

Міністерство освіти і науки України

ЕКОЛОГІЯ

**Навчальна програма
для 11 класу загальноосвітніх навчальних закладів
Рівень стандарту, академічний рівень**

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Програма «Екологія», запропонована для навчання в 11 класі, узагальнює шкільну екологічну освіту. Навчальний курс орієнтований на висвітлення екологічних проблем пов'язаних із змінами і перетвореннями природних процесів і компонентів природи. *Загальна мета курсу:* формування завершальних елементів екологічної культури старшокласників, навичок, фундаментальних екологічних знань, екологічного мислення і свідомості, що ґрунтуються на бережливому ставленні до природи як унікального природного ресурсу.

Провідні ідеї програми: висвітлення теоретико-методологічних основ, які ґрунтуються на базових принципах міжнародної стратегії сталого розвитку і прикладних сторін екологічних досліджень, ознайомлення з основними екологічними проблемами в Україні та світі.

Основними завданнями курсу "Екологія" (11 клас) для загальноосвітньої школи є:

- формування світоглядних знань про основні тенденції розвитку екологічних особливостей природокористування;
- розкриття наукових основ вивчення екологічних проблем у відповідності з положеннями міжнародної стратегії сталого розвитку;
- виховання почуття відповідальності за забруднення природного середовища, стан довкілля, свідомості щодо необхідності дотримання природоохоронного законодавства;
- розвиток системи інтелектуальних та практичних умінь і навичок, стосовно оцінювання екостанів і екоситуацій, ступеня їх напруженості, ефективності охорони природи.

Структура і зміст програми «Екологія» базуються на принципах неперервності і наступності шкільної екологічної освіти, її інтеграції на основі внутрішньопредметних і міжпредметних зв'язків, гуманізації, екологізації, диференціації навчального матеріалу залежно від практичної спрямованості.

У програмі знайшли відображення наскрізні для шкільної екологічної освіти змістові лінії, зазначені у Концепції екологічної освіти України.

Даний курс розрахований на 17 години (0,5 години тижневого навантаження у 11 класі) й охоплює 8 взаємопов'язаних тем.

Практична частина програми є важливою й обов'язковою її складовою, оскільки обґрунтування певних залежностей, доведення наявних тенденцій розвитку, зрештою аргументація конкретної позиції неможливе без наведення певних статистичних відомостей. Тому практичні роботи передбачають розв'язання нескладних екологічних задач, здійснення порівняльного аналізу, проведення спостереження, міні-дослідження, дискусій, семінарів, "круглих столів", ділових ігор, моніторингових досліджень, написання творчих робіт. Оцінюючи навчальні досягнення учнів з екології, необхідно керуватись критеріями, затвердженими МОН України, враховуючи при цьому:

- правильність і науковість викладення матеріалу, повноту розкриття понять і закономірностей, точність вживання екологічної термінології;
- ступінь самостійності відповіді;
- логічність і доказовість у викладенні матеріалу;
- ступінь сформованості інтелектуальних, загальноосвітніх, специфічних умінь (робота з картографічними, статистичними та іншими додатковими матеріалами).

11 клас
17 годин (0,5 години на тиждень)

Кількість годин	Зміст навчального матеріалу	Навчальні досягнення учнів
2	<p>Тема 1. Екологія як наука про довкілля Предмет, об'єкт, завдання і методи науки про довкілля. Структура сучасної екології та її місце в системі наук.</p>	<p>Учень:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>розуміє</i> екологію як комплексну складну багатогранну науку про взаємовідносини живої і неживої природи про тактику і стратегію збереження та збалансованого розвитку життя на землі; • <i>знає</i> складну структуру екології яка об'єднує два основні напрямки: теоретичний (класичний) і прикладний
2	<p>Тема 2. Природа і людина: системний підхід Властивості складних систем. Біосфера, основні положення вчення В.І.Вернадського про біосферу. Еволюція уявлень про роль і місце природи у житті суспільства. Ноосфера. Еволюція уявлень про місце людини у природі. Історичні етапи взаємодії суспільства і природи та їх екологічні особливості. Масштаби і наслідки антропогенного впливу на природне середовище на сучасному етапі. Практична робота: „Аналіз особливостей історичних етапів взаємодії суспільства і природи”.</p>	<p>Учень: <i>розуміє</i> сутність складних систем; роль живої природи в організації біосфери; місце природи у житті суспільства; рушійну силу людського розуму у формуванні ноосфери; місце людини у природі; <i>досліджує</i> особливості основних етапів взаємодії суспільства і природи; <i>аналізує</i> наслідки змін і перетворень природних процесів і компонентів природи антропогенною діяльністю.</p>
2	<p>Тема 3. Проблема забруднення природного середовища та стійкості геосистем до антропогенних навантажень. Категорія „забруднення”. Основні антропогенні джерела забруднення навколишнього середовища. Види забруднень та їх вплив на компоненти природи, живі організми. Стійкість природних компонентів, геосистем до антропогенних забруднень. Форми стійкості геосистем. Стійкість природних і антропогенізованих геосистем. Практична робота: „Порівняння обсягів і структури забруднення міст України”;</p>	<p>Учень: <i>знає</i> джерела, види забруднень навколишнього середовища, їх негативний вплив на живі організми та здоров'я людей; <i>розуміє</i> взаємопов'язаність таких категорій як „забруднення середовища” і „стійкість геосистем”; <i>пояснює</i> залежність стійкості геосистем від біорізноманіття, біомаси і біопродуктивності;</p>
2	<p>Тема 4. Проблема деградації природних компонентів. Поняття „деградація природи”. Основні причини</p>	<p>Учень: <i>характеризує</i> взаємопов'язаність понять „забруднення” і</p>

	<p>деградації природних компонентів. Типологія компонентів природи за ступенем стійкості до антропогенних чинників. Поняття стійкого „консервативного” і нестійкого „прогресивного” компонента природи. Наслідки деградації природних компонентів. Категорія деградована геосистема.</p> <p>Практична робота: „Вплив інтенсивності ерозійних процесів на стан ґрунтового покриву”;</p>	<p>„деградація”; <i>порівнює</i> причини і наслідки деградації компонентів природного середовища; <i>розуміє</i> небезпечну тенденцію деградації геосистем; <i>аналізує</i> вплив інтенсивності забруднення на ступінь деградованості геосистем.</p>
2	<p>Тема 5. Проблема зміни ланок колообігу речовин та енергії. Колообіг речовин і енергії як основний системотворчий фактор. Поняття біогеохімічного циклу та його ролі у функціонуванні та розвитку геосистем. Колообіги речовин, енергії, інформації та їх зміни антропогенною діяльністю.</p> <p>Практична робота: „Аналіз схем колообігу основних речовин у природі на предмет змінності їх ланок антропогенною діяльністю”.</p>	<p>Учень: <i>розуміє</i> наслідки змінності ланок колообігу речовин і енергії; <i>аналізує</i> антропогенні зміни на схемах колообігу речовин і енергії; <i>співставляє</i> маси природних та техногенних поступлень хімічних речовин у колообіги.</p>
2	<p>Тема 6. Проблема збалансованого природокористування. Категорія „збалансований розвиток”, її еволюція. Найважливіші баланси у сфері природокористування. Досягнення пропорцій між природо-ресурсним потенціалом і особливостями його використання. Збалансованість між біологічної продуктивністю і споживанням біологічної продукції. Поняття „невиснажливого природокористування”. Досягнення балансу між основними сферами господарської діяльності.</p> <p>Практична робота: „Існуюча і оптимальна структура природокористування в Україні”;</p>	<p>Учень: <i>розуміє</i> категорію „збалансований розвиток”; <i>характеризує</i> етапи еволюції цієї категорії; <i>уявляє</i> необхідність дотримання збалансованого розвитку, як гаранта невиснажливого природокористування; <i>аналізує</i> оптимальну модель збалансованого розвитку природокористування України, своєї місцевості; <i>знає</i> категорії біологічна продуктивність, споживання біопродукції.</p>
2	<p>Тема 7. Проблема збереження біотичного і ландшафтного різноманіття. Категорія „біорізноманіття”. Генетичне видове і екосистемне біорізноманіття. Причини і наслідки деградації біорізноманіття. Природозаповідання як одна із ефективних форм збереження біорізноманіття. Основні категорії заповідних об’єктів. Уявлення про екомережі. Міжнародні та національні програми збереження біорізноманіття.</p> <p>Практична робота: „Аналіз особливостей розвитку заповідної мережі України”;</p>	<p>Учень: <i>розуміє</i> багатоаспектність категорії „біорізноманіття”; <i>пояснює</i> причини і наслідки деградації біорізноманіття; <i>знає</i> основні категорії природозаповідання; <i>має уявлення</i> про екомережу, як цілісну природоохоронну систему; <i>розглядає</i> основні структурні елементи екомережі; <i>аналізує</i> роль міжнародних та національних програм у збереженні</p>

		біорізноманіття.
3	<p>Тема 8. Проблема оптимальної ландшафтно-екологічної організації території.</p> <p>Категорія „оптимізація”. Критерії та пріоритети ландшафтно-екологічної оптимізації території. Ієрархія цілей організації. Найвищий пріоритет природоохоронної та антропоєкологічної функцій. Оптимізація „природного каркасу” території. Оптимальне співвідношення природних та господарських угідь. Обґрунтування територіальної структури природних угідь. Нормування антропогенних навантажень.</p> <p>Практична робота:</p> <p>„Аналіз співвідношень природних і антропогенних угідь своєї області, адміністративного району і порівняння їх з оптимальними показниками”;</p>	<p>Учень:</p> <p><i>знає</i> сутність категорії „оптимізація”;</p> <p><i>пояснює</i> етапність оптимізації геосистем;</p> <p><i>вміє</i> визначати ландшафтно-екологічні пріоритети розвитку регіону з допомогою ранжування видів функцій геосистем;</p> <p><i>аналізує</i> територіальну структуру місцевих геосистем на предмет її оптимальності;</p>