

НАЙБІЛЬШИЙ УРОК У СВІТІ З ЕКОЛОГІЇ ТА КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН

Рекомендації для вчителів	<u>2</u>
План уроку (45 хв)	<u>3</u>
Вступ до уроку (2 хв)	<u>3</u>
Актуалізація опорних знань (7–8 хв)	<u>3</u>
Основна частина (30 хв)	<u>4</u>
Глобальна зміна клімату (5 хв)	<u>4</u>
Що спричиняє зміну клімату (5 хв)	<u>5</u>
Час діяти (20 хв)	<u>6</u>
Рефлексія (5 хв)	<u>7</u>
Додаткові вправи	<u>8</u>
Додаткові матеріали	<u>11</u>
Використані ресурси	<u>11</u>





Про що цей урок?

Цей урок створено, щоб учні дізналися більше про сучасні екологічні проблеми та побачили, як своїми діями вони можуть вплинути на них.

Завдяки уроку учні:

- пояснюватимуть, що таке кліматична криза;
- називатимуть її наслідки;
- називатимуть її причини;
- розумітимуть, як їхні дії впливають на клімат;
- пропонуватимуть способи протидії кліматичній кризі у повсякденному житті.

Формати проведення уроку

Матеріали уроку можна використати для двох різних форматів відповідно до можливостей вашого класу (наявності доступу до інтернету в учнів) та залежно від формату навчання у школі (очного чи дистанційного).

Можливі формати:

- провести урок в аудиторії (офлайн);
- провести онлайн-урок за допомогою сервісів Zoom, Skype, Google Hangouts тощо.

Для проведення уроку розроблено комплект матеріалів:

- план уроку (цей документ; у ньому міститься основна інформація про урок і вправи);
- супровідна презентація;
- робочий зошит для учнів.

Рекомендований вік учнів:

- урок розраховано на учнів 5–8-х класів;
- за потреби вчителі початкових та старших класів можуть адаптувати матеріал.

Тривалість уроку:

- матеріал розраховано на 45 хвилин, але цього може бути замало для повноцінного обговорення, тому краще орієнтуватися на 60 хвилин.
- за можливості рекомендуємо приділити 2 уроки для опанування теми та використувати додаткові вправи.

Ідеї для підвищення інтерактивності уроку

- Якщо в класі є групи учнів, що мають різне бачення проблеми, влаштуйте групові дискусії. Для цього об'єднайте учнів у групи. У кожній із них учні презентують власні ідеї та висловлюють думки. Підтримуйте обговорення між учнями із різних груп. Пам'ятайте про фізкультхвилинки або перерви для очей, особливо якщо урок проходить онлайн.
- Якщо проводите онлайн-урок, можна використати сервіси Learning.apps, Padlet, Kahoot або інші, що забезпечать активну участь учнів.



2 хв Вступ до уроку

Вітаю!

Усі ми живемо на одній планеті, насолоджуємося її красою та споживаємо її ресурси. Ми сприймаємо це так, ніби ресурси нашої планети нескінченні. Ніби завжди буде чисте повітря, вода та їжа. Але якщо ми не дбатимемо про свою планету, про довкілля та екологію, ці ресурси зникнуть, а наша планета може стати непридатною для життя.

Сьогодні ми з вами поговоримо про екологічні проблеми та з'ясуємо, як кожен із нас може потрошку їх вирішувати.

7-8 хв Актуалізація опорних знань

Вправа 1. Екологічні проблеми (2 хв)

Слайд 2. Про які екологічні проблеми ви чули?

Ви записуєте названі проблеми на дошку, а діти — в робочі зошити (**вправа 1**).



Приклади проблем: забруднення повітря, забруднення води, зміна клімату, вимирання тварин, кислотні дощі, вирубування лісів тощо.

Якщо після 5–7 проблем діти не назвали глобальне потепління або зміну клімату, додайте цю проблему.

Коли ви випишете 5–7 проблем, поставте дітям запитання (слайд 3).

Слайд 3. Як ви думаєте, чи ці проблеми важливі? Чому?

Після трьох-чотирьох відповідей переходьте до перегляду відео.

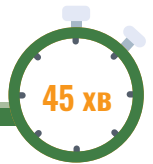
Слайд 4. Отже, проблеми довкілля важливі, оскільки вони впливають на кожного та кожна з нас. Тому й вирішувати їх потрібно всім разом. Подивімося відео, як ваші однолітки з усього світу ставляться до однієї з екологічних проблем — зміни клімату.



Перегляд відео (3 хв)

Слайд 5. Що ж, зміна клімату — серйозна та актуальна проблема. Настільки серйозна, що протидія зміні клімату — це одна із Цілей сталого розвитку.

Цілі сталого розвитку — це цілі людства, спрямовані на те, щоб покінчити з бідністю, захистити планету і забезпечити мир та процвітання для всіх людей у світі. Усього цілей 17. Ціль № 13 так і називається — боротьба зі зміною клімату. Подивіться на решту цілей. Які асоціації вони у вас викликають?



Обговоріть асоціації 5–6 цілей у такому форматі: учні висловлюють асоціації, ви підсумовуючи розповідаєте, про що йдеться у самій цілі.

Слайд 6. У всьому світі люди виходять на Марші за клімат, щоб привернути увагу держави та суспільства до цієї проблеми. Україна — не виняток. На фото — Міжнародний марш за клімат, який проходив у Києві.

Тож, сьогодні ми з вами розберемося, що означає зміна клімату, чим вона небезпечна та що кожен із нас може вдіяти.

30 хв

Основна частина

Основна частина складається з роботи в групах та теоретичних блоків. Розбийте клас на групи по 3–5 людей.

Глобальна зміна клімату (5 хв)

Розкажіть дітям основну теорію про зміну клімату та заохочуйте їх занотувати інформацію в робочому зошиті в розділі «Нотатки».

Слайд 7. Отже, про що йдеться, коли ми кажемо про зміну клімату? Клімат завжди змінювався — просто дуже повільно. А сьогодні зміна відбувається швидко, тому це стало проблемою — кліматичною кризою.

Слайд 8. Кліматична криза — це занадто швидке зростання середньої температури на всій планеті.

Простіше кажучи, щороку спекотних днів стає більше, а прохолодних — менше.

На графіку ви бачите, як середня температура у світі змінювалася з 1880-го року. Чим вище графік, тим вища середня річна температура. Сьогодні середня температура вища ніж сто років тому.

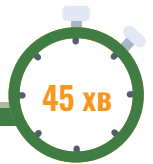
Слайд 9. Чим небезпечне зростання середньої температури. Як ви думаєте?

Після 3–4 відповідей продовжте.

Кліматична криза та потепління мають невітнішні наслідки. Розглянемо декілька з них.

Слайд 10. Один із наслідків — тануть льодовики в Арктиці. З 1980-го року по 2020-й ділянка, покрита арктичним льодом, зменшилася вдвічі. Що в цьому поганого?

Слайд 11. Через танення льодовиків в атмосферу — у повітря навколо нас — потрапляє більше вуглекислого газу. Вуглекислий газ — це парниковий газ, він допомагає утримувати тепло на Землі. Що більше парникових газів в атмосфері, то більше зростає середня глобальна температура.



Слайд 12. Льодовики тануть — зменшується площа поверхні, яка відбиває сонячні промені. Планета поглинає ще більше тепла, а отже — ще більше нагрівається.

Слайд 13. Через те, що льодовики тануть, води у Світовому океані стає більше. Тому танення льодовиків — одна з причин, чому зростає рівень усього Світового океану. Якщо так відбуватиметься й надалі, цілі острови та країни зникнуть під водою.

Слайд 14. Через зміну клімату не лише тануть льодовики. Загалом частіше трапляються катастрофи — повені, засухи, бурі та урагани стають потужнішими. На фото — ураган Ета, через який затопило Флориду — штат в Америці.

Слайд 15. Деякі рослини та тварини не можуть вижити у нових, змінених умовах довкілля. Уже під загрозою вимирання перебувають полярні ведмеді, панди, тигри, слони та інші тварини.

Слайд 16. Клімат загалом стає посушливішим, і все більше людей змушені покинути свої домівки та стати кліматичними біженцями. У 2019-му році через природні катастрофи [змушені були переселитися понад 20 мільйонів людей.](#)

Слайд 17. Як ви думаєте, як перелічені наслідки можуть вплинути на життя кожного та кожної з нас?

Вислухайте 3–4 відповіді з класу та продовжуйте.

Так, через зміну клімату все більше територій ставатимуть непридатними для життя, а це означає, що на Землі залишиться менше територій, де можна буде жити. Люди змушені будуть мігрувати на ці території, і це загрожує війною за ресурси, нерівністю та голодом.

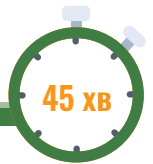
Що спричиняє зміну клімату (5 хв)

Слайд 18. Зміна клімату сьогодні — результат діяльності людини. Погляньте на діаграму. Як би ви її пояснили? Про що тут ідеться?

1–2 відповіді учнів. Далі поясніть.

На діаграмі ви бачите, які види діяльності людини призводять до викидів парникових газів в атмосферу. Наприклад, ми звикли до того, що вдома є електроенергія. Ми заряджаємо смартфони, вмикаємо світло, кип'ятимо воду в електрочайнику. Але виробництво електроенергії — одне з основних джерел парникових газів.

Слайд 19. Виконайте вправу про вплив людини на довкілля у вашому зошиті, а ми її далі обговоримо. Перший рядок уже заповнений як приклад. Виробництво енергії відбувається, часто, на теплоелектростанціях. Для цього спалюється вугілля, і це спричиняє викиди CO₂ в атмосферу. Що робити? Можна використовувати загалом менше електроенергії. А ще краще — використовувати інші джерела енергії, наприклад сонце або вітер.



Вправа 2. Вплив людства на клімат

Учні в групах співвідносять, як кожна із категорій діяльності людини впливає на клімат та виписують свої пропозиції, як поліпшити ситуацію (вправа 2, робочий зошит).

Через 3–4 хвилини покажіть дітям правильні відповіді на слайді 18 та запитайте.

Слайд 20. *Отже, на клімат впливають транспорт, енергетика, викиди сміття та навіть наша їжа. Як ви думаєте, що ми можемо зробити?*

Вислухайте учнів та випишіть пропозиції до кожної з категорій. Якщо в учнів немає ідей, запропонуйте їм декілька прикладів.



Приклади:

- виробництво енергії: використовувати енергоощадні лампочки, щоб використовувати менше енергії; ставити сонячні батареї, щоб не спалювати нафту, газ та інші ресурси;
- транспорт: пересісти на велосипед або електрокар, відмовитися від авіаперельотів;
- промисловість: не купувати ті речі, які нам насправді не потрібні, щоб не сприяти зайвому виробництву;
- сільське господарство: купувати менше м'ясних продуктів.

Час діяти (20 хв)

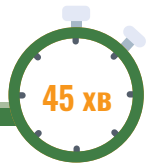
Слайд 21. *Ми з вами виписали кілька пропозицій, як протидіяти потеплінню. Тепер подивимося, що роблять діти в усьому світі, щоб спинити зміну клімату.*



[Перегляд мультфільму \(5 хв\)](#)

Вправа 3. План дій

Слайд 22. *Ви вже знаєте, як діяльність людини впливає на довкілля. Ви також знаєте, що кожен та кожна з нас може змінити ситуацію на краще. Тепер ваша черга пропонувати рішення. На слайді ви бачите декілька категорій. Кожна група розробить рекомендації для однієї з категорій і через п'ять хвилин презентує їх. Ви знайдете допоміжні матеріали у вашому робочому зошиті.*



Надайте кожній групі свою категорію рекомендацій:

- електроенергія;
- пересування і транспорт;
- купівля продуктів і товарів;
- відходи;
- популяризація дбального ставлення до довкілля.

П'ять хвилин учні ознайомлюються з матеріалами вправи 3 у робочому зошиті та розробляють рекомендації.

Потім запропонуйте групам презентувати їхні рішення.

5 хв

Рефлексія

Слайд 23. Наш урок добігає кінця. Подумайте та випишіть у робочий зошит, що ви дізналися і як плануєте використовувати це у повсякденному житті.

У вас три хвилини надати відповіді на такі запитання:

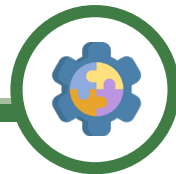


1. Які у мене враження від уроку?
2. Що нового я сьогодні дізнався чи дізналася?
3. Що я тепер робитиму інакше?

Поділіться своїми враженнями з іншими учасниками та учасницями вашої групи.

Виділіть дві хвилини на обмін враженнями та планами.

На цьому урок завершено. Усім дякую та гарного дня!



Для викладання у молодших класах

- Для молодших класів використовуйте ігри з [посібника «Граючи, змінимо світ»](#). Наприклад, зробіть руханку зі сторінки 16, щоб продемонструвати зв'язок між вирубуванням дерев і збільшенням концентрації парникових газів.
- Згенеруйте ребуси для слів, пов'язаних з екологією (Земля, природа, клімат, сміття, екологія тощо). Для цього скористайтеся [онлайн-генератором ребусів](#). Запропонуйте дітям розв'язати ребуси на початку уроку. Обговоріть, як слова з ребусів пов'язані з екологічними проблемами.

Додаткове завдання для тих, хто швидко впорався із завданнями уроку

Дослідіть та підготуйте для класу відповіді на такі запитання:

1. Що робить Леонардо Ді Капріо для протидії зміні клімату? У чому полягає його діяльність?
2. Чим займаються Альберт Арнольд Гор (Ел Гор) та Міжнародна група експертів з питань змін клімату?
3. За що вони отримали Нобелівську Премію Миру?

Вправа. Як людство протидіє клімату (5 хв)

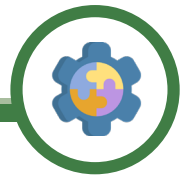
Мета: діти дізнаються, як людство планує протидіяти зміні клімату та як держави працюють над цим питанням.

Завдання: запропонуйте учням заґуглити інформацію про кліматичну конференцію ООН і Паризьку угоду та вписати основну інформацію (що це, навіщо відбувається). Через 3–4 хвилини обговоріть знайдену інформацію.

Вправа. Кліматичні рухи та активізм (5–10 хв)

Мета: діти дізнаються, як пересічні громадяни можуть відстоювати екологію та боротися зі зміною клімату.

Завдання: запропонуйте учням пошукати інформацію про рухи проти зміни клімату, Грету Тунберг. Обговоріть із дітьми знайдену інформацію.



Вправа. Цілі сталого розвитку (5 хв)

Мета: розказати дітям про глобальні плани та цілі із протидії зміні клімату.

Завдання: розкажіть дітям про Цілі сталого розвитку та ООН.

Цілі сталого розвитку – загальний заклик до дій. Вони спрямовані на те, щоб покінчити з бідністю, захистити планету та забезпечити мир і процвітання для всіх людей у світі. Усього цілей 17. Одна з них напруга пов'язана з боротьбою зі зміною клімату.

Обговоріть з учнями, які цілі стосуються протидії клімату та як.

Присвятіть окремий урок діяльності ООН та ЮНІСЕФ і цілям сталого розвитку. Ви знайдете матеріали для цього уроку за [покликанням](#).

Вправа. Клімат і погода (5 хв)

Мета: пояснити дітям різницю між кліматом і погодою.

Клімат і погода – це не одне й те саме. Ми можемо казати, що клімат на планеті став спекотнішим, але водночас за вікном може бути мороз. То в чому різниця?

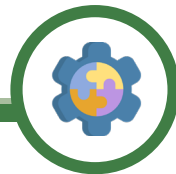
Погода – це стан атмосфери (тобто повітря) за короткий проміжок часу. Наприклад, погода сьогодні – сонячно та + 21 градус за вікном.

Клімат – це усереднена погода на певній території та за певний тривалий проміжок часу. Наприклад, середня температура влітку в Україні становить від + 18 до + 23 °C. Це не конкретна погода в конкретний день, а середнє арифметичне тих температур, які спостерігалися влітку за останні десятиріччя.

Погода – мінлива, клімат – ні. Погода змінюється щодня, а на зміну клімату потрібні століття.

Завдання: закріпіть інформацію. Ви називаєте дітям висловлювання, а вони кажуть, чого стосується це висловлювання – клімату чи погоди.

Висловлювання	
У Норвегії тривалі холодні зими. <i>(Клімат)</i>	У Норвегії тривалі холодні зими. <i>(Клімат)</i>
У квітні у Львові в середньому випадає 52 мм опадів. <i>(Клімат)</i>	У травні середня температура в Україні становить + 25 °C. <i>(Клімат)</i>
Температура нижче нуля протрималася у Херсоні з кінця грудня до середини січня. <i>(Погода)</i>	Минулого тижня дощило три дні поспіль. <i>(Погода)</i>



Вправа. Як я впливаю на довкілля? (15–20 хв)

Мета: продемонструвати дітям, як їхній вибір та дії впливають на довкілля, та переконати їх у тому, що завжди є екологічне рішення.

Завдання:

1. Діти називають свої улюблені заняття та предмети. Наприклад, дитина любить сидіти в інтернеті або купувати новий одяг із батьками.
2. Обговоріть із дітьми, як кожне із їхніх занять впливає на довкілля, та подумайте, як діяти із меншою шкодою для клімату. Наприклад, новий одяг можна купувати рідше або в секонд-генді. Старий одяг можна не викидати, а теж віддати в секонд-генд.
3. Запропонуйте дітям пошукати інформацію, з чого було вироблено їхній улюблений одяг чи телефон. Обговоріть, як виробництво впливає на довкілля. Зачепіть теми витрат енергії та води на виробництво. Поясніть, що сам факт купівлі певного продукту вже впливає і на воду, і на повітря, адже на виробництво цього продукту було витрачено ресурси.
4. На основі дискусії діти складають список своїх хобі та щоденних рутин і пропонують екологічніші варіанти до них.

Вправа. Екологія в моєму регіоні (10–15 хв)

Запропонуйте дітям дібрати інформацію про екологічні проблеми в їхньому регіоні або місці проживання. Обговоріть знайдені проблеми та шляхи їх вирішення.



Додаткові матеріали

Ознайомтеся з додатковими матеріалами, щоб ретельніше розібратися в темі уроку та запропонувати дітям позакласне читання.

- Глобальна платформа найбільшого уроку у світі: глобальна платформа WLL. [URL](#)
- Анімаційні ролики до дня Землі (підійдуть для викладання англійської у початкових класах). [URL](#)
- Порівняння клімату та погоди (англійською). [URL](#)
- Про зміну клімату та її наслідки простими словами. [URL](#)
- Вправа з перетворення футболки на сумку (стале споживання; англійською). [URL](#)
- Цілі сталого розвитку. [URL](#)
- BBC. Глобальне потепління: що може зробити саме я? [URL](#)
- Як протидіяти вирубуванню лісів: підліток-винахідник паперу з опалого листя. [URL](#)

Використані ресурси

1. Зміна клімату, її наслідки та причини. [URL](#)
2. Дані про зростання середньорічної температури. [URL](#)
3. Причини глобальної зміни клімату. [URL](#)
4. Наслідки глобальної зміни клімату. [URL](#)
5. Острови зникають під водою. [URL](#)
6. Урагани стали потужнішими та тривалішими. [URL](#)
7. Через глобальне потепління вимирають тварини. [URL](#)
8. Статистика переселення людей за 2019 рік. [URL](#)