



Робоча програма дисципліни «Економіка природокористування»

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 123 · КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ

ОСВІТНІЙ СТУПІНЬ БАКАЛАВР

120

Годин

Загальний обсяг дисципліни

4

Кредити ЄКТС

Відповідно до стандарту

4

Модулi

Змістовних блоки курсу

Загальна інформація про дисципліну

Ідентифікація

Назва: Економіка природокористування

Спеціальність: 123 Комп'ютерна інженерія

ОП: Фінанси, банківська справа та страхування в УІС і Т; Облік і оподаткування в УІС і Т

Ступінь: Бакалавр

Обсяг: 120 годин / 4 кредити ЄКТС

Модулів: 4 змістовних блоки

Підсумковий контроль: Залік

Призначення дисципліни

Дисципліна «Економіка природокористування» формує у студентів системне розуміння еколого-економічних основ раціонального використання природних ресурсів та охорони навколишнього середовища. Курс охоплює теоретичні основи природокористування, економічну оцінку природних ресурсів, механізми екологічного регулювання, управління природоохоронними витратами та концепцію сталого розвитку.

Дисципліна є складовою підготовки бакалаврів зі спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» за освітніми програмами «Фінанси, банківська справа та страхування в управлінських інформаційних системах і технологіях» та «Облік і оподаткування в управлінських інформаційних системах і технологіях» і забезпечує формування необхідних загальних і фахових компетентностей.

Загальні компетентності

Аналітичне мислення

Здатність до аналізу, синтезу та критичного оцінювання еколого-економічної інформації: виявлення суттєвих даних щодо стану природного середовища, порівняння альтернатив природокористування, формування обґрунтованих висновків і висловлення власної позиції.

Самоорганізація

Уміння самостійно навчатися, планувати роботу та організовувати виконання завдань у визначені строки, зокрема під час підготовки рефератів, аналітичних записок і розрахункових робіт з еколого-економічної тематики.

Комунікація

Здатність до усної та письмової професійної комунікації: чітко пояснювати поняття природокористування, аргументовано відповідати на запитання, оформлювати звіти, висновки та аналітичні записки з питань охорони довкілля.

Командна робота

Відповідальність, ініціативність, дисциплінованість та готовність працювати в команді під час групового аналізу еколого-економічних кейсів, обговорення природоохоронних ситуацій та спільного пошуку рішень.

Студент повинен вміти: аналізувати навчальну, статистичну та нормативну інформацію з питань природокористування; виділяти головне та узагальнювати результати; планувати власну діяльність і дотримуватися дедлайнів; коректно спілкуватися з викладачами та одногрупниками; брати участь у командній роботі та розподіляти обов'язки.

Фахові компетентності

Розуміння економіки природокористування

Розуміння сутності економіки природокористування, її функцій та ролі в забезпеченні сталого розвитку. Знання принципів раціонального використання природних ресурсів, їх класифікації, економічної оцінки та механізмів природоохоронного регулювання.

Аналіз еколого-економічних показників

Здатність аналізувати еколого-економічні показники: збитки від забруднення, ефективність природоохоронних заходів, платежі за використання природних ресурсів та забруднення навколишнього середовища, показники природоємності виробництва.

Сталий розвиток та екологічна політика

Знання основ концепції сталого розвитку, інструментів екологічної політики, «зеленої» економіки та стратегічного планування природокористування в умовах ринкової економіки.

Студент повинен вміти: оцінювати еколого-економічний стан території за ключовими показниками; визначати роль і функції природокористування в національній економіці; характеризувати інструменти екологічного регулювання та їх ефективність; орієнтуватися в основах екологічного оподаткування та управління природоохоронними витратами; пояснювати вплив антропогенної діяльності на стан природного середовища.

Результати навчання

→ Пояснення еколого-економічних категорій

Пояснювати сутність еколого-економічних категорій та явищ: природний капітал, екологічні збитки, природоємність, екологічний податок, природоохоронні витрати, платежі за забруднення, концепція сталого розвитку.

→ Інструменти екологічного регулювання

Характеризувати інструменти державного регулювання природокористування: адміністративні, економічні та ринкові механізми; застосовувати методи оцінки ефективності природоохоронних заходів.

→ Аналіз природокористування

Аналізувати основні показники використання природних ресурсів та стану навколишнього середовища для виявлення проблем і можливостей раціоналізації природокористування.

→ Нормативно-правова база

Орієнтуватися в нормативно-правовій базі у сфері природокористування та охорони навколишнього середовища; використовувати нормативні та інформаційні джерела для прийняття обґрунтованих еколого-економічних рішень.

Теоретичні основи економіки природокористування

Тема 1.1

Предмет, методи і завдання економіки природокористування. Природне середовище як фактор виробництва, природний капітал, класифікація природних ресурсів.

Тема 1.2

Взаємодія суспільства та природи. Антропогенний вплив на довкілля: зовнішні ефекти (екстерналії), екологічні збитки, їх поняття та класифікація.

Тема 1.3

Концепція сталого розвитку. Основні принципи, цілі сталого розвитку ООН (SDGs), моделі «зеленої» та циркулярної економіки.

Тема 1.1 — Лекційний матеріал

Предмет, методи і завдання економіки природокористування

Лекція 1 (2 год.): Предмет та об'єкт економіки природокористування як науки. Місце дисципліни в системі економічних наук. Взаємозв'язок з екологією, ресурсознавством, управлінськими інформаційними системами. Природне середовище як система: біосфера, екосистема, природне середовище. Природні ресурси: поняття, класифікація (за вичерпністю, за природним генезисом, за господарським значенням).

Природний капітал: поняття, складові (відновлювані ресурси, невідновлювані ресурси, екосистемні послуги). Відмінність між природним, фізичним і людським капіталом. Ресурсний потенціал України: земельні, водні, лісові, мінеральні, рекреаційні ресурси.

Ключові питання лекції

- Предмет і завдання економіки природокористування
- Класифікація природних ресурсів
- Поняття природного капіталу та екосистемних послуг
- Методи дослідження в економіці природокористування
- Природно-ресурсний потенціал України
- Роль інформаційних систем в управлінні природокористуванням

❏ Нормативна база: Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 25.06.1991 № 1264-XII; Конституція України, ст. 13, 14, 50.

Тема 1.1 — Практичне заняття та СРС

Практичне заняття (2 год.)

Завдання 1. Класифікація природних ресурсів України: складання розгорнутої класифікаційної таблиці за різними критеріями (вичерпність, генезис, господарське значення) з прикладами.

Завдання 2. Аналіз природно-ресурсного потенціалу регіонів України за статистичними даними (ukrstat.gov.ua): порівняльна характеристика двох регіонів.

Завдання 3. Тестування за ключовими термінами теми (10 питань).

Самостійна робота (5 год.)

- Опрацювання Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» та конспектування ключових положень
- Підготовка порівняльної характеристики природно-ресурсного потенціалу України та однієї з країн ЄС
- Складання схеми «Класифікація природних ресурсів України» з прикладами
- Опрацювання підручника: Кучер Л. Ю., Кучер А. В. «Економіка природокористування» — розділ 1

Очікуваний результат: студент вміє класифікувати природні ресурси, характеризувати природний капітал та природно-ресурсний потенціал України.

Тема 1.2 — Лекційний матеріал

Взаємодія суспільства та природи. Екологічні збитки

Лекція 2 (2 год.): Еволюція взаємодії суспільства та природи: від привласнення до управління. Антропогенне навантаження на довкілля: поняття, види, показники. Природоємність виробництва: ресурсоємність, енергоємність, водоемність, землеємність. Забруднення навколишнього середовища: класифікація забруднювачів (за походженням, характером, масштабом).

Зовнішні ефекти (екстерналії): поняття негативних і позитивних екстерналій у природокористуванні. Ринкові провали в екологічній сфері: суспільні блага, трагедія спільного. Екологічні збитки: поняття, класифікація (фактичний, можливий, відвернений збиток), методи оцінки.

Ключові питання лекції

- Антропогенний вплив на природне середовище
- Показники природоємності виробництва
- Поняття зовнішніх ефектів (екстерналій)
- Класифікація екологічних збитків
- Методи розрахунку збитків від забруднення
- Ринкові провали в екологічній сфері
- Використання ГІС та інформаційних систем для моніторингу

Тема 1.2 — Практичне заняття та СРС

Практичне заняття (2 год.)

Завдання 1. Розрахунок показників природоємності умовного підприємства (ресурсоємність, енергоємність) та їх порівняння з галузевими нормативами.

Завдання 2. Визначення та класифікація екологічних збитків для конкретної ситуації забруднення. Застосування методу прямого рахунку для оцінки фактичного збитку.

Завдання 3. Міні-дискусія: «Чи є природа суспільним благом?» — аргументація позиції.

Самостійна робота (5 год.)

- Опрацювання теоретичного матеріалу за підручником Мельника Л. Г. «Екологічна економіка» — теми «Екологічні збитки», «Екстерналії»
- Підготовка аналітичної записки: «Антропогенне навантаження на довкілля в Україні: сучасний стан» (1–2 сторінки)
- Складання порівняльної таблиці методів оцінки екологічних збитків
- Пошук статистичних даних на сайті Держстату (ukrstat.gov.ua) та Міністерства захисту довкілля (mepr.gov.ua)

Очікуваний результат: студент вміє розраховувати показники природоємності, класифікувати екологічні збитки та визначати ринкові провали в екологічній сфері.

Тема 1.3 — Лекційний матеріал

Концепція сталого розвитку та «зелена» економіка

Лекція 3 (2 год.): Концепція сталого розвитку: передумови виникнення, Доповідь Брундтланд (1987), Порядок денний на XXI ст. (1992), Цілі сталого розвитку ООН (2015–2030). Три виміри сталого розвитку: економічний, соціальний, екологічний. Принципи сталого розвитку. Виміри сталого розвитку для України.

«Зелена» економіка: поняття, відмінність від традиційної. Циркулярна економіка: принципи, модель «закритого циклу». Декаплінг — відокремлення економічного зростання від деградації навколишнього середовища. Зелені інвестиції та зелені технології.

Цілі сталого розвитку (SDGs)

1. Ліквідація бідності
2. Відсутність голоду
3. Міцне здоров'я і благополуччя
4. Якісна освіта
5. Гендерна рівність
6. Чиста вода та санітарія
7. Доступна та чиста енергія
8. Гідна праця та економічне зростання
9. Промисловість, інновації та інфраструктура
10. Скорочення нерівності
11. Сталий розвиток міст і громад
12. Відповідальне споживання та виробництво
13. Пом'якшення наслідків зміни клімату
14. Збереження морських ресурсів
15. Збереження екосистем суші
16. Мир, справедливість та дієві інституції
17. Партнерство заради сталого розвитку

Тема 1.3 — Практичне заняття та СРС

Практичне заняття (2 год.)

Завдання 1. Аналіз реалізації Цілей сталого розвитку в Україні за матеріалами Добровільного національного огляду: виявлення досягнень і проблем за обраними SDGs.

Завдання 2. Порівняльна характеристика «зеленої» та традиційної економіки: складання порівняльної таблиці за критеріями (відношення до ресурсів, мета виробництва, роль держави).

Завдання 3. Презентація та захист міні-дослідження: «Принципи циркулярної економіки в IT-секторі» (3–5 хвилин на групу).

Самостійна робота (5 год.)

- Опрацювання підручника: Мельник Л. Г., Дерев'янка Ю. М. (ред.) «Сталий розвиток» — Суми: Університетська книга, 2026 — теоретичний розділ
- Підготовка реферату: «Зелена економіка: сутність, принципи та перспективи для України» (3–4 сторінки)
- Аналіз Національної доповіді «Цілі сталого розвитку: Україна» (sdg.org.ua)
- Опрацювання навч. прогр.: Логінова А. О., Яценко В. С. «Екологічний менеджмент та економіка природокористування» — К., 2022

Очікуваний результат: студент вміє характеризувати концепцію сталого розвитку, ідентифікувати принципи «зеленої» та циркулярної економіки, пов'язувати їх із діяльністю IT-сектору.

Природні ресурси та їх економічна оцінка

Тема 2.1

Економічна оцінка природних ресурсів: рентний підхід, методи ринкової оцінки, оцінка екосистемних послуг та природного капіталу.

Тема 2.2

Економіка земельних та водних ресурсів. Земельна рента, ринок землі, водна рента, плата за водокористування, охорона водних об'єктів.

Тема 2.3

Економіка мінеральних, лісових та рекреаційних ресурсів. Грнична рента, плата за надра, лісовий дохід, рекреаційна оцінка природних територій.

Тема 2.4

Природоохоронні витрати та їх ефективність. Класифікація витрат, методи оцінки ефективності природоохоронних заходів, точка оптимального забруднення.

Тема 2.1 – Лекційний матеріал

Економічна оцінка природних ресурсів

Лекція 4–5 (4 год.): Необхідність та принципи економічної оцінки природних ресурсів. Рентний підхід до оцінки: диференціальна рента I та II, абсолютна рента, квазірента. Поняття економічної ренти природних ресурсів. Ринкові методи оцінки: метод ринкових цін, метод витрат на заміщення, метод гедоністичного ціноутворення, метод транспортних витрат (метод подорожі), метод умовної оцінки (готовність платити).

Екосистемні послуги: класифікація (забезпечувальні, регуляторні, культурні, підтримувальні). Методологія TEEB (The Economics of Ecosystems and Biodiversity). Природний капітал як активи балансу підприємства.

Ключові формули та підходи

- **Рентна оцінка** = Дохід від ресурсу – Нормативні витрати – Нормативний прибуток
- **Метод ринкових цін:** оцінка через ціни аналогів на ринку
- **Метод витрат на відновлення:** витрати на повернення ресурсу до вихідного стану
- **Готовність платити (WTP):** максимальна сума, яку споживач готовий заплатити за збереження ресурсу

Ключові питання лекції

- Принципи економічної оцінки природних ресурсів
- Рентний підхід та його різновиди
- Ринкові та неринкові методи оцінки
- Класифікація та оцінка екосистемних послуг

Тема 2.1 — Практичне заняття та СРС

Практичне заняття (2 год.)

Задача 1. Розрахунок диференціальної ренти для земельних ділянок різної якості та місцезонашування. Визначення рентної оцінки ресурсу.

Задача 2. Оцінка екосистемних послуг лісового масиву методом витрат на заміщення та методом ринкових цін. Порівняння результатів.

Задача 3. Розрахунок готовності платити (WTP) за збереження природної території на основі умовних даних опитування.

Самостійна робота (5 год.)

- Опрацювання підручника: Кучер Л. Ю., Кучер А. В. «Економіка природокористування» (2-е вид., 2024) — розділи «Оцінка природних ресурсів»
- Виконання розрахункового завдання: оцінка природних ресурсів обраної території двома методами та порівняння
- Підготовка таблиці «Методи економічної оцінки природних ресурсів: переваги та недоліки»
- Пошук даних про вартість природних ресурсів України на сайті Мінекоенерго (mepr.gov.ua)

Очікуваний результат: студент вміє застосовувати рентний та ринкові методи оцінки природних ресурсів, розраховувати вартість екосистемних послуг.

Тема 2.2 — Лекційний матеріал

Економіка земельних та водних ресурсів

Лекція 6 (2 год.): Земля як природний ресурс та засіб виробництва. Земельний фонд України: структура, динаміка. Земельна рента: поняття, різновиди. Ринок землі в Україні: становлення, особливості, проблеми. Нормативна грошова оцінка земель. Земельний податок та орендна плата за землю. Деградація та охорона земель: ерозія, опустелювання, забруднення.

Водні ресурси: водний фонд України, особливості водокористування. Водна рента. Плата за спеціальне використання води. Водний баланс і водний кадастр. Охорона водних об'єктів від забруднення. Проблема забезпечення водою в умовах кліматичних змін.

Управління витратами

Витрати на охорону земель і водних ресурсів: рекультивация, меліорація, очищення стічних вод. Ефективність природоохоронних витрат у земле- та водокористуванні.

Ключові формули

- $\text{Нормативна грошова оцінка землі} = \text{Рентний дохід} \times \text{Строк капіталізації}$
- $\text{Плата за водокористування} = \text{Обсяг використання} \times \text{Ставка збору}$
- $\text{Земельний податок} = \text{Нормативна грошова оцінка} \times \text{Ставка податку}$

Тема 2.2 — Практичне заняття та СРС

Практичне заняття (2 год.)

Задача 1. Розрахунок нормативної грошової оцінки земельної ділянки сільськогосподарського призначення та визначення розміру земельного податку.

Задача 2. Визначення плати за спеціальне використання водних ресурсів підприємством за умовними даними. Порівняння з нормативами водоспоживання.

Задача 3. Кейс: аналіз ефективності заходів з рекультивації деградованих земель — оцінка витрат і соціально-екологічного ефекту.

Самостійна робота (5 год.)

- Опрацювання Водного кодексу України та Земельного кодексу України — ключові положення щодо плати за ресурси
- Виконання аналітичного завдання: порівняння стану земельних ресурсів двох регіонів України
- Підготовка есе: «Проблеми землекористування в Україні в умовах воєнного стану»
- Розв'язання типових задач на розрахунок плати за земле- та водокористування (5 задач)

Очікуваний результат: студент вміє розраховувати плату за земле- та водокористування, характеризувати проблеми охорони земельних і водних ресурсів України.

Тема 2.3 — Лекційний матеріал

Економіка мінеральних, лісових та рекреаційних ресурсів

Лекція 7 (2 год.): Мінеральні ресурси: класифікація, запаси корисних копалин України. Гірничя рента. Плата за користування надрами (роялті): поняття, ставки, порядок нарахування. Проблема виснаження невідновлюваних ресурсів: правило Хотеллінга. Рекультивація порушених земель після видобування.

Лісові ресурси: лісовий фонд України, функції лісу (економічні, екологічні, соціальні). Лісовий дохід: збір за спеціальне використання лісових ресурсів. Охорона та відтворення лісів. Лісова сертифікація.

Рекреаційні ресурси

Рекреаційні ресурси: поняття, класифікація (природні, культурно-історичні). Рекреаційна оцінка природних територій. Природно-заповідний фонд України. Екотуризм як форма раціонального природокористування. Методи оцінки рекреаційних ресурсів: метод транспортних витрат, гедоністичний метод.

- Збір за спеціальне використання лісових ресурсів (Податковий кодекс України)
- Плата за видобування корисних копалин
- Оцінка туристичних потоків на ООПТ

Тема 2.3 — Практичне заняття та СРС

Практичне заняття (2 год.)

Задача 1. Розрахунок плати за користування надрами (роялті) для гірничодобувного підприємства за умовними даними. Аналіз впливу на собівартість продукції.

Задача 2. Порівняльний аналіз методів оцінки рекреаційної цінності природного парку: метод транспортних витрат vs. метод умовної оцінки.

Задача 3. Розрахунок економічного ефекту від лісорозведення: порівняння комерційної та екологічної цінності лісового масиву.

Самостійна робота (5 год.)

- Опрацювання Лісового кодексу України та Кодексу України про надра — ключові положення про плату за ресурси
- Підготовка аналітичної записки: «Стан мінерально-сировинної бази України та перспективи розвитку»
- Аналіз динаміки природно-заповідного фонду України за даними Мінекоенерго
- Розв'язання задач на розрахунок плати за використання природних ресурсів (4 задачі)

Очікуваний результат: студент вміє розраховувати плату за використання мінеральних, лісових ресурсів, застосовувати методи оцінки рекреаційних ресурсів.

Тема 2.4 — Лекційний матеріал

Природоохоронні витрати та їх ефективність

Лекція 8–9 (4 год.): Природоохоронні витрати: поняття, класифікація (поточні витрати на охорону довкілля, капітальні вкладення в природоохоронні об'єкти). Структура природоохоронних витрат за напрямками (охорона атмосфери, водних ресурсів, земель, управління відходами). Джерела фінансування: підприємства, державний та місцеві бюджети, екологічні фонди.

Ефективність природоохоронних заходів: поняття, методи оцінки (витрати–вигоди, витрати–ефективність). Відвернений економічний збиток як результат природоохоронного заходу. Точка оптимального забруднення. Маржинальні витрати на очищення та маржинальні збитки від забруднення.

Ключові формули

- **Ефективність ПОЗ** = Відвернений збиток / Витрати на захід
- **Відвернений збиток** = Збиток без заходу – Збиток після заходу
- **Чистий ефект** = Відвернений збиток – Витрати на природоохоронні заходи
- **Оптимальний рівень:** Маржинальні витрати на очищення = Маржинальний збиток

Аналіз ефективності: порівняння з галузевими нормативами, динамічний аналіз, факторний аналіз зміни показників.

Тема 2.4 — Практичне заняття та СРС

Практичне заняття (2 год.)

Задача 1. Розрахунок ефективності природоохоронного заходу методом «витрати–вигоди»: визначення відверненого збитку, витрат і чистого ефекту.

Задача 2. Визначення точки оптимального забруднення графічним методом та аналітично за умовними функціями маржинальних витрат і збитків.

Задача 3. Факторний аналіз зміни природоохоронних витрат підприємства за два роки: виявлення причин відхилень і резервів підвищення ефективності.

Самостійна робота (5 год.)

- Опрацювання підручника: Кучер Л. Ю., Кучер А. В. «Економіка природокористування» — розділ «Природоохоронні витрати»
- Аналіз звіту про фінансування природоохоронних заходів в Україні (за даними Держстату)
- Підготовка аналітичної записки: «Природоохоронні витрати підприємств України: структура та динаміка»
- Розв'язання комплексного розрахункового завдання з оцінки ефективності природоохоронного заходу

Очікуваний результат: студент вміє розраховувати та аналізувати ефективність природоохоронних заходів, визначати оптимальний рівень забруднення, інтерпретувати результати та робити обґрунтовані висновки.

Екологічна політика та інструменти природокористування

Тема 3.1

Державне регулювання природокористування: адміністративні та економічні інструменти, система екологічного законодавства України.

Тема 3.2

Екологічне оподаткування та платежі за забруднення. Екологічний податок в Україні, збори за забруднення, система торгівлі дозволами на викиди.

Тема 3.3

Екологічний менеджмент та екологічний аудит. Системи управління навколишнім середовищем (ISO 14001), екологічна сертифікація та звітність.

Тема 3.4

Міжнародне співробітництво в галузі природокористування. Міжнародні угоди, Паризька угода, екологічна інтеграція України в ЄС.

Тема 3.1 — Лекційний матеріал

Державне регулювання природокористування

Лекція 10–11 (4 год.): Необхідність державного регулювання природокористування: ринкові провали та «трагедія спільного». Методи регулювання: командно-контрольні (стандарти якості довкілля, нормативи викидів/скидів, дозволи, ліцензії) та економічні (екологічні податки, субсидії, депозитно-заставні системи, права на забруднення). Порівняльний аналіз ефективності методів.

Система екологічного законодавства України: Закон «Про охорону навколишнього природного середовища», Закон «Про екологічну експертизу», система кодексів (Земельний, Водний, Лісовий, Кодекс про надра). Органи екологічного управління: Мінзахисту довкілля, Держекоінспекція, Держгеокадастр.

Інструменти екологічного регулювання

- Стандарти якості навколишнього середовища та нормативи допустимих викидів
- Екологічна експертиза та оцінка впливу на навколишнє середовище (ОВНС)
- Екологічне ліцензування та дозвільна система
- Екологічне страхування
- Зелені державні закупівлі
- Екологічне маркування продукції
- Інформаційні системи моніторингу довкілля

Тема 3.1 — Практичне заняття та СРС

Практичне заняття (2 год.)

Завдання 1. Порівняльний аналіз командно-контрольних та економічних інструментів регулювання природокористування: складання порівняльної таблиці за критеріями (ефективність, гнучкість, витрати впровадження).

Завдання 2. Кейс: аналіз процедури ОВНС для умовного інвестиційного проекту в ІТ-секторі — визначення основних вимог та очікуваних наслідків.

Завдання 3. Ознайомлення з системою екологічного моніторингу України (відкриті дані Держекоінспекції) та підготовка короткого аналітичного огляду.

Самостійна робота (5 год.)

- Опрацювання Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» від 23.05.2017 № 2059-VIII
- Підготовка аналітичної записки: «Ефективність системи екологічного регулювання в Україні: проблеми та шляхи вдосконалення»
- Аналіз структури органів екологічного управління в Україні та ЄС: порівняльна характеристика
- Опрацювання статті: Мись'ків Г. В., Пасінович І. І. «Сталий розвиток і соціальна відповідальність в умовах війни в Україні» — Вісник НУ «Львівська політехніка», 2023, № 1

Очікуваний результат: студент вміє характеризувати систему державного регулювання природокористування, порівнювати інструменти екологічної політики, орієнтуватися в екологічному законодавстві України.

Тема 3.2 — Лекційний матеріал

Екологічне оподаткування та платежі за забруднення

Лекція 12 (2 год.): Екологічний податок в Україні (Податковий кодекс, розділ VIII): платники, об'єкти оподаткування, ставки. Класифікація об'єктів оподаткування: викиди в атмосферне повітря від стаціонарних джерел, скиди забруднюючих речовин у водні об'єкти, розміщення відходів, утворення радіоактивних відходів. Порядок нарахування та сплати.

Ринкові інструменти: система торгівлі дозволами на викиди (cap-and-trade): принцип «обмеження й торгівлі», Система торгівлі викидами ЄС (EU ETS). Вуглецевий податок та вуглецева нейтральність. Механізм CBAM (Carbon Border Adjustment Mechanism) ЄС та його значення для України.

Ключові формули

- **Сума екологічного податку** = Обсяг викиду (скиду/ розміщення) × Ставка податку
- **Оптимальний податок Піґу** = Маржинальний зовнішній збиток при оптимальному рівні виробництва
- **Ринок прав на забруднення:** ціна = MC очищення = MD від забруднення

Порівняння екологічних податків і торгівлі дозволами: переваги та недоліки кожного підходу. Практика застосування в Україні та ЄС.

Тема 3.2 — Практичне заняття та СРС

Практичне заняття (2 год.)

Задача 1. Розрахунок суми екологічного податку за викиди в атмосферне повітря та скиди у водні об'єкти для умовного підприємства відповідно до норм Податкового кодексу України.

Задача 2. Порівняльний аналіз механізмів екологічного податку та системи торгівлі дозволами: для двох умовних підприємств з різними витратами на очищення — визначення більш ефективного механізму.

Задача 3. Розрахунок оптимального рівня забруднення та розміру податку Пігу за умовними функціями маржинального збитку.

Самостійна робота (5 год.)

- Опрацювання Податкового кодексу України, розділ VIII «Екологічний податок» (zakon.rada.gov.ua)
- Підготовка аналітичної записки: «Надходження від екологічного податку в Україні: динаміка та структура» (за даними ДПС та Держстату)
- Аналіз механізму EU ETS та CBAM: значення для українських підприємств в контексті євроінтеграції
- Розв'язання задач на розрахунок екологічного податку та оптимального рівня забруднення (5 задач)

Очікуваний результат: студент вміє розраховувати суму екологічного податку, характеризувати систему торгівлі дозволами на викиди, порівнювати інструменти екологічного регулювання.

Тема 3.3 — Лекційний матеріал

Екологічний менеджмент та екологічний аудит

Лекція 13 (2 год.): Система екологічного менеджменту (СЕМ): поняття, цілі, принципи. Стандарт ISO 14001:2015: структура, вимоги, цикл PDCA (Plan-Do-Check-Act). Переваги впровадження СЕМ для підприємства. Схема EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) ЄС. Екологічна декларація продукції (EPD) та екологічне маркування (ISO 14020–14025).

Екологічний аудит: поняття, мета, види (внутрішній/зовнішній, обов'язковий/добровільний). Процедура проведення екологічного аудиту. Закон України «Про екологічний аудит». Корпоративна екологічна звітність: GRI Standards, ESG-звітність.

Цифрові інструменти в екоменеджменті

Роль інформаційних технологій в управлінні природокористуванням: екологічний моніторинг та ГІС-технології, бази даних викидів і скидів, ERP-системи з модулем екологічного менеджменту. Цифровізація екологічної звітності. «Зелені» ІТ-рішення (Green IT).

- Інтеграція модулів екологічного обліку в ERP-системи
- Автоматизована система екологічного моніторингу
- Хмарні рішення для ESG-звітності

Тема 3.3 — Практичне заняття та СРС

Практичне заняття (2 год.)

Завдання 1. Складання плану впровадження системи екологічного менеджменту (ISO 14001) для умовного IT-підприємства: визначення екологічних аспектів, цілей та програм.

Завдання 2. Ознайомлення зі структурою ESG-звіту реальної компанії (за відкритими даними) та оцінка повноти розкриття екологічної інформації.

Завдання 3. Кейс: розробка програми екологічного аудиту для умовного підприємства — визначення об'єктів, критеріїв і очікуваних результатів.

Самостійна робота (5 год.)

- Опрацювання Закону України «Про екологічний аудит» від 24.06.2004 № 1862-IV
- Підготовка аналітичної записки: «Впровадження ESG-звітності в українських компаніях: стан та перспективи»
- Ознайомлення з вимогами стандарту ISO 14001:2015 (офіційний сайт ISO)
- Підготовка таблиці «Порівняльна характеристика інструментів екологічного менеджменту»

Очікуваний результат: студент вміє характеризувати систему екологічного менеджменту ISO 14001, процедуру екологічного аудиту, розуміє роль цифрових технологій у природоохоронному управлінні.

Тема 3.4 — Лекційний матеріал

Міжнародне співробітництво в галузі природокористування

Лекція 14 (2 год.): Глобальні екологічні проблеми: зміна клімату, руйнування озонового шару, втрата біорізноманіття, деградація ґрунтів, забруднення океанів. Принципи міжнародного екологічного права. Система міжнародних екологічних угод: Конвенція ООН про зміну клімату (UNFCCC), Кіотський протокол, Паризька угода (2015).

Екологічна інтеграція України в ЄС: Директиви ЄС з охорони довкілля, Угода про асоціацію Україна–ЄС у частині екології, «Зелений курс» ЄС (European Green Deal). Механізм CBAM та адаптація українських підприємств. Відновлення довкілля після воєнних дій.

Міжнародні інструменти

- Паризька угода: цільові показники (обмеження потепління до 1,5°C), НДВ
- Механізм чистого розвитку (CDM) та ринки вуглецевих кредитів
- «Зелений курс» ЄС: план досягнення кліматичної нейтральності до 2050 р.
- Кунмінсько-Монреальська рамкова програма з біорізноманіття (2022)
- Цілі сталого розвитку ООН (SDGs) до 2030 р.

Тема 3.4 — Практичне заняття та СРС

Практичне заняття (2 год.)

Завдання 1. Аналіз Національно визначеного внеску (НДВ) України до Паризької угоди: цілі, заходи, індикатори виконання.

Завдання 2. Оцінка впливу механізму СВМ на конкурентоспроможність українських підприємств-експортерів: кейс для обраної галузі.

Завдання 3. Підсумкова дискусія: «Які заходи є найбільш актуальними для екологічного відновлення України після воєнних дій?»

Самостійна робота (5 год.)

- Опрацювання підручника: Мельник Л. Г., Дерев'янка Ю. М. (ред.) «Сталий розвиток» — Суми: Університетська книга, 2026 — розділ «Міжнародний вимір»
- Підготовка комплексного аналітичного завдання: аналіз виконання Україною зобов'язань за Паризькою угодою
- Підготовка презентації: «Зелений курс ЄС та його вплив на Україну» (10–12 слайдів)
- Систематизація матеріалу модуля для підготовки до контролю

Очікуваний результат: студент вміє характеризувати систему міжнародних екологічних угод, аналізувати зобов'язання України за Паризькою угодою та оцінювати вплив «Зеленого курсу» ЄС.

Сталий розвиток та еколого-економічна безпека

Тема 4.1

Еколого-економічна безпека: сутність, складові, загрози. Екологічні ризики підприємницької діяльності та методи управління ними.

Тема 4.2

Управління відходами та ресурсна ефективність. Ієрархія поводження з відходами, промислова симбіоза, інструменти «зеленої» економіки.

Тема 4.3

Еколого-економічне планування і прогнозування. Екологічна складова стратегій розвитку, зелені інвестиції, ESG-інтеграція в управління.

Тема 4.4

Ефективність природокористування та стратегічний еколого-економічний розвиток. Показники ефективності, «зелені» індикатори, планування розвитку.

Тема 4.1 — Лекційний матеріал

Еколого-економічна безпека та управління екологічними ризиками

Лекція 15 (2 год.): Еколого-економічна безпека: поняття, рівні (підприємства, регіону, держави), складові (ресурсна, атмосферна, водна, ґрунтова, технологічна безпека). Індикатори еколого-економічної безпеки. Загрози: природні (кліматичні зміни, стихійні лиха) та антропогенні (промислове забруднення, виснаження ресурсів, відходи).

Екологічні ризики: класифікація (природні/техногенні, систематичні/несистематичні). Методи управління: ідентифікація, оцінка (матриця «ймовірність×вплив»), реагування (унікнення, зниження, передача через екологічне страхування, прийняття). Воєнно-екологічні ризики в умовах збройного конфлікту.

Антикризове еколого-економічне управління

Ознаки та стадії еколого-економічної кризи. Антикризові заходи: оперативні (ліквідація наслідків забруднення, аварійні природоохоронні заходи) та стратегічні (реструктуризація виробництва, перехід на «зелені» технології). Екологічне відновлення (remediation): поняття, підходи.

- Показники фінансової стійкості з урахуванням екологічних зобов'язань
- Екологічне страхування як інструмент захисту від ризиків
- Відновлення природного середовища після техногенних аварій

Тема 4.1 – Практичне заняття та СРС

Практичне заняття (2 год.)

Завдання 1. Ідентифікація та оцінка екологічних ризиків підприємства: складання карти ризиків (матриця «ймовірність × вплив») для умовного підприємства ІТ-сектору. Розробка заходів реагування.

Завдання 2. Розрахунок індикаторів еколого-економічної безпеки регіону за умовними даними. Оцінка рівня безпеки та виявлення загроз.

Завдання 3. Кейс: розробка плану екологічного відновлення для підприємства, що завдало збитків навколишньому середовищу. Обґрунтування запропонованих заходів.

Самостійна робота (5 год.)

- Опрацювання Закону України «Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року»
- Підготовка аналітичної записки: «Екологічна безпека підприємств в умовах воєнного стану в Україні»
- Ознайомлення з матеріалами Держекоінспекції щодо порушень природоохоронного законодавства
- Підготовка таблиці «Методи управління екологічними ризиками: переваги та обмеження»

Очікуваний результат: студент вміє ідентифікувати та оцінювати екологічні ризики, розробляти антикризові заходи в сфері природокористування та діагностувати стан еколого-економічної безпеки.

Тема 4.2 — Лекційний матеріал

Управління відходами та ресурсна ефективність

Лекція 16–17 (4 год.): Відходи як еколого-економічна проблема: класифікація відходів (за походженням, небезпечністю, агрегатним станом). Ієрархія поводження з відходами (waste hierarchy): запобігання → повторне використання → переробка → відновлення енергії → захоронення. Законодавство України про відходи.

Ресурсна ефективність: поняття, показники (матеріало-, водо-, енергоємність). Промислова симбіоза: принципи обміну ресурсами між підприємствами. Поводження з електронними відходами (e-waste): актуальна проблема IT-сектору. Директива ЄС WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment).

Циркулярна економіка на практиці

Інструменти циркулярної економіки: розширена відповідальність виробника (EPR), екодизайн, «зелені» закупівлі. Економіка замкненого циклу: приклади впровадження у виробництві та IT-секторі. Зелені бізнес-моделі: product-as-a-service, платформи спільного використання.

Ключові формули

- Коефіцієнт утилізації відходів = $\frac{\text{Обсяг утилізованих відходів}}{\text{Загальний обсяг відходів}}$
- Матеріалоємність = $\frac{\text{Витрати матеріалів}}{\text{Обсяг продукції}}$
- Енергоємність ВВП = $\frac{\text{Споживання енергії}}{\text{ВВП}}$

Тема 4.2 — Практичне заняття та СРС

Практичне заняття (2 год.)

Задача 1. Розрахунок показників ресурсної ефективності підприємства (матеріало-, водо-, енергоємність) та динаміки їх зміни за два роки. Виявлення резервів підвищення ефективності.

Задача 2. Аналіз системи поводження з електронними відходами в Україні: визначення обсягів, проблем та можливих рішень із застосуванням ієрархії відходів.

Задача 3. Кейс: оцінка доцільності переходу умовного підприємства до циркулярної моделі — аналіз витрат і очікуваного еколого-економічного ефекту.

Самостійна робота (5 год.)

- Опрацювання Закону України «Про відходи» та Закону «Про управління відходами» від 20.06.2022 № 2320-IX
- Підготовка реферату: «Електронні відходи в Україні: масштаби проблеми та шляхи вирішення» (3–4 сторінки)
- Аналіз досвіду впровадження принципів циркулярної економіки в IT-компаніях світу
- Розв'язання задач на розрахунок показників ресурсної ефективності (5 задач)

Очікуваний результат: студент вміє розраховувати показники ресурсної ефективності, характеризувати ієрархію поводження з відходами та принципи циркулярної економіки.

Тема 4.3 — Лекційний матеріал

Еколого-економічне планування, прогнозування та зелені інвестиції

Лекція 18 (2 год.): Еколого-економічне планування: поняття, рівні (підприємство, регіон, держава), види (стратегічне, тактичне, оперативне). Стратегічна екологічна оцінка (CEO). Екологічна складова державних і регіональних стратегій розвитку України. Система «зелених» показників та екологічна складова Національного рейтингу.

Зелені інвестиції: поняття, класифікація. Зелені облигації (green bonds): стандарти GBP (Green Bond Principles). ESG-інвестування: критерії E (Environmental), S (Social), G (Governance). Вплив ESG-рейтингу на вартість капіталу та доступ до фінансування. Роль фінансових інформаційних систем в ESG-звітності.

Планування розвитку з урахуванням екологічного чинника

Інтеграція екологічних цілей у корпоративні стратегії: «зелені» KPI. Система збалансованих показників (BSC) з екологічною перспективою. Звітність зі сталого розвитку за GRI Standards. Цифрові платформи для ESG-моніторингу та звітності.

- Перспективи BSC: фінансова, клієнтська, внутрішніх процесів, навчання і розвитку + екологічна
- «Зелені» KPI: питоме споживання енергії, викиди CO₂ на одиницю продукції
- Стратегічний контроль за екологічними цілями

Тема 4.3 — Практичне заняття та СРС

Практичне заняття (2 год.)

Завдання 1. Розробка системи «зелених» KPI для умовного IT-підприємства: визначення екологічних цілей, показників, цільових значень та заходів реалізації.

Завдання 2. Аналіз ESG-рейтингу обраної компанії за відкритими даними: оцінка екологічної складової та порівняння з галузевим бенчмарком.

Завдання 3. Підсумкова дискусія: «Чи є «зелені» інвестиції вигідними для українських підприємств в умовах сучасного ринку?»

Самостійна робота (5 год.)

- Опрацювання підручника: Мельник Л. Г., Дерев'янка Ю. М. (ред.) «Сталий розвиток» — розділ «Стратегічне планування»
- Підготовка комплексного аналітичного завдання: оцінка еколого-економічної ефективності природокористування обраного підприємства за системою «зелених» показників
- Підготовка презентації: «ESG-стратегія обраної компанії IT-сектору» (10–12 слайдів)
- Систематизація матеріалу курсу для підготовки до заліку

Очікуваний результат: студент вміє розробляти системи «зелених» KPI, аналізувати ESG-звітність, інтегрувати екологічні цілі в корпоративне стратегічне планування.

Тема 4.4 — Лекційний матеріал

Ефективність природокористування та стратегічний еколого-економічний розвиток

Лекція 19–20 (4 год.): Ефективність природокористування: поняття, види (ресурсна, екологічна, соціальна, економічна). Система показників ефективності природокористування: природоємність ВВП, питомі викиди забруднювачів, частка «зеленої» енергетики, коефіцієнт відтворення природних ресурсів. Методи оцінки: порівняльний, динамічний, факторний аналіз.

Еколого-економічні стратегії розвитку: концепція «зеленого» зростання (OECD), стратегія декарбонізації, стратегія кліматичної нейтральності. Стратегічне планування природокористування: рівні, інструменти, горизонти. Цифрова трансформація управління природокористуванням: ролі ERP, GIS та Big Data.

Планування розвитку природокористування

Система планів у сфері природокористування: стратегічний план (5–10 років), середньостроковий (3–5 років), щорічний план природоохоронних заходів. Інструменти реалізації: «зелені» стандарти, екологічні угоди, добровільні ініціативи. Цифрові платформи управління природокористуванням.

- Природоємність ВВП = Використання природних ресурсів / ВВП
- Коефіцієнт декарбонізації = Δ Використання ресурсів / Δ ВВП
- «Зелені» індикатори OECD для порівняльного аналізу

Тема 4.4 — Практичне заняття та СРС

Практичне заняття (2 год.)

Завдання 1. Розрахунок комплексного показника ефективності природокористування за системою часткових показників. Порівняльний аналіз природоємності ВВП України та країн ЄС.

Завдання 2. Розробка стратегічного плану розвитку природокористування умовного підприємства ІТ-сектору: визначення «зелених» цілей, КРІ та заходів реалізації.

Завдання 3. Підсумкова дискусія: «Які стратегії «зеленого» розвитку є найбільш актуальними для ІТ-підприємств України в сучасних умовах?»

Самостійна робота (5 год.)

- Опрацювання Стратегії державної екологічної політики України на 2030 рік (zakon.rada.gov.ua)
- Підготовка комплексного аналітичного завдання: оцінка ефективності природокористування в Україні за системою «зелених» індикаторів OECD
- Підготовка презентації: «Еколого-економічна стратегія розвитку обраного підприємства» (10–12 слайдів)
- Систематизація матеріалу всього курсу для підготовки до підсумкового заліку

Очікуваний результат: студент вміє оцінювати ефективність природокористування, розробляти стратегічні плани розвитку з екологічною складовою та визначати «зелені» КРІ для моніторингу їх виконання.

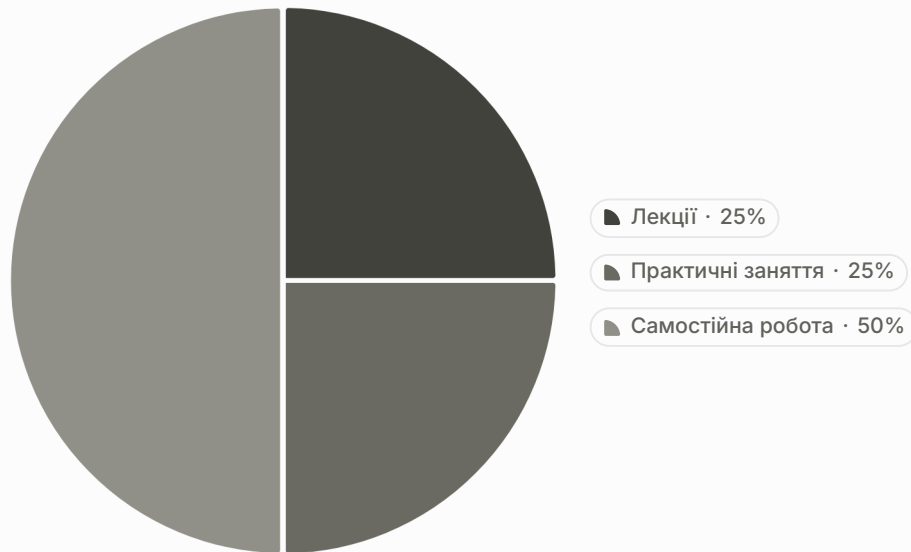
Розподіл навчального часу – 120 годин

Модуль	Тема	Лекції (год.)	Практичні (год.)	СРС (год.)
Модуль 1	Тема 1.1 – Предмет і завдання	2	2	5
	Тема 1.2 – Взаємодія суспільства та природи	2	2	5
	Тема 1.3 – Сталий розвиток	2	2	5
Модуль 2	Тема 2.1 – Оцінка природних ресурсів	4	2	5
	Тема 2.2 – Земельні та водні ресурси	2	2	5
	Тема 2.3 – Мінеральні, лісові, рекреаційні	2	2	5
	Тема 2.4 – Природоохоронні витрати	4	2	5
Модуль 3	Тема 3.1 – Держ. регулювання	4	2	5
	Тема 3.2 – Екологічне оподаткування	2	2	5
	Тема 3.3 – Екоменеджмент та аудит	2	2	5
	Тема 3.4 – Міжнародне співробітництво	2	2	5
Модуль 4	Тема 4.1 – Еколого-екон. безпека	2	2	5
	Тема 4.2 – Управління відходами	4	2	5
	Тема 4.3 – Зелені інвестиції та ESG	2	4	5
	Тема 4.4 – Ефективність та стратегія	4	2	5
Разом		30	30	60



Загальний обсяг: **120 годин = 4 кредити ЕКТС**. Підсумковий контроль – залік. Розподіл є орієнтовним і може коригуватися відповідно до специфіки навчального процесу.

Структура навчального часу



Коментар до розподілу

Загальний обсяг — **120 годин (4 кредити ЄКТС)** — розподілено між трьома формами роботи для забезпечення балансу між теорією та практикою.

Лекції — 30 год. (25%)

Системне подання ключового теоретичного матеріалу з використанням наочних схем, таблиць і прикладів із природоохоронної та еколого-економічної практики.

Практичні — 30 год. (25%)

Відпрацювання навичок, розв'язання задач, аналіз кейсів, дискусії та захист міні-проектів з тематики природокористування.

Самостійна робота — 60 год. (50%)

Поглиблене вивчення, підготовка завдань, робота з джерелами. Самостійна робота становить **50% обсягу дисципліни**.

Самостійна робота студентів — Детальний опис



Опрацювання літератури

Поглиблене вивчення теоретичного матеріалу за підручниками з економіки природокористування (Кучер Л. Ю., Мельник Л. Г. та ін.), нормативно-правовими актами (Закон про охорону НПС, Податковий кодекс, Водний і Земельний кодекси), науковими статтями у фахових виданнях. Студент конспектує ключові положення, виділяє головні поняття та порівнює підходи різних авторів.



Індивідуальні завдання

Виконання розрахункових завдань (плата за ресурси, екологічний податок, ефективність природоохоронних заходів); аналітичних завдань (порівняльний аналіз природокористування, структура екологічних витрат); творчих завдань — есе, аналітичні записки, міні-дослідження з актуальних питань довкілля.



Робота з інформаційними ресурсами

Опрацювання офіційних сайтів: Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів (merp.gov.ua), Держстату (ukrstat.gov.ua), Верховної Ради (zakon.rada.gov.ua), Держгеокадастру (land.gov.ua), ДПС (tax.gov.ua). Аналіз статистичних звітів і актуальної інформації для навчальних завдань.



Підготовка до занять

Підготовка до практичних занять (опрацювання умов задач, повторення теорії); підготовка до тестувань (ключові терміни та формули); підготовка до контрольних робіт за кожним модулем (систематизація знань, типові задачі).

Форми контролю знань

1

Поточний контроль

Завдання: розрахункові та аналітичні вправи за темами змістовного модуля. Оцінюються регулярність виконання завдань, якість відповідей і рівень засвоєння матеріалу. Поточний контроль формує накопичувальну оцінку протягом семестру. Проводиться після кожної теми у формі тестування (10–15 питань) або усного опитування.

2

Проміжний контроль

Самостійна робота — комплексне ситуаційне завдання або реферат, які охоплюють теми змістовних модулів (теоретичні питання, розрахункові задачі, аналіз еколого-економічних показників). Оцінюються повнота відповіді, правильність розрахунків та обґрунтованість висновків. Проводиться після завершення кожного змістовного модуля.

3

Підсумковий контроль — Залік

Залік відповідно до навчального плану. Форма проведення — тестування. Підсумкова оцінка враховує результати поточного, проміжного та підсумкового контролю відповідно до встановленої шкали: **100-бальна система** з переведенням у національну шкалу та ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F).

Методи викладання

Викладання дисципліни «Економіка природокористування» поєднує класичні академічні та інтерактивні методи, що забезпечує формування не лише міцної теоретичної бази, а й практичних навичок, необхідних для майбутньої професійної діяльності фахівців з інформаційних систем у сфері фінансів, обліку та управління природокористуванням.

Лекції

Системне подання теоретичного матеріалу з використанням наочних схем, таблиць і прикладів із еколого-економічної практики; студенти ведуть конспекти та задають уточнювальні запитання.

Кейс-стаді

Аналіз реальних еколого-економічних ситуацій підприємств та регіонів; студенти виявляють проблему, пропонують рішення та обґрунтовують висновки.

Практичні задачі

Розрахункові вправи за темами (визначення екологічних збитків, платежів за ресурси, ефективності природоохоронних заходів); відпрацювання алгоритмів розв'язання.

Дискусії

Обговорення актуальних еколого-економічних проблем (кліматичні зміни, «зелений» перехід, управління відходами, ESG-звітність); розвиток критичного мислення та аргументації.

Нормативні документи

Опрацювання природоохоронного та ресурсного законодавства, Податкового кодексу (екологічний податок), міжнародних угод; формування навичок роботи з правовою базою.

Самостійне дослідження

Підготовка аналітичних записок, міні-рефератів і презентацій з природоохоронної тематики; розвиток навичок самостійного пошуку та систематизації інформації.



Усі методи спрямовані на формування компетентностей, передбачених освітніми програмами спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія».

Рекомендована література та ресурси

Підручники та навчальні посібники (2022–2026 рр.)

1

Кучер Л. Ю., Кучер А. В.
Економіка природокористування : навч. посіб. 2-е вид. перероб. і доп. — Харків : Державний біотехнологічний університет, 2024.

2

Мельник Л. Г., Дерев'янка Ю. М. (ред.)
Сталий розвиток : підручник. — Суми : Університетська книга, 2026. — 332 с.

3

Логінова А. О., Яценко В. С.
Екологічний менеджмент та економіка природокористування : навчальна програма. — К. : Інститут педагогіки НАПН України, 2022.

4

Мись'ків Г. В., Пасінович І. І.
Сталий розвиток і соціальна відповідальність в умовах війни в Україні. Вісник НУ «Львівська політехніка». Серія «Проблеми економіки та управління». — 2023. — Т. 7, № 1. — С. 21–36.

5

Петролюк Ю., Гребенюк Н.
Сталий розвиток як стратегічна перевага для підприємства. Економіка та суспільство. — 2024. — № 68. DOI: 10.32782/2524-0072/2024-68-148.

6

Якименко І. Л., Петрашко Л. П.
Стратегія сталого розвитку: Європейські горизонти. — Київ : НУХТ, 2022. — 337 с.

7

Юхименко П. І., Батажок С. Г., Янович Н. В.
«Зелена» економіка та сталий розвиток: виклики і перспективи для України. Економіка та управління АПК. — 2023. — № 2. — С. 29–44.

8

Стороженко О., Васюренко О.
Стратегічні орієнтири сталого розвитку України в умовах кризових змін. Сталий розвиток економіки. — 2026. — № 2(59). — С. 235–243. DOI: 10.32782/2308-1988/2026-59-32.

Нормативно-правова база

- **Закон «Про охорону навколишнього природного середовища»**
zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12
- **Податковий кодекс України, Розділ VIII «Екологічний податок»**
zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17
- **Закон «Про оцінку впливу на довкілля» від 23.05.2017 № 2059-VIII**
zakon.rada.gov.ua/laws/show/2059-19
- **Закон «Про управління відходами» від 20.06.2022 № 2320-IX**
zakon.rada.gov.ua/laws/show/2320-20

Офіційні ресурси та фахові видання

Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів mepr.gov.ua	Державна служба статистики ukrstat.gov.ua
Верховна Рада України zakon.rada.gov.ua	Державна екологічна інспекція dei.gov.ua
Держгеокадастр land.gov.ua	Журнал «Економіка природокористування» nfv.ukrintei.ua
Журнал «Економіка та суспільство» economyandsociety.in.ua	