**Тема: Будь дбайливим господарем – бережи енергію!**

**Мета:**привернути увагу учнів до проблем використання енергії, економії енергії і енергоресурсів, охорони навколишнього середовища; створити мотивації для зберігання ресурсів та енергії; стимулювати інтерес до наукових досліджень і практичного застосування знань, отриманих в школі; розвивати пізнавальний інтерес, творчу активність, допитливість, логічне мислення учнів.

**Завдання:**

1. Визначити основні джерела енергії, які використовує людство.
2. Розглянути вплив електростанцій на екологічну ситуацію України.
3. Розглянути можливі шляхи покращення екологічного стану навколишнього середовища в зв’язку з енергозбереженням.
4. Проаналізувати інформацію про відновлювані джерела енергії, спробувати намітити шляхи їх використання на території України.

**Тип заняття:** інтерактивне заняття з елементами тренінгу.

1. **Відкриття.**

Україна є однією з найбільш енерговитратних країн світу. Її частка у світовому споживанні енергії становить 1,9 %, тоді як населення складає 1%. Дві основні причини зумовлюють енергетичну неефективність виробництва: незбалансована структура енергоспоживання та нераціональне використання енергії в усіх галузях. Все це може призвести до екологічної катастрофи. Ключем до успішного розв’язання екологічних проблем є ефективне використання енергії. Заощаджувати енергію має людство загалом і кожна людина зокрема. Тому ви повинні не тільки самі навчитися раціонально використовувати енергію, але й навчити цього оточуючих. Адже: ***«Добрий господар – це бережливий господар».***

1. **Знайомство.**

**Мета вправи**: Створити довірливу доброзичливу атмосферу між учасниками, познайомити учасників один з одним.

Кожен учасник отримує смайлик, де записує своє ім’я та 3 електричні предмети побуту, що використовує найчастіше

Кожен учасник презентує свою роботу.

1. **Прийняття правил роботи групи.**

Що необхідно для створення робочої атмосфери, почуття комфорту для всіх учасників?

*Правила:*

* дотримуватись регламенту;
* висловлюватись по черзі (правило руки);
* зберігати конфіденційність (правило табу);
* працювати в групі від початку до кінця;
* бути активним;
* не перебивати;
* бути взаємно ввічливими;
* взаєморозуміння.
1. **Очікування від заняття.**

**Мета:**сформувати очікування для кожного учасника.

На силуетах лампочок напишіть ваші лчікування від тренінгу?

1. **Інформаційне повідомлення "Енергетика в житті кожного"**

**Мета:**ознайомити учасників з енергетикою, як галуззю життя.

**Енергетика**

Основою розвитку людської цивілізації є енергетика, або паливно-енергетичний комплекс. Від стану енергетики залежать темпи науково-технічного прогресу та виробництва й життєвий рівень людей. Темпи зростання виробництва енергії в світі сьогодні перевищують темпи приросту населення, що обумовлене індустріалізацією, зростанням енергозатрат на одиницю продукції в сільському господарстві й гірничорудній промисловості тощо.

Джерела енергії, що їх використовує людство, поділяються на відновлювані й невідновлювані. До перших належать енергія Сонця, вітру, гідроенергія рік, внутрішнє тепло Землі, морських припливів і відпливів тощо, а до других — викопне мінеральне паливо, ядерна енергія. Використання ж не­відновлюваних джерел енергії спричинює додаткове нагрівання атмосфери й гідросфери. Це небезпечно, бо може викликати небажані наслідки для клімату Землі.

Якщо мінеральне паливо й далі буде спалюватись такими ж темпами, як це робиться сьогодні, то всі його запаси будуть вичерпані, як показують розрахунки, за 130 років.

Треба також наголосити, що спалювання мінерального палива — надзвичайно нераціональний метод отримання енергії. Ця сировина, особливо нафта, є дуже цінною для хімічного синтезу — сьогодні з нафти отримують сотні цінних матеріалів — синтетичні тканини й каучук, пластмаси, добрива, фарби та ін.

Крім вуглеводневого палива й урану, в природі є ще один вид невідновлюваної енергетичної сировини, яку дехто вважає сировиною майбутнього. Це — дейтерій, або важкий водень, потенційне паливо для термоядерних реакторів, поки що не створених. Запаси цієї сировини, присутньої у водах Світового океану.

Запаси енергії відновлюваних джерел становлять: вітер — 0,4, морські припливи і хвилі — 0,2—0,3, внутрішнє тепло Землі — 0,2, сонячне випромінювання — 2000 умовних одиниць.

**VІ. Мікрофон «Який вплив електростанцій різного виду на природу планети?»**

**Мета:**визначити наслідки роботи електростанцій на природу.

**VІІ. Анкетування  *«Чи вмієте ви берегти енергію?»***

Ми живемо з вами у гарних комфортних будинках. Де всю важку роботу виконують машини. Які це машини?

*- Пральна машина, електрична плита, пилосос….*

 Завдяки чому вони здійснюють свою роботу?

*- Електричному струму*

- Що таке енергозбереження?

**Енергозбереження** – заходи, спрямовані на заощадження теплової та електричної енергії, а також використання альтернативних джерел енергії.

А також це зекономлені гроші сімейного бюджету і турбота про тих, хто буде жити після нас на цій планеті.

Одним з таких рішень є навчитися використовувати енергію у себе вдома досить ефективно.

Як же стати господарем дому? Навчитися бережному відношенню до використання енергії? А енергозбереження в квартирі розпочинається з меншої трати води та світла.

 ***«Чи вмієте ви берегти енергію?»***

*Від 1 до 5*: Вам ще багато чому треба навчитися, так що почніть прямо зараз.

*Від 6 до 10*: У вас дуже багато гарних звичок, які можуть стати основою для подальшої роботи над собою.

*Від 11 до 15*: Ви є дуже гарним прикладом для всіх оточуючих.

*Від 16 до 20*: Хтось із вашої сім’ї має стати міністром з охорони природи.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **У нашому будинку** | **так** | **ні** | **інколи** |
| Ми фіксуємо наше енергоспоживання |  |  |  |
| Ми виключаємо світло в кімнаті, коли виходимо з неї |  |  |  |
| Чи завжди пральна машина повністю заповнена, коли ми її використовуємо |  |  |  |
| Холодильник стоїть в прохолодному місці |  |  |  |
| Ми не ставимо меблі біля радіаторів опалення |  |  |  |
| Ми почали використовувати енергозберігаючі лампи |  |  |  |
| Ми використовуємо місцеве освітлення (бра, торшер) |  |  |  |
| Ми провітрюємо кімнати швидко і ефективно |  |  |  |
| Ми утеплюємо вікна взимку |  |  |  |
| Ми накриваємо кришкою посудину, коли готуємо їжу |  |  |  |
| Ми часто розморожуємо холодильник |  |  |  |
| Ми миємось під душем, а не в ванній |  |  |  |
| Ми зменшуємо температуру в приміщенні, коли виходимо |  |  |  |
| Ми зменшуємо вночі температуру в приміщенні |  |  |  |

**VIII. Презентація «10 перевірених методів економії електроенергії».**

**1. Використання енергозберігаючих ламп**

Одним із способів економити світло є проста заміна звичайних ламп розжарювання на енергозберігаючі. І хоча вартість таких лампочок вища, ніж звичайних, але служать вони набагато довше. За рахунок того, що дані лампочки практично не нагріваються, витрачена енергія йде тільки на освітлення. У середньому, термін їх служби сягає трьох років.

**2. При користуванні будь-якою побутовою технікою дотримуйтесь інструкції**

Наприклад, якщо поставити холодильник поряд з плитою або опалювальною системою, витрати електроенергії зростуть у кілька разів, оскільки приладу доведеться працювати в посиленому режимі для підтримки необхідної температури. Те ж саме стосується і моментів, коли ви ставите в [холодильник](http://ipress.ua/ljlive/prygody_lvivskogo_holodylnyka_foto_16441.html) гарячу їжу. Крім того, не забувайте його вчасно розморожувати, оскільки через наявність криги на стінках морозильної камери споживання електроенергії зростає на 15-20%.

**3. Йдучи з приміщення, гасіть**[**світло**](http://ipress.ua/news/ukraintsi_platyat_za_svitlo_dlya_rezydentsii_yanukovycha_dorozhche_nizh_dlya_lukyanivskogo_sizo_16891.html)

Мабуть, це правило є найпростішим способом економити електроенергію. Якщо ви забудькуваті, напишіть записку з нагадуванням і прикрипіть її біля вхідних дверей. Ця порада є однією з найефективніших.

**4. Протирайте лампочки**

Замислюючись над тим, як економити електрику в квартирі, мало хто згадує про необхідність протирати лампочки. Небагато хто прислухається до цієї поради, адже набагато простіше замінити потьмянілу лампу більш потужною. Варто знати, що пил може "з'їдати" до 20% світла від лампи. Крім того, не варто забувати і про плафони.

**5. Зробіть у будинку косметичний ремонт**

Невеликий косметичний ремонт так само допоможе заощадити на електриці. Для цього вам буде потрібно всього лише поклеїти світлі шпалери і пофарбувати стелю в білий колір. Світлі стіни здатні повертати до вісімдесяти відсотків променів. Чим темніші шпалери, тим меншою буде світловіддача, наприклад чорний колір віддає лише дев'ять відсотків світла.

**6. Використовуйте тепловідображуючі екрани**

Дуже багато електроенергії поглинають обігрівальні прилади, що використовуються в осінньо-зимовий період. Скоротити їх використання допоможуть тепловідображуючі екрани з фольги або пінофола, встановлені за обігрівачами. Це допоможе підвищити температуру в кімнаті на 2-3 градуси.

**7. Утепліть кімнату**

Крім усього перерахованого вище, можна економити енергію, вживши прості заходи з утеплення приміщення. По-перше, утепліть вікна, затуливши всі щілини або поміняйте дерев'яні склопакети на більш якісні пластикові. Через вікна може втрачатися до 50% тепла. По-друге, повісьте на вікна теплі щільні нічні фіранки. По-третє, утепліть вхідні двері і лоджію, а так само підлогу в приміщенні.

**8. Купуйте побутові прилади класу "А"**

Сучасна енергозберігаюча побутова техніка споживає набагато менше енергії, ніж будь-яка інша. Причому різниця іноді може становити до п'ятдесяти відсотків. Крім того, існують прилади класу А + і А + +. Відповідно, їх енергозберігаючі здібності ще вище.

**9. Заміна старої проводки**

Іноді підвищене споживання електрики виникає через застарілу електропроводку. У цьому випадку досить замінити її, отримавши не тільки можливість заощадити, а й підвищивши пожежну безпеку приміщення.

**10. Не залишайте електроприлади в режимі "очікування"**

Телевізори, [комп'ютери](http://ipress.ua/video/naukovtsi_nablyzylys_do_rozrobky_kompyutera_maybutnogo_7699.html), музичні центри активно експлуатуються лише по кілька годин на добу. В інший час вони знаходяться в режимі очікування, поглинаючи при цьому електроенергію. Так само дуже часто люди думають про те, що вимкнувши прилад основний кнопкою, припиняється і споживання ним електрики. Насправді це не завжди так, і тому більш ефективним рішенням буде вимкнення приладу з мережі.

* 1. **Мозковий штурм " Альтернативні джерела енергії ".**

**Мета:**обговорити альтернативні, відновлювані джерела енергії

Повідомлення учнів.

* Вчені Харківського університету з'ясували, що після біологічного очищення каналізації залишається осад, з якого можна виробляти метан, а з нього генерувати електроенергію. Таким способом можна забезпечити електричним струмом 75% очисних споруд в такому місті як Харків. І харків'яни виграють, тому що вартість послуг зменшиться мінімум на 30%.
* Олімпіада в Сіднеї забезпечувалася електроенергією в основному за рахунок сонячної енергії, а також переробки вторинної сировини і сміття.
* Тайські вчені розробили схему переробки гною слонів (кожен слон "виробляє" його від 40 до 50 кг на день) в електроенергію: у процесі бродіння екскременти слонів виділяють горючий газ, який може використовуватися як сировина для промисловості.
	1. **Енергозбереження для мене…**

**Мета:** в групах розробити рекомендації, запропонувати конкретні шляхи збереження енергії в побуті.

Робота в групах.

Кожен з нас повинен робити свій власний внесок у вирішення питань енергозбереження.

Учні працюють над листівкою "Рекомендації жителям міста, щодо збереження енергії та економії власного бюджету"

Презентація кожної групи.

* 1. **Справдження очікувань.**

**Мета:**визначити, чи плідною виявилась праця

Викресліть один електроприлад з свого щоденного використання на своїй іменній лампочці в будинку.

* 1. **Підведення підсумків.**