття на тиждень по сорок п`ять хвилин кожне.

Програма пропонує роботу з дітьми у формі занять, сумісної роботи вчителя і учнів, а також дітей і батьків.

Матеріал програми факультативу «Перші кроки до енергозбереження і економного природокористування» спирається на знання, отримані під час вивчення курсу «Я і Україна. Природознавство», «Основи здоров’я», і життєвий досвід дітей. особливістю цієї програми є не тільки розгляд теоретичних знань, а й практична і агітаційна спрямованість. Кожна тема має практичні і творчі завдання, екскурсії, підібрані з урахуванням вікових особливостей дітей.

Вивчення цього курсу сприятиме навчанню і вихованню небайдужих і відповідальних громадян України з високим рівнем екологічної культури.

3 клас (70 годин)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № з/п |  | ТЕМА ЗАНЯТТЯ |
| 1. | Т | Вступне заняття. Мета і завдання курсу. Екологічна катастрофа на Землі. Чи можна її попередити. |
| 2. | Т | Поняття енергії. Види енергії (механічна, теплова, електромагнітна, хімічна, атомна). |
| 3. | Т | Джерела енергії. Поновлювальні та не поновлювальні джерела енергії. |
| ПОНОВЛЮВАЛЬНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ | | |
| СОНЦЕ | | |
| 4. | Т | Найголовніше джерело енергії – Сонце. Світлова і теплова енергія Сонця. Її роль для життя людей, тварин і рослин. |
| 5. | Т | Особливості сонячних променів. Висота Сонця на небосхилі і нагрівання Сонцем повітря.температура вдень і вночі. |
| 6. | Пр. | Гномон. Вимірювання висоти Сонця у різні години дня для ознайомлення із сонячним годинником. |
| 7. | Т | Нагрівання Сонцем поверхні землі. Чи однакова температура на полюсі, у середніх широтах і на екваторі. |
| 8 | Пр. | Термометр. Вимірювання температури на вулиці і в приміщенні за допомогою термометру. |
| 9. | Т | Сонце і пори року. Чи однаково змінюються пори року по всій планеті. |
| 10. | Т | Зміна пор року в нашій місцевості. Який сезон називають опалювальним. Чому потрібне теплопостачання у квартири і дома? |
| 11. | Т | Загальне уявлення про основну схему теплопостачання у міській будівлі. Як опалюються сільські будинки. |
| 12. | Пр. | Екскурсія на міську ТЕЦ. |
| 13. | Т | Старі і нові методи збереження тепла в приміщенні. Як зменшити втрати тепла. |
| 14. | Пр. | Практичне ознайомлення з утепленням приміщення, сонячними батареями. |
| 15. | Аг. | Випуск стіннівки «Сонце – головне джерело енергії на планеті» |
| 16. | Аг. | Конкурс малюнків «Якби не було Сонця» |
| 17. | Аг. | Усний журнал «Сонячні батареї – вигадка чи реальність» |
| 18. | Аг. | Розповсюдження буклетів «Сонячна енергія» |
| 19. | Аг. | Театральна вистава «Зірка, яка дарує нам світло і тепло» |
| ВІТЕР | | |
| 20. | Т | Повітря і його властивості. |
| 21. | Т | Склад повітря. Що йому загрожує?Як охороняти повітря? |
| 22. | Т | Вітер. Як утворюється вітер |
| 23. | Т | Куди дує вітер вдень, а куди вночі. Чи на всій планеті так?. Денні і нічні бризи. Сезонні вітри. Вітри нашої місцевості. |
| 24. | Пр. | Флюгер Визначення напряму і сили вітру. |
| 25. | Т | Як вітер допомагає людині (флюгер, вітряк, вітрильники…) |
| 26. | Пр. | Екскурсія до вітряка. |
| 27. | Т | Енергія вітру. Як вона виникає і як використовується людиною. |
| 28. | Пр. | Перегляд учбового кінофільму «Енергія вітру» |
| 29. | Аг. | Усний журнал «Хто забруднює повітря?» |
| 30. | Аг. | Підготовка буклету «Як зберегти повітря чистим» |
| 31. | Аг. | Розповсюдження буклету «Як зберегти повітря чистим» |
| 32. | Аг. | Свято «Вітре, вітре, найсильніший…» |
| 33. | Аг. | Конкурс-виставка моделей вітряків. Захист робіт |
| ВОДА | | |
| 34. | Т | Вода – дар, без якого не прожити. Властивості води. |
| 35. | Т | У якому стані є вода на планеті. |
| 36. | Т | Як вода перетворюється. Кругообіг води в природі. |
| 37. | Т | Такі різні опади. |
| 38. | Пр. | Знайомство з приладом для вимірювання опадів. |
| 39. | Т | Скільки питної води на Землі. Як живуть люди в країнах, де питної води зовсім мало. |
| 40. | Т | Хто і як забруднює воду. Як цьому запобігти. Чи всіх людей на планеті стосується забруднення води? |
| 41. | Т | Що таке очисні споруди. Як вони працюють? |
| 42. | Пр. | Екскурсія на очисні споруди. |
| 43. | Пр. | Акція «Бережи кожну краплину!» |
| 44. | Т | Історія споживання людиною води. |
| 45. | Т | Як вода допомагає людині у господарстві. |
| 46. | Пр. | Екскурсія до водяного млина. |
| 47. | Т | Як сьогодні вода приходить до нашої оселі. Чи можна пити цю воду. Як економити воду. |
| 48. | Пр. | Як економити воду. Лічильник спожитої води. Обчислення вартості спожитої води. |
| 49. | Пр. | Екскурсі до водоканалу. |
| 50. | Т | Вода як джерело енергії. робота гідроелектростанції. Як вода виробляє світло. |
| 51. | Пр. | Перегляд учбового кінофільму «Вироблення енергії на електростанції» |
| 52. | Т | Заходи раціонального використання і економії води в усьому світі і в Україні. |
| 53. | Т | Забруднення води. Чим воно загрожує і як із цим боротися. |
| 54. | Т | Що ми можемо зробити для економії, збереження і очищення води. |
| 55. | Пр. | Операція «Живи, джерельце!» |
| 56. | Аг. | Випуск стіннівки «Вода як джерело енергії» |
| 57. | Аг. | Фестиваль авторських казок «Пригоди краплинки» |
| 58. | Аг. | Свято «Вода – це життя» |
| ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЯ | | |
| 59. | Т | Історія вивчення електричного струму. Електроенергія на службі у людини. Попередження нещасних випадків при користуванні електроенергією. |
| 60. | Т | Електроенергія. Як і де вона народжується. Види електростанцій. Які електростанції є в Україні. |
| 61. | Пр. | Перегляд учбового кінофільму «Вироблення електроенергії на атомній електростанції» |
| 62. | Т | Де використовується електроенергія сьогодні. Чи можна прожити без електроенергії? Як передається електроенергія із стації до квартири. |
| 63. | Т | Які електроприлади є у вашому домі? Як ви ними користуєтеся? |
| 64. | Пр. | Електроприлади. Правила безпечного користування ними |
| 65. | Пр. | Електролічильник. Вимірювання спожитої електроенергії. Обчислення її вартості. Як економно користуватися електроенергією. |
| 66. | Пр | Лампочка. Види лампочок. Які лампочки є економними. |
| 67. | Аг. | Конкурс колажів «Ти, я і електроенергія» |
| 68. | Аг. | Виступ агітбригади «Лиш натисни вимикач» |
| 69. | Аг. | Виготовлення і розповсюдження листівок «Чи економна ваша лампочка?» |
| 70 | Т | Підсумок роботи за рік. |

4 клас (70 годин)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № з/п |  | Тема заняття | |
| 1. | Т | Вступ. Чи зможе прожити людство без існуючих джерел енергії. | |
| 2. | Т | Джерела енергії. Поновлювальні та на поновлювальні джерела енергії. | |
| ПОНОВЛЮВАЛЬНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ | | | |
| РОСЛИНИ | | |
| 3. | Т | Рослини. різноманітність рослин. Будова рослин. | |  |
| 4. | Т | Як рослини допомагають людині. Чому без них неможливе життя людини на Землі. | |  |
| 5. | Т | Яку енергію дають рослини. | |  |
| 6. | Т | Як відновити втрачені рослини. розмноження рослин. | |  |
| 7. | Пр. | Акція «Я посаджу деревці» | |  |
| 8. | Пр. | Розбивка клумби біля школи. | |  |
| 9. | Аг. | Конкурс - виставка плакатів «Бережи природу!» | |  |
| 10. | Аг. | Радіолінійка «Наші зелені друзі» | |  |
| ПАРА (ГЕОТЕРМАЛЬНА ЕНЕРГІЯ) | | | |  |
| 11. | Т | Що таке геотермальна енергія. Як і де вона з’являється на Землі. | |  |
| 12. | Т | Як геотермальна енергія допомагає людині. | |  |
| 13. | Пр | Перегляд презентації «Альтернатива – геотермальна енергія» | |  |
| 14. | Аг | Виставка фотографій «Це геотермальна енергія» | |  |
| 15. | Аг | Виготовлення і розповсюдження буклетів  «Геотермальна енергія на службі у людини» | |  |
| НЕПОНОВЛЮВАЛЬНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ | | | |  |
| ПРИРОДНИЙ ГАЗ | | |
| 16. | Т | Природний газ. Його властивості. Як природний газ слугує людям | |  |
| 17. | Т | Як і де видобувається природний газ.  Як від родовища природний газ поступає у дім. | |  |
| 18. | Т | Чи можна прожити без природного газу. Як живуть у селі без використання природного газу. | |  |
| 19. | Т | Які газові прилади є у вас в домі. Як ви ними користуєтеся? | |  |
| 20. | Пр. | Газові прилади. Попередження нещасних випадків при користуванні газовими приладами. | |  |
| 21. | Пр. | Знайомство з газовим лічильником. Вимірювання спожитого газу.обчислення його вартості. Як економно витрачати газ. | |  |
| 22. | Аг. | Виготовлення і розповсюдження буклетів «Економте природний газ!» | |  |
| 23. | Аг. | Виступ агітбригади «Жити раціонально – не важко!» | |  |
| НАФТА | | | |  |
| 24. | Т | Нафта. Її властивості. | |  |
| 25. | Т | Для чого людині нафта? У що переробляють нафту? | |  |
| 26. | Т | Як і де виробляють нафту. | |  |
| 27. | Т | Чи зможе людство прожити без нафти. Запаси нафти на Землі. | |  |
| 28. | Т | Нафтопроводи. | |  |
| 29. | Пр. | Перегляд презентації «Енергія нафти» | |  |
| 30. | Пр. | Екскурсія до АЗС. Загальне знайомство з лічильниками бензину. Скільки бензину потрібно автомобілю. | |  |
| 31. | Аг. | Дискусія «Автомобіль – ворог людини чи помічник?» | |  |
| 32. | Аг. | Усний журнал «Забруднення нафтою вод Світового океану» | |  |
| ВУГІЛЛЯ | | | |  |
| 33. | Т | Вугілля. Його властивості. | |  |
| 34. | Т | Як і де видобувають вугілля. | |  |
| 35. | Пр. | Екскурсія до шахти | |  |
| 36. | Т | Для чого людині вугілля. | |  |
| 37. | Т | Чим краще опалювати будинок – вугіллям чи природним газом. Правила безпеки при використанні вугілля для обігріву оселі. | |  |
| 38. | Аг. | Виставка колажів «Вугілля на службі людини» | |  |
| 39. | Аг. | Створення і розповсюдження буклетів «Вугілля чи газ?» | |  |
| ТОРФ | | |
| 40. | Т | Торф. Його властивості. | |  |
| 41. | Т | Як виник торф. Де і як його видобувають? | |  |
| 42. | Т | Яку користь приносить людині торф. У що його переробляють? | |  |
| 43. | Т | Правила безпеки при обігріванні оселі торфом. | |  |
| 44. | Пр. | Перегляд презентації «Торф на службі у людини» | |  |
| 45. | Пр. | Створення колекції корисних копалин. | |  |
| 46. | Аг. | Виставка малюнків «Це все торф» | |  |
| 47. | Аг. | Виступ агітбригади «Все це джерела тепла» | |  |
| ЕНЕРГІЯ ЛЮДИНИ | | | |  |
| 48. | Т | Про енергію людського організму. на що людина витрачає енергію. що потребує найбільших витрат енергії. | |  |
| 49. | Т | Що слугує джерелом енергії для людини | |  |
| 50. | Т | Про жири, білки і вуглеводи. звідки вони з’являються і для чого потрібні людині. | |  |
| 51. | Пр. | Дискусія «Чим більше їси – тим більше енергії?» | |  |
| 52. | Т | Чи можна їсти все , що заманеться? | |  |
| 53. | Пр. | Екскурсія до лікарні. Розповідь лікаря «Про товстих і худих. Та хвороби, які їх очікують» | |  |
| 54. | Т | Наступають холоди. Як людина береже своє тепло. | |  |
| 55. | Пр. | Лекція медсестри «Хто винен у наших хворобах?» | |  |
| 56. | Пр. | Дискусія «Як краще одягтися – красиво чи відповідно погоді?» | |  |
| 57. | Аг. | Радіо лінійка «Хочеш бути здоровим – правильно харчуйся!» | |  |
| 58. | Аг. | Конкурс малюнків «Джерела людської енергії» | |  |
| 59. | Аг. | Інсценізація «Суперечка жирів, білків і вуглеводів» | |  |
| СМІТТЯ | | | |  |
| 60. | Т | Як виникає сміття. Чому важливо про це говорити і приймати рішення. | |  |
| 61. | Т | Як сміття загрожує життю людини. | |  |
| 62. | Т | Шляхи сміття від нашої квартири до звалища. | |  |
| 63. | Т | Заводи з переробки сміття.  Якщо сміття не попадає на такі заводи, що з ним відбувається? | |  |
| 64. | Пр. | Екскурсія на звалище. | |  |
| 65. | Т | Що робити аби сміття стало менше. Рециклювання сміття. | |  |
| 66. | Пр. | Збір і здача макулатури, пластикових пляшок, ганчір’я. | |  |
| 67. | Аг. | Фотовиставка «Хто переможе – сміття чи людина?» | |  |
| 68. | Аг. | Виступ агітбригади «Ми – за довкілля вільне від сміття» | |  |
| 69. | Аг. | Рейд захисників природи. | |  |
| 70. | Т | Підсумок роботи за рік. | |  |

**Очікувані результати**

*Учні повинні знати:*

поняття енергії, види енергії;

використання різних видів енергії в різних галузях життя;

причини і необхідність економного використання енергії;

процес одержання різних видів енергії (в загальних рисах);

споживання енергії окремою людиною і шляхи раціонального витрачання енергії;

енергія людини: на що вона витрачається і як відновлюється.

*Учні повинні вміти:*

вимірювати температуру повітря і рідини;

пояснювати причини утворення вітру, кругообігу води;

знімати показники лічильників, порівнювати їх з попередніми, робити висновки;

раціонально використовувати світло, воду, природний газ, бережливо відновитися

 до тепла оселі, берегти оточуючу природу;

вести пошуково-дослідницьку роботу по добору книг, репродукцій, матеріалів про

раціональне природокористування;

обирати здоровий спосіб харчування.

Список використаної літератури:

Атлас экологии/ Хосе Тола, Ева Инфьеста, Харьков: Издательство «Ранок», 2005

Початкове навчання та виховання № 27 2004р.

Енергозбереження в шкільному курсі фізики. / Упоряд. І. Ю Ненашев – Х. : Вид. група «Основа», 200

Джерело: [Острів знань](http://ostriv.in.ua/)

Автор: Колпакова Олена Миколаївна, вчитель початкових класів ЗОШ I-III ступенiв № 1 м. Сєвєродонецька Луганської обл.