


**СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЧНОГО ЗАХИСТУ ТА
СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЙ:**

**методичні рекомендації
до виконання індивідуальних завдань**

Запоріжжя 2025



УДК 502/504:620.9(477) (072)
С89

Рекомендовано Науково-методичною радою
ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»
(протокол №1 від «24» жовтня 2025 р.)

Укладач

Накемпій О.К., старший викладач

С89 **Сучасні проблеми екологічного захисту та сталого розвитку територій** : методичні рекомендації до виконання індивідуальних завдань / уклад. О. К. Накемпій. Запоріжжя : ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», 2025. 24 с.

Методичні рекомендації до виконання індивідуальних завдань з дисципліни «Сучасні проблеми екологічного захисту та сталого розвитку територій» включають інформацію щодо змісту та вихідних даних; містить перелік основної та додаткової літератури, критерії оцінювання індивідуального завдання, вимоги до його оформлення, включаючи зразок титульної сторінки.

УДК 502/504:620.9(477) (072)

© ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», 2025



ЗМІСТ

Вступ	4
1. Методичні рекомендації щодо виконання індивідуальних завдань здобувачами вищої освіти	5
1.1 Змістовий модуль 1. Екологічні проблеми сучасності. Завдання до індивідуальної роботи 1 «Аналіз та оцінка впливу техногенних систем на довкілля».	5
1.2 Змістовий модуль 2. Засади сталого розвитку. Завдання до індивідуальної роботи 2. Актуальні проблеми та перспективи реалізації принципів сталого розвитку в Україні та світі.	11
2. Вимоги до оформлення індивідуального завдання	18
3. Подання на перевірку індивідуального завдання та критерії оцінювання	23
4. Перелік рекомендованих джерел	24
Додаток А. Приклад оформлення титульного листа	26
Додаток Б. Приклади оформлення бібліографічного опису у списку використаних джерел відповідно до Національного стандарту України ДСТУ 8302:2015	27




Вступ

Сучасний етап розвитку суспільства характеризується зростанням масштабів техногенного навантаження на довкілля, інтенсивними процесами урбанізації та активним використанням природних ресурсів, що призводить до виникнення складних екологічних проблем. У цих умовах особливої актуальності набувають питання екологічного захисту територій та реалізації принципів сталого розвитку, які спрямовані на забезпечення гармонійної взаємодії між суспільством, економікою та природним середовищем.

Дисципліна «Сучасні проблеми екологічного захисту та сталого розвитку територій» є важливою складовою підготовки фахівців різного профілю та сприяє формуванню у студентів системного бачення глобальних і локальних екологічних викликів, а також практичних навичок аналізу, оцінки та управління станом довкілля.

Метою виконання індивідуальних завдань є поглиблення теоретичних знань студентів з актуальних проблем екологічного захисту та сталого розвитку, формування аналітичних і дослідницьких компетентностей, вміння застосовувати сучасні методи оцінки впливу техногенних систем на навколишнє середовище, розробляти пропозиції щодо зниження екологічних ризиків і підвищення екологічної безпеки територій.

Методичні вказівки містять структуру індивідуальних завдань, вимоги до їх виконання та оформлення, приклади тем, вихідні дані, а також критерії оцінювання результатів. Вони призначені для самостійної роботи студентів і покликані сприяти розвитку екологічного мислення, відповідальності за стан довкілля та практичному засвоєнню принципів сталого розвитку.



1 МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИКОНАННЯ ІНДІВІДУАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ ЗДОБУВАЧАМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Робочою програмою дисципліни додатково передбачено виконання наступних індивідуальних завдань:

1.1 Змістовий модуль 1. Екологічні проблеми сучасності

Завдання №1. Аналіз та оцінка впливу техногенних систем на довкілля.


Мета завдання: продемонструвати здатність здійснювати системний аналіз впливу техногенних систем на довкілля, ідентифікувати основні екологічні ризики, формувати науково обґрунтовані висновки та пропонувати практичні заходи щодо зменшення негативного впливу на природне середовище в контексті забезпечення сталого розвитку.

Теоретичні відомості

Техногенні системи являють собою сукупність технічних засобів, технологічних процесів та інфраструктурних об'єктів, створених людиною з метою забезпечення соціально-економічних потреб. До них належать енергетичні комплекси, промислові підприємства, транспортна інфраструктура, гірничодобувні виробництва, а також житлово-комунальне господарство. Хоча функціонування техногенних систем є необхідним для розвитку суспільства, воно водночас супроводжується значним екологічним навантаженням на природне середовище.

Вплив техногенних систем на довкілля проявляється у багатьох формах. Одним із найбільш суттєвих чинників є забруднення атмосферного повітря внаслідок викидів оксидів сірки, азоту, вуглецю, пилу та летких органічних сполук. Не менш значущою є проблема скидання стічних вод, що містять органічні та неорганічні домішки, нафтопродукти, важкі метали та інші токсичні речовини, які негативно впливають на якість поверхневих і підземних водних ресурсів. До екологічних наслідків техногенної діяльності належать також деградація ґрунтів, зміни рельєфу і ландшафту, акустичне, теплове та електромагнітне забруднення, накопичення твердих і небезпечних відходів. У сукупності ці процеси призводять до втрати біорізноманіття та зниження стійкості екосистем.

Для комплексної оцінки впливу техногенних систем використовують систему екологічних показників, серед яких основними є якість атмосферного повітря, води та ґрунтів, рівень викидів парникових газів, обсяги утворення та утилізації відходів. Додатково враховуються інтегральні індекси, такі як Environmental Performance Index (EPI), що дозволяють порівнювати екологічний стан різних територій.



Функціонування техногенних систем зумовлює виникнення як локальних, так і глобальних екологічних ризиків. До локальних належать погіршення якості повітря у містах, деградація ґрунтів у промислових регіонах, зростання захворюваності населення. Регіональні ризики включають забруднення річкових басейнів, зменшення біорізноманіття та формування зон екологічного лиха. Глобальні наслідки проявляються у зміні клімату, таненні льодовиків, втраті біологічного різноманіття та збільшенні частоти екологічних катастроф.

Мінімізація негативного впливу техногенних систем можлива за умови дотримання принципів екологічної безпеки та сталого розвитку. Основними підходами є попередження забруднень ще на етапі проектування, впровадження енергоефективних і ресурсозберігаючих технологій, розвиток відновлюваної енергетики, застосування концепції чистого виробництва та замкнених циклів. Важливе значення має впровадження систем екологічного менеджменту (зокрема стандартів ISO 14001), рекультивація порушених земель і відновлення екосистем. Ефективними є також економічні механізми, зокрема принцип «забруднювач платить», який стимулює суб'єктів господарювання до зменшення негативного впливу на довкілля.

Таким чином, комплексний аналіз впливу техногенних систем на навколишнє середовище дозволяє ідентифікувати найбільш небезпечні фактори, оцінити екологічний стан конкретних територій, а також розробити практичні рекомендації щодо його поліпшення. Виконання подібних досліджень сприяє формуванню у студентів екологічного мислення, розвитку навичок управління природоохоронною діяльністю та здатності пропонувати ефективні рішення в контексті забезпечення сталого розвитку.

Завдання. Виконати комплексний аналіз і оцінку впливу техногенних систем на навколишнє середовище з метою ідентифікації можливих негативних наслідків та розробки рекомендацій для покращення стану довкілля за індивідуальною темою. Зробити презентацію та представити результати своєї роботи.

Завдання може включати наступні пункти:

- 1) Аналіз наявних досліджень та публікацій з проблематики завдання.
- 2) Оцінити викиди забруднюючих речовин, використання природних ресурсів, вплив на ландшафт та водні об'єкти, а також інші аспекти, які можуть впливати на довкілля.
- 3) Визначити основні екологічні параметри для оцінки впливу (наприклад, якість повітря, води, ґрунту, викиди парникових газів).
- 4) Визначити можливі ризики та наслідки для природи та суспільства внаслідок функціонування техногенних систем.

5) Розробити рекомендації для зменшення негативного впливу, включаючи технологічні покращення, впровадження зелених технологій, відновлення природних об'єктів тощо.

6) Створити звіт, що містить результати аналізу, оцінку впливу, рекомендації та план дій для покращення ситуації.

7) Список використаних джерел (перелік літератури, даних та Інтернет джерел, які були використані під час дослідження, оформлені відповідно до ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні вимоги та правила складання») див. у Додаток Б.

8) Додатки (за потреби): приклади практик екологічного управління країн світу; додаткові дані, графіки, таблиці тощо

Важливо зазначити, що конкретний план дослідження може варіюватися залежно від теми та обсягу роботи, наявності доступних даних та підходів, які ви хочете застосувати. Перед початком дослідження рекомендується також проконсультуватися з викладачем для отримання конкретних рекомендацій та вказівок щодо планування роботи. Приклад оформлення титульного аркуша див. у Додатку А. Вихідні дані до виконання індивідуального завдання № 1 розміщено в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1.

Вихідні дані до завдання № 1

Варіант	Тема індивідуального завдання
1.	Проблеми забруднення атмосферного повітря в урбанізованих територіях та шляхи їх подолання.
2.	Раціональне використання водних ресурсів у контексті сталого розвитку.
3.	Проблема утилізації твердих побутових відходів: сучасні методи та перспективи.
4.	Вплив зміни клімату на екосистеми та соціально-економічний розвиток регіонів.
5.	Роль відновлюваних джерел енергії у зниженні екологічних ризиків.
6.	Екологічна безпека промислових територій: проблеми та рішення.
7.	Зелена економіка як інструмент сталого розвитку.
8.	Біорізноманіття як основа екологічної стабільності територій.
9.	Міжнародний досвід екологічного менеджменту та можливості його застосування в Україні.
10.	Розвиток екологічного транспорту у містах як чинник зниження рівня забруднення повітря.
11.	Вплив урбанізації на стан ґрунтів і сучасні методи їх захисту.
12.	Сучасні підходи до рекультивації земель, порушених гірничодобувною діяльністю.

Варіант	Тема індивідуального завдання
13.	Використання геоінформаційних систем (ГІС) у моніторингу довкілля.
14.	Екологічні ризики, пов'язані з енергетикою: атомна, теплова та альтернативна.
15.	Аналіз негативного впливу електронних відходів та електроніки на навколишнє середовище
16.	Екологічна освіта і культура як фактори забезпечення сталого розвитку.
17.	Проблема пластикового забруднення: шляхи зменшення та альтернативи.
18.	Адаптація міст до зміни клімату: сучасні практики та інноваційні рішення.
19.	Зелені зони у містах: їх роль у зниженні екологічних ризиків.
20.	Екологічні аспекти розвитку туризму: виклики та перспективи.
21.	Екологічна етика та корпоративна соціальна відповідальність



1.2 Змістовий модуль 2. Засади сталого розвитку

Завдання № 2. Актуальні проблеми та перспективи реалізації принципів сталого розвитку в Україні та світі.

Мета завдання: дослідження сучасних аспектів сталого розвитку на глобальному, національному та локальному рівнях, виявлення актуальних проблем для України та окремих регіонів, а також аналіз зарубіжного досвіду для формування практичних рекомендацій щодо удосконалення національної політики сталого розвитку.

Завдання. Виконати комплексний аналіз проблем та перспектив реалізації принципів сталого розвитку на глобальному, національному та локальному рівнях з метою виявлення актуальних викликів та розробки рекомендацій щодо покращення політики та практик сталого розвитку.

Теми для завдання 2:

1. Провести аналіз цілей сталого розвитку (ЦСР ООН) та визначити, які з них є найбільш актуальними для України.
2. Дослідити, які локальні проблеми сталого розвитку існують у вашому місті/регіоні, та запропонувати шляхи їх вирішення.
3. Порівняти політику сталого розвитку в Україні та одній з країн ЄС.

Студент може запропонувати власну тему індивідуального завдання у рамках дисципліни «Сучасні проблеми екологічного захисту та сталого розвитку територій», якщо вона відповідає загальній тематиці сталого розвитку.

За результати проведеного дослідження необхідно підготувати письмовий звіт та презентацію, у якій представити результати дослідження. Приклад оформлення титульного аркуша див. у Додатку А.

2 ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ІНДІВІДУАЛЬНОГО ЗАВДАННЯ

Мовою індивідуального завдання здобувачів вищої освіти є державна мова.

Текст кожного індивідуального завдання здобувача розміщується на сторінці книжкової орієнтації, яка обмежується полями: лівим – 30 мм, правим – 10 мм, верхнім – 20 мм, нижнім – 20 мм. Для великих таблиць і рисунків допускається альбомна орієнтація сторінок, на яких вони розміщені. Текст роботи друкується шрифтом Arial, кеглем 14 з полуторним міжрядковим інтервалом. При оформленні роботи не використовується підкреслений шрифт.


Робота починається з титульного аркуша (додаток А). За титульним аркушем розміщують послідовно: зміст індивідуальної роботи, розділи роботи, висновки, список використаних джерел та додатки (за необхідністю).

Нумерація сторінок має бути наскрізною, починаючи з титульного аркуша і до останньої сторінки, арабськими цифрами у нижньому правому кутку сторінки без крапки в кінці. Титульний аркуш вважається першою сторінкою і номер на ньому не проставляється. Якщо у роботі є додатки, їх необхідно також пронумерувати.

Зміст містить найменування та номери початкових сторінок всіх розділів та підрозділів роботи. Назви розділів та підрозділів у змісті і тексті індивідуальної роботи мають бути тотожними. Вступ, кожний розділ і висновки, які розміщуються у вказаній послідовності, починають з нової сторінки. Заголовки структурних частин індивідуальної роботи – ЗМІСТ, ВСТУП, РОЗДІЛ, ВИСНОВКИ, СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ, ДОДАТКИ – друкуються великими літерами по центру сторінки. Заголовки підрозділів пишуться або друкуються маленькими літерами (крім першої великої) з абзацу. Крапка в кінці заголовка не ставиться. Якщо заголовок складається з двох і більше речень, їх розділяють крапкою. Перенесення слів у заголовку не допускається.

Абзацний відступ має бути однаковим впродовж усього тексту і дорівнювати п'яти знакам. Відстань між заголовком і подальшим чи попереднім текстом має бути не менше, ніж два інтервали.

У межах розділу новий підрозділ починають на тій сторінці, де закінчився попередній підрозділ. При цьому назву підрозділу не можна розміщувати в кінці однієї сторінки, а текст підрозділу розпочинати на наступній. Сторінки роботи мають бути заповнені текстом повністю. Виняток складають останні сторінки вступу, розділів, висновків, списку використаних джерел, наповненість яких не може складати менше третини площі сторінки. Якщо розмір рисунка чи таблиці, що наводяться в тексті, не дозволяє розмістити їх на вільній площі безпосередньо в кінці сторінки, то на них здійснюється посилання, і на цій же сторінці продовжується текст. Сам рисунок чи таблиця наводиться на початку наступної сторінки, при цьому таблицю чи рисунок необхідно



розташовувати після завершення абзацу. Розділ чи підрозділ не може завершуватися рисунком чи таблицею. Після них обов'язково повинен бути пояснюючий текст чи інша узагальнююча інформація.

Текст основної частини індивідуального завдання поділяється на розділи, підрозділи, пункти та підпункти згідно з планом. Розділи позначаються арабськими цифрами без знаку №. Номер розділу проставляють після слова «РОЗДІЛ». Після номера крапку не ставлять. Потім із нового рядка великими літерами друкують заголовок розділу.

Підрозділи нумерують у межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, між якими ставлять крапку. У кінці номера підрозділу повинна стояти крапка, наприклад, «2.3.» (третій підрозділ другого розділу). Потім у тому ж рядку йде заголовок підрозділу. ЗМІСТ, ВСТУП, ВИСНОВКИ, СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ, ДОДАТКИ не нумерують.

Текстова частина індивідуальної роботи має бути стилістично опрацьованою. Стиль викладання – науковий, чіткий, стриманий, без вияву емоцій. Доцільно вживати неозначено-особові та безособові речення. Наприклад: «Для кореляційного аналізу сукупності даних доцільно застосувати метод рангової кореляції, оскільки досліджувані сукупності не піддаються нормальному закону розподілу і мають невелику розмірність».

Цифровий матеріал, як правило, подається в таблицях. Для таблиць використовується шрифт 12 pts Arial або Times New Roman через одинарний міжрядковий інтервал. За змістом таблиці поділяються на аналітичні та неаналітичні. Аналітичні таблиці є результатом обробки й аналізу цифрових показників. Як правило, після таких таблиць робиться узагальнення про нове (виведене самим здобувачем) знання, яке вводиться до тексту словами: «дані табл. 1.3 вказують на...», «дані табл. 2.1 свідчать про те, що...». Зазвичай такі таблиці сприяють виявленню і формулюванню певних тенденцій і закономірностей. До неаналітичних таблиць вміщують здебільшого необроблені статистичні дані, необхідні лише для подання інформації або констатації певного стану об'єкта дослідження. Кожна таблиця повинна мати тематичний заголовок, що відображає її зміст. Всі таблиці слід нумерувати. Праворуч перед тематичним заголовком з великої літери пишуть слово «Таблиця» та її порядковий номер. Знак «№» перед цифрою не ставиться. Номер таблиці складається з номера розділу і порядкового номера таблиці в цьому розділі. Наприклад: Таблиця 2.1 (перша таблиця другого розділу). Слово «Таблиця» та її номер виконують курсивом. Нижче з великої літери симетрично до тексту пишеться назва таблиці. Назву друкують маленькими літерами (крім першої – великої) напівжирним шрифтом. Крапка в кінці назви не ставиться (рис. 2.1).

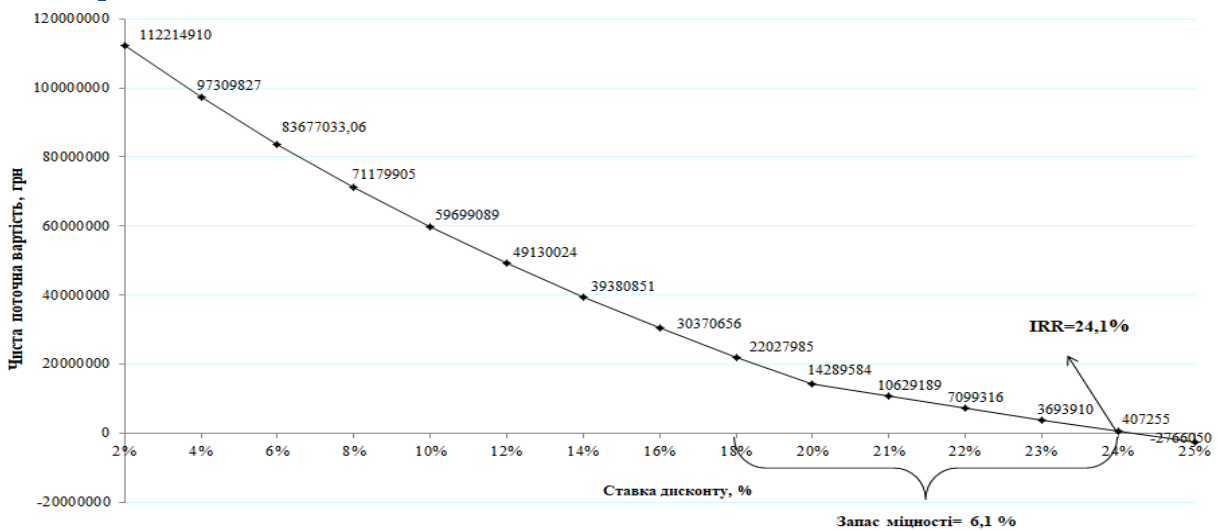


Рисунок 2.2 – Графічне знаходження внутрішньої норми прибутковості екологічного проекту

Джерело: побудовано автором на основі рекомендацій за матеріалами [9-11] та власних розрахунків.

Рисунки додатків нумеруються у межах кожного конкретного додатка та складаються з букви, що позначає додаток та порядкового номера. Назви рисунків розміщують безпосередньо після рисунка після їхніх номерів з абзацного відступу, вирівнювання тексту по ширині. За необхідності рисунки доповнюють пояснювальними даними (підрисунковий підпис). Якщо на рисунку зображується діаграма, кожна її вісь повинна мати назву або позначати розмірність.

Рисунки повинні бути зроблені за допомогою офісних програм чи графічних редакторів.

Рисунки, а також таблиці розміщуються таким чином, щоб їх можна було читати без повороту тексту чи з поворотом за годинниковою стрілкою. Формули розташовують безпосередньо після тексту, в якому вони згадуються, посередині сторінки. Вище і нижче кожної формули повинно бути залишено не менше одного вільного рядка. Формули, на які є посилання в тексті, нумеруються в межах розділу арабськими цифрами. Номер формули складається з номера розділу та порядкового номера формули, відокремлених крапкою, наприклад: формула (2.1) – перша формула другого розділу. Номер формули зазначають на рівні формули в круглих дужках у крайньому правому положенні на рядку. У разі посилання в тексті на формулу необхідно вказати її повний номер в дужках. Після формули пишуть слово «де» і розшифровують позначення словами в такій послідовності, в якій вони подані у формулі. Після слова «де» двокрапка не ставиться. Пояснення значення кожного символу чи числового коефіцієнта слід подавати з нового рядка:


$$R = \frac{F - B}{N - B} * 100\% \quad (2.1)$$

де R – частковий показник результативності члена команди екопроекту; F – фактичний результат роботи члена команди екопроекту, балів; B – база (вихідна точка, від якої відраховується результат – найгірше значення), балів; N - норма (рівень, який в обов'язковому порядку повинен бути досягнутий з урахуванням всіх обставин), балів.

Посилання в тексті представляють собою порядковий номер джерела, через кому – номер сторінки, на яку посилається автор, взяті в квадратні скобки, наприклад: [12, с.36]. При використанні цитати з певного джерела в тексті вказують автора і наводять уривок за правилами прямої мови також з обов'язковим посиланням на джерело. Якщо текст не наводиться дослівно, а викладається власними словами, то обов'язково має бути збережений його зміст. Бібліографічні описи посилань у списку наводять відповідно до ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні вимоги та правила складання». Приклади оформлення списку використаних джерел наведені в Додатку Б. Додатки слід розташовувати в порядку появи посилань на них в тексті індивідуальної роботи. Кожний додаток починають з нової сторінки. Він повинен мати тематичний заголовок, надрукований вгорі малими літерами з першої великої симетрично відносно тексту сторінки. Посередині рядка над заголовком малими літерами з першої великої повинно бути надруковано слово «Додаток __» і велика літера, що позначає додаток. Додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ъ (наприклад, додаток А). Додатки повинні мати спільну з рештою індивідуальної роботи наскрізну нумерацію сторінок. Крім того, на другій та подальших сторінках додатку потрібно у верхньому куті праворуч вказати «продовження додатку ...». Посилання на додатки в текстовій частині роботи є обов'язковим. Рисунки, таблиці, формули, що є у тексті додатка, слід нумерувати в межах кожного додатка..



3 ПОДАННЯ НА ПЕРЕВІРКУ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ РОБОТИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Індивідуальні завдання виконуються самостійно у зручний для студента час. Підготовлене есе у вигляді файлу *.docx, або *.pdf розміщується у відповідному розділі дисципліни в Moodle і перевіряється протягом тижня після завершення терміну подачі або раніше. Індивідуальні завдання передбачають їх публічний захист в рамках академічної групи (із підготуванням презентаційного матеріалу та доповіді). Оскарження оцінки може бути здійснене на останньому практичному занятті модуля.

Максимальна оцінка за індивідуальне завдання 15 балів, яка складається з 10 балів за завдання і 5 балів за захист роботи:

- студент виконав вірно завдання за власним варіантом, в якому: правильно визначив проблеми, комплекс факторів, які могли вплинути на їх виникнення, обґрунтував своє бачення теоретичними концепціями або моделями, виконав необхідні розрахунки в разі потреби, представив висновок або власне бачення виходу з проблеми і окреслив можливі перспективи і обмеженість такого рішення; завдання структуровано, викладено діловим, науковим або публіцистичним стилем української мови (10 балів);

- студент під час презентації / захисту завдання демонструє володіння термінологічним апаратом, відповідає на запитання, здатний швидко адаптувати позицію під зміни у вихідному ситуаційному завданні (5 балів);

- використання штучного інтелекту (ШІ) не забороняється, оскільки пропозиції відомих застосунків ШІ суттєво залежать від обміркованої постановки питання і уточнюючих питань; однак в разі, якщо відповідь, отримана з використанням ШІ, не є комплексною або не відповідає за стилем і викладеними позиціями іншим частинам есе або завдання, містить очевидно неправдиву інформацію, то оцінка за цим критерієм знижується.


4 ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

Базові

1. Волошина Н. О. Екологія. Частина I : навч. посіб. 2-ге вид., перероб. та доп. Київ : НПУ імені М.П. Драгоманова, 2020. 243 с.
2. Екологічна безпека та економіка : монографія / М. І. Сокур та ін. Кременчук : ПП Щербатих О. В., 2020. 240 с.
3. Піскунова Л. Е., Прилипко В. А., Зубок Т. О. Безпека життєдіяльності : підручник (стереотипне видання). Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2019. 456 с.
4. Іваненко О., Носачова Ю. Екологічна безпека інженерної діяльності. Київ : Видавничий дім «Кондор», 2020. 212 с
5. Основні засади (стратегія) державної екологічної політики України на період до 2030 року : затв. Законом України від 28.02.2019 р. № 2697-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19#n14> (дата звернення: 20.08.2025).
6. Robson M. G., Toscano W. A., Meng Q., Kaden D. A. Risk Assessment for Environmental Health. 2nd ed. CRC Press, 2022. 400 p. URL: <https://read.kortext.com/inventory/search/2118537>.
7. Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері зміни клімату на період до 2030 року : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 7 грудня 2016 р. № 932-р. Дата оновлення: 30.05.2024. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/878-2017-%D1%80#Text> (дата звернення: 20.08.2025).
8. Рамкова стратегія ЄС із безпеки та здоров'я на роботі на 2021-2027 роки. *Безпека та здоров'я на роботі в мінливому світі праці*. Брюссель, 28.06.2021 р. COM(2021) 323 final. 24 с.
9. Накемпій О. К. Оцінка впливу металургійної промисловості на стан атмосферного повітря та шляхи його зменшення. *Проблеми охорони праці в Україні*. 2023. №39 (1–2). С. 87–93. DOI: <https://doi.org/10.36804/nndipbop.39-1-2.2023.87-93>.
10. Накемпій О. К., Романь А. М. Оцінка екологічних ризиків від технологічних процесів коксохімічного виробництва. *Проблеми охорони праці в Україні*. 2022. № 38 (1-2). С. 49–57. DOI: [https://doi.org/10.36804/nndipbop.38\(1-2\).2022.49-57](https://doi.org/10.36804/nndipbop.38(1-2).2022.49-57).

Додаткові

1. Накемпій О. К., Володченкова Н. В. Перспективні методи очищення стічних вод коксового виробництва. *Проблеми охорони праці, промислової та цивільної безпеки* : матеріали Двадцять восьмої Всеукраїнської науково-методичної конференції (з участю студентів), м. Київ, 17 травня 2023 р. Київ, 2023. С. 120-122.
2. Стратегія сталого розвитку: еколого-економічний аспект : навч. посібник / І. В. Замула та ін. Житомир : ЖДТУ, 2017. 200 с.

- 
3. Волошина Н. О. Загальна екологія та неоекологія : навч. посіб. Київ : НПУ імені М.П. Драгоманова, 2015. 335 с.
 4. Соломенко Л. І., Боголюбов В. М., Волох А. М. Загальна екологія : підручник. Вид. друге випр. і доп. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2018. 352 с.
 5. Загальна екологія : навч. посіб. Вид. друге, виправлене та доповнене. Житомир : Видавництво Державного університету «Житомирська політехніка», 2021. 184 с.
 6. Житова О. П., Романчук Л. Д. Загальна екологія : навч. посіб. Житомир : ЖНАЕУ, 2019. 204 с.
 7. Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2035 року “Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність” : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 18 серпня 2017 р. № 605-р. Дата оновлення: 21.04.2023. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/605-2017-%D1%80> (дата звернення: 20.08.2024).
 8. Белоконь К. В. Аналіз та оцінка екологічних ризиків : навчально-методичний посібник для студентів ЗДІА спеціальності 7.070802 «Прикладна екологія та збалансоване природокористування». Запоріжжя : ЗДІА, 2013. 176 с.

Web-ресурси

1. Агенція з охорони довкілля США (EPA) : веб-сайт. URL: <https://www.epa.gov/indoor-air-quality-iaq/volatile-organic-compounds-impact-indoor-air-quality> (дата звернення: 20.08.2025).
2. Екологія. Право. Людина : веб-сайт. URL: <https://epl.org.ua/announces/pivrichchya-reorganizatsiyi-napivkrokv-ta-napivzahodiv/> (дата звернення: 20.08.2025)..
3. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України : веб-сайт. URL: <https://mepr.gov.ua/> (дата звернення: 20.08.2025).
4. ECOBUSINESS. Екологія підприємства» : журнал : веб-сайт. URL: <https://ecolog-ua.com> (дата звернення: 20.08.2025).
5. Оцінка шкоди довкіллю від російської агресії : Prometheus. URL: <https://prometheus.org.ua/> (дата звернення: 20.08.2025).
6. Програма ООН з навколишнього середовища UNEP : веб-сайт. URL: <https://www.unenvironment.org/> (дата звернення: 20.08.2025).
7. Advances in Environmental Technology (AET) : веб-сайт. URL: <https://aet.irost.ir/> (дата звернення: 20.08.2025).
8. Міністерство освіти і науки України : веб-сайт. URL: <https://mon.gov.ua/> (дата звернення: 20.08.2025).
9. Національна бібліотека України ім. Вернадського : веб-сайт. URL: www.nbuv.gov.ua (дата звернення: 20.08.2025).
10. Національна бібліотека України імені Ярослава Мудрого : веб-сайт. URL: <https://nlu.org.ua/> (дата звернення: 20.08.2025).



11. Kortext : веб-сайт. URL: <https://kortext.com/> (дата звернення: 20.08.2025).
12. Research4life : веб-сайт. URL: <https://portal.research4life.org/> (дата звернення: 20.08.2025).
13. Інституційний репозитарій ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» : веб-сайт. URL: <https://dspace.mipolytech.education/home> (дата звернення: 20.08.2025).
14. Центральна державна науково-технічна бібліотека гірничо-металургійного комплексу України : веб-сайт. URL: <http://cgntb.dp.ua/> (дата звернення: 20.08.2025).



ПРИКЛАД ОФОРМЛЕННЯ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА

ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»
Кафедра безпеки праці та охорони довкілля

ІНДІВІДУАЛЬНЕ ЗАДАННЯ 1 або 2

за освітньою компонентою:

**«Сучасні проблеми екологічного захисту та
сталого розвитку територій»**

за освітньо-професійною програмою першого
(бакалаврського) рівня

Виконав(ла): здобувач(ка) вищої освіти
першого (бакалаврського) рівня
групи _____

(Прізвище, ім'я, по батькові)

Перевірив: _____

(Прізвище, ім'я, по батькові)

Запоріжжя 2025

**ПРИКЛАДИ
ОФОРМЛЕННЯ БІБЛІОГРАФІЧНОГО ОПИСУ
У СПИСКУ ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ
відповідно до Національного стандарту України ДСТУ 8302:2015**

Характеристи ка джерела	Приклад оформлення
Книги: один автор	1. Бичківський О. О. Міжнародне приватне право : конспект лекцій. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 82 с. 2. Бондаренко В. Г. Немеркнуча слава новітніх запорожців: історія Українського Вільного козацтва на Запоріжжі (1917-1920 рр.). Запоріжжя, 2017. 113 с. 3. Бондаренко В. Г. Український вільнокозацький рух в Україні та на еміграції (1919-1993 рр.) : монографія. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 600 с.
Два автори	1. Аванесова Н. Е., Марченко О. В. Стратегічне управління підприємством та сучасним містом: теоретико-методичні засади : монографія. Харків : Щедра садиба плюс, 2015. 196 с. 2. Батракова Т. І., Калюжна Ю. В. Банківські операції : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 130 с. 3. Білобровко Т. І., Кожуховська Л. П. Філософія науки й управління освітою : навч.-метод. посіб. Переяслав-Хмельницький, 2015. 166 с.
Три автори	1. Аніловська Г. Я., Марушко Н. С., Стоколоса Т. М. Інформаційні системи і технології у фінансах : навч. посіб. Львів : Магнолія 2006, 2015. 312 с. 2. Городовенко В. В., Макаренков О. Л., Сантос М. М. О. Судові та правоохоронні органи України : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 206 с.
Чотири і більше авторів	1. Науково-практичний коментар Кримінального кодексу України : станом на 10 жовт. 2016 р. / К. І. Беліков та ін. ; за заг. ред. О. М. Литвинова. Київ : ЦУЛ, 2016. 528 с. 2. Бікулов Д. Т, Чкан А. С., Олійник О. М., Маркова С. В. Менеджмент : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 360 с. 3. Операційне числення : навч. посіб. / С. М. Гребенюк та ін. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 88 с.
Автор(и) та редактор(и) / упорядники	1. Березенко В. В. PR як сфера наукового знання : монографія / за заг. наук. ред. В. М. Манакіна. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 362 с. 2. Бутко М. П., Неживенко А. П., Пепа Т. В. Економічна психологія : навч. посіб. / за ред. М. П. Бутко. Київ : ЦУЛ, 2016. 232 с.

Без автора	<p>1. 25 років економічному факультету: історія та сьогодення (1991-2016) : ювіл. вип. / під заг. ред. А. В. Череп. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 330 с.</p> <p>2. Криміналістика : конспект лекцій / за заг. ред. В. І. Галана ; уклад. Ж. В. Удовенко. Київ : ЦУЛ, 2016. 320 с.</p> <p>3. Миротворення в умовах гібридної війни в Україні : монографія / за ред. М. А. Лепського. Запоріжжя : КСК-Альянс, 2017. 172 с.</p> <p>4. Міжнародні економічні відносини : навч. посіб. / за ред.: С. О. Якубовського, Ю. О. Ніколаєва. Одеса : ОНУ, 2015. 306 с.</p>
Багатотомні видання	<p>1. Енциклопедія Сучасної України / редкол.: І. М. Дзюба та ін. Київ : САМ, 2016. Т. 17. 712 с.</p> <p>2. Кучерявенко Н. П. Курс налогового права: в 6 т. Харьков: Право, 2007. Т. 4: Особенная часть. Косвенные налоги. 536 с.</p>
Авто-реферати дисертацій	<p>1. 2. Гнатенко Н. Г. Групи інтересів у Верховній Раді України: сутність і роль у формуванні державної політики : автореф. дис. ... канд. політ. наук : 23.00.02. Київ, 2023. 20 с.</p>
Дисертації	<p>1. Авдеєва О. С. Міжконфесійні відносини у Північному Приазов'ї (кінець XVIII - початок XX ст.) : дис. ... канд. іст. наук : 07.00.01 / Запорізький національний університет. Запоріжжя, 2016. 301 с.</p> <p>2. Левчук С. А. Матриці Гріна рівнянь і систем еліптичного типу для дослідження статичного деформування складених тіл : дис. ... канд. фіз.-мат. наук : 01.02.04. Запоріжжя, 2002. 150 с.</p>
Законодавчі та нормативні документи	<p>1. Конституція України : офіц. текст. Київ : КМ, 2013. 96 с.</p> <p>2. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. Голос України. 2017. 27 верес. (№ 178-179). С. 10–22.</p> <p>3. Повітряний кодекс України : Закон України від 19.05.2011 р. № 3393-VI. Відомості Верховної Ради України. 2011. № 48-49. Ст. 536.</p> <p>4. Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII. Дата оновлення: 28.09.2017. URL: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18 (дата звернення: 15.11.2017).</p>
Стандарти	<p>1. ДСТУ 7152:2010. Видання. Оформлення публікацій у журналах і збірниках. [Чинний від 2010-02-18]. Вид. офіц. Київ, 2010. 16 с. (Інформація та документація).</p> <p>2. ДСТУ ISO 6107-1:2004. Якість води. Словник термінів. Частина 1 (ISO 6107- 1:1996, IDT). [Чинний від 2005-04-01]. Вид. офіц. Київ : Держспоживстандарт України, 2006. 181 с.</p>

<p>Частина видання:</p> <p>матеріали конференцій(тези, доповіді)</p>	<p>1. Антонович М. Жертви геноцидів першої половини ХХ століття: порівняльно-правовий аналіз. <i>Голодомор 1932-1933 років: втрати української нації</i>: матеріали міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 4 жовт. 2016 р. Київ, 2017. С. 133–136.</p> <p>2. Микитів Г. В., Кондратенко Ю. Позатекстові елементи як засіб формування медіакультури читачів науково-популярних журналів. <i>Актуальні проблеми медіаосвіти в Україні та світі</i> : зб. тез доп. міжнар. наук.-практ. конф., м. Запоріжжя, 3-4 берез. 2016 р. Запоріжжя, 2016. С. 50–53.</p> <p>5. Соколова Ю. Особливості впровадження проблемного навчання хімії в старшій профільній школі. <i>Актуальні проблеми та перспективи розвитку медичних, фармацевтичних та природничих наук</i> : матеріали III регіон. наук.-практ. конф., м. Запоріжжя, 29 листоп. 2014 р. Запоріжжя, 2014. С. 211–212.</p>
<p>Частина видання:</p> <p>довідкового видання</p>	<p>1. Кучеренко І. М. Право державної власності. <i>Великий енциклопедичний юридичний словник</i> / ред. Ю. С. Шемшученко. Київ, 2007. С. 673.</p> <p>2. Пирожкова Ю. В. Благодійна організація. <i>Адміністративне право України : словник термінів</i> / за ред.: Т. О. Коломоєць, В. К. Колпакова. Київ, 2014. С. 54–55.</p>
<p>Частина видання:</p> <p>продовжуваного видання</p>	<p>1. Коломоєць Т. О. Оцінні поняття в адміністративному законодавстві України: реалії та перспективи формулювання їх застосування. <i>Вісник Запорізького національного університету. Юридичні науки</i>. Запоріжжя, 2017. № 1. С. 36–46.</p> <p>2. Левчук С. А., Хмельницький А. А. Дослідження статичного деформування складених циліндричних оболонок за допомогою матриць типу Гріна. <i>Вісник Запорізького національного університету. Фізико-математичні науки</i>. Запоріжжя, 2015. № 3. С. 153–159.</p>
<p>Частина видання:</p> <p>періодичного видання (журналу, газети)</p>	<p>1. Кулініч О. О. Право на освіту в системі конституційних прав людини і громадянина та його гарантії. <i>Часопис Київського університету права</i>. 2007. № 4. С. 88–92.</p> <p>2. Коломоєць Т., Колпаков В. Сучасна парадигма адміністративного права: генеза і поняття. <i>Право України</i>. 2017. № 5. С. 71–79.</p> <p>3. Коваль Л. Плюси і мінуси дистанційної роботи. <i>Урядовий кур'єр</i>. 2017. 1 листоп. (№ 205). С. 5.</p> <p>4. Біленчук П., Обіход Т. Небезпеки ядерної злочинності: аналіз вітчизняного і міжнародного законодавства.</p>

	<p><i>Юридичний вісник України</i>. 2017. 20-26 жовт. (№ 42). С. 14–15.</p> <p>5. Bletskan D. I., Glukhov K. E., Frolova V. V. Electronic structure of 2H-SnSe₂: ab initio modeling and comparison with experiment. <i>Semiconductor Physics Quantum Electronics & Optoelectronics</i>. 2016. Vol. 19, No 1. P. 98–108.</p>
Електронні ресурси	<p>1. Влада очима історії : фотовиставка. URL: http://www.kmu.gov.ua/control/uk/photogallery/gallery?galleryId=15725757& (дата звернення: 15.11.2017).</p> <p>2. Шарая А. А. Принципи державної служби за законодавством України. <i>Юридичний науковий електронний журнал</i>. 2017. № 5. С. 115–118. URL: http://lsey.org.ua/5_2017/32.pdf.</p> <p>3. Яцків Я. С., Маліцький Б. А., Бублик С. Г. Трансформація наукової системи України протягом 90-х років ХХ століття: період переходу до ринку. <i>Наука та інновації</i>. 2016. Т. 12, № 6. С. 6–14. DOI: https://doi.org/10.15407/scin12.06.006</p>



Навчально-методичне видання

Олена Костянтинівна Накемпій

**СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЧНОГО ЗАХИСТУ ТА СТАЛОГО
РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЙ:**

**методичні рекомендації
до виконання індивідуальних завдань**

самостійне електронне мережеве видання

Публікується в авторській редакції