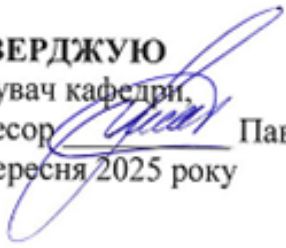


ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра екології, збалансованого природокористування
та захисту довкілля

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри,
професор  Павло ПИСАРЕНКО
«1» вересня 2025 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНИХ РИЗИКІВ
(обов'язкова навчальна дисципліна)

освітньо-професійна програма	<u>Екологія</u>
спеціальність	<u>101 Екологія</u>
галузь знань	<u>10 Природничі науки</u>
освітній ступінь	<u>Бакалавр</u>
Навчально-науковий інститут	<u>Агротехнологій, селекції та екології</u>

I

Полтава
2025/2026 н.р.

Робоча програма навчальної дисципліни «Оцінка екологічних ризиків» для здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою Екологія спеціальності 101 Екологія.

Мова викладання - державна.

Розробник: **Самойлік М.С.**, професор кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля, доктор економічних наук, професор.

«1» вересня 2025 року



Марина САМОЙЛІК

Погоджено гарантом освітньої програми «Екологія»

«1» вересня 2025 року



Анна ТАРАНЕНКО

Схвалено радою з якості вищої освіти спеціальності «Екологія»

протокол від «1» вересня 2025 року № 1



Марина ГАЛИЦЬКА

1. Опис навчальної дисципліни

Елементи характеристики	Денна форма навчання
Загальна кількість годин	120
Кількість кредитів	4
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти	обов'язкова
Рік навчання (шифр курс)	101Еколбд_24
Семестр	6
Лекції (годин)	16
Практичні (семінарські) (годин)	24
Лабораторні (годин)	-
Самостійна робота (годин)	80
в т. ч. індивідуальні завдання (вказати вид) (годин)	-
Форма семестрового контролю	екзамен

2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Мета вивчення навчальної дисципліни: формування у здобувачів вищої освіти базових знань з оцінювання екологічних ризиків здоров'ю населення й довкілля та формування екологоорієнтованих стратегій їх упередження та ліквідації в системі забезпечення ресурсно-екологічної безпеки території; оцінювання еколого-економічних збитків за забруднення довкілля з урахуванням екстерналій та розробки рекомендацій щодо зменшення техногенного навантаження на території та здоров'я людей.

3. Передумови для вивчення навчальної дисципліни

Перелік дисциплін, які передують її вивченню: «Екологія людини», «Моніторинг довкілля».

4. Компетентності:

загальні:

- Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

фахові:

- Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю.
- Здатність щодо використання системного підходу при розробці заходів щодо зменшення техногенного навантаження на території та здоров'я людей

5. Програмні результати навчання

ПРН 9. Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.

ПРН 17. Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів.

ПРН 27. Уміти виявляти та оцінювати екологічні ризики та екологоекономічні збитки за забруднення довкілля та розробляти рекомендації щодо зменшення техногенного навантаження на території та здоров'я людей.

Співвідношення програмних результатів навчання із очікуваними результатами навчання

Програмний результат навчання (визначений освітньою програмою)	Очікувані результати навчання навчальної дисципліни
ПРН 9. Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення	<i>Оцінювати</i> антропогенний вплив на довкілля та здоров'я людей, у тому числі через можливість виникнення надзвичайних ситуацій, <i>проводити</i> діагностику ризиків та загроз екологічної безпеки та їх вплив на соціально-економічний розвиток регіонів України з урахуванням екстернальних, кумулятивних ефектів. <i>Аналізувати</i> причини та наслідки антропогенного впливу на компоненти довкілля та розробляти екологоорієнтовані шляхи мінімізації даного впливу.
ПРН 17. Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів	<i>Знати</i> класифікацію і ознаки загроз та ризиків. <i>Оцінювати</i> наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів на місцевому, регіональному та національному рівнях на основі оцінки екологічних ризиків. <i>Володіти основними підходами</i> до картографування екологічних ризиків та оцінки напрямів їх зниження.
ПРН 27. Уміти виявляти та оцінювати екологічні ризики та екологоекономічні збитки за забруднення довкілля та розробляти рекомендації щодо зменшення техногенного навантаження на території та здоров'я людей	<i>Володіти основними знаннями</i> щодо оцінки екологічних ризиків та еколого-економічних збитків за забруднення довкілля. <i>Проводити розрахунки</i> еколого-економічного збитку за забруднення довкілля, оцінки ризику здоров'ю населення від забруднення довкілля (на основі залежності «доза-ефект»); ризику прояву миттєвого токсичного ефекту, <i>Проводити розрахунок</i> економічно оціненого еквіваленту ризику. <i>Розробляти рекомендації</i> щодо зменшення техногенного навантаження на території та здоров'я людей

6.Методи навчання і викладання

Словесні методи: лекція, розповідь-пояснення; бесіда. Наочні методи: ілюстрування. Практичні методи: практичні роботи, робота з науковою літературою

(конспектування, тезування, розрахункові роботи). Самостійна робота без контролю викладача: завдання самостійної роботи. Методи з розвитку соціальних навичок: презентації, доповіді, робота в команді.

7. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. *Загальні поняття екологічних ризиків та загроз.* Основні поняттями ризикорієнтовного підходу, класифікація і ознаки ризиків. Предмет і об'єкт дослідження ризику. Визначення ризику. Суб'єкт, предмет і об'єкт ризику. Показники та критерії ризику. Діагностика ризиків та загроз ресурсно-екологічної безпеки та їх вплив на соціально-економічний розвиток регіонів України. Оцінка впливу технологічних процесів на навколишнє середовище. Аналіз джерел небезпеки та методів їх кількісної оцінки.

Тема 2. *Методологія визначення еколого-економічного збитку за забруднення довкілля та екологічного ризику.* Оцінка змін навколишнього середовища. Ймовірність виникнення негативних змін у довкіллі або віддалених несприятливих наслідків через антропогенний вплив (техногенні аварії, забруднення). Кількісна оцінка, аналіз причинно-наслідкових зв'язків та моделювання екологічних ситуацій. Існуючі методологічні підходи до оцінки збитку за забруднення компонентів довкілля. Визначення економічного збитку від забруднення на основі натуральних негативних ефектів, що створюються у реципієнтів, та переведенні їх в грошовий вираз. Економічний збиток від забруднення атмосферного повітря, водного середовища, земельних ресурсів, управління відходами. Процедура аналізу ризику. Оцінювання екологічного ризику за видами - індивідуальний і соціальний. Кількісні оцінки екологічних ризиків. Група методів оцінювання небезпеки та небезпечних ризиків. Група методів, що використовуються для оцінювання як техногенного, так і екологічного ризику. Методи, що використовуються переважно для оцінювання екологічного ризику. Модельні та інші методи оцінювання екологічного ризику. Матриця ризику.

Тема 3. *Оцінка ризику впливу планованої діяльності на здоров'я людей та довкілля.* Оцінка ризиків для здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря. Характеристика ризику розвитку неканцерогенних ефектів за комбінованого впливу хімічних речовин. Критерії неканцерогенного ризику. Розрахунок індексів небезпеки. Ризик розвитку індивідуальних канцерогенних ефектів (ICR_i) від речовин, яким властива канцерогенна дія. Класифікація рівнів канцерогенного ризику. Оцінка соціального ризику впливу планової діяльності. Ризики об'єктів довкілля, у тому числі через можливість виникнення надзвичайних ситуацій. Оцінка ризику, зумовленого кумулятивним впливом інших наявних об'єктів, планової діяльності та об'єктів, щодо яких отримано рішення про провадження планової діяльності, з урахуванням усіх існуючих екологічних проблем, пов'язаних з територіями, які мають особливе природоохоронне значення на які може поширюватися вплив або на яких може здійснюватися використання природних ресурсів. Модельні підходи до оцінювання ризику екосистем.

Тема 4. *Оцінка ризику здоров'ю населення від забруднення довкілля.* Екологічний ризик здоров'ю населення - ризики захворювань населення екологічно обумовленими хворобами. Методика оцінки екологічного ризику здоров'ю населення. Ідентифікація небезпеки, що ґрунтується на системі інвентаризації забруднюючих речовин, що надходять в об'єкти навколишнього середовища. Оцінка експозиції - математичне моделювання процесу розповсюдження забруднюючих речовин у навколишньому середовищі. Оцінка залежності «доза – ефект» - процес кількісної характеристики токсикологічної інформації, встановлення зв'язку між діючою дозою (концентрацією) забруднюючої речовини і випадками шкідливих ефектів у певній популяції (групі населення). Алгоритм оцінки ризику здоров'ю населення від забруднення довкілля. Розрахунок ризику прояву миттєвого токсичного ефекту (R_m) з використанням моделі індивідуальних порогів дії. Оцінка комбінованого і комплексного впливу декількох речовин на організм людини. Критерії рівня «прийнятної ризику». Індивідуальний ризик миттєвих ефектів. Методи оцінювання екологічного ризику на основі концепції ГДК. Економічно оцінений еквівалент ризику.

Тема 5. *Оцінка екологічного ризику здоров'ю населення за регіонами України.* Вплив екологічного ризику здоров'я населення регіону на соціально-економічний розвиток регіону. Математичне моделювання взаємозалежностей в системі відносин «людина-середовище» з врахуванням різних соціально-економічних чинників. Моделювання впливу соціально-еколого-економічних дестабілізуючих факторів екологічної безпеки регіону на рівень захворюваності населення. Економічний збиток за забруднення довкілля та екологічний ризик за регіонами України.

Тема 6. *Напрями мінімізації екологічного ризику.* Мультифункціональне моделювання рішень забезпечення екологічної безпеки з урахуванням регіональних екологічних загроз та ризиків. Технологічні напрями мінімізації екологічного ризику. Управлінські та економічні напрями мінімізації екологічного ризику. Розробка стратегій мінімізації екологічного ризику на глобальному, регіональному та локальному рівнях. Соціально-освітні напрями передбачення екологічних ризиків. Екологічне страхування.

Тема 7. *Прогнозування екологічного ризику. Загальні принципи управління екологічним ризиком.* Основні принципи та сценарії управління ризиками. Цикл управління ризиками. Аспекти управління ризиками. Класичні методи управління ризиками. Управління ризиками як елемент концепції безпеки. Управління екологічними ризиками. Методика управління ризиками РМІ. Системний підхід до управління ризиками. Управління ризиками об'єктів промисловості. Управління екологічними ризиками при управлінні відходами. Управління екологічним ризиком від автомобільного транспорту. Екологічний ризик від магістральних нафто- і газопроводів. Управління екологічними ризиками в сільському господарстві. Управління ризиками в умовах природних та техногенних катастроф. Ризики надзвичайних ситуацій та управління ними. Геоінформаційні системи в управлінні екологічними ризиками. Методи прогнозування екологічного ризику.

Тема 8 Оцінка еколого-економічних збитків та ризиків пов'язаних з військовою агресією. Екологічні ризики в інвестиційних проектах.

Оцінка еколого-економічних збитків внаслідок військової агресії РФ як критичний інструмент для майбутньої репарації та відновлення довкілля. Радіаційні загрози. Хімічне забруднення. Мінування. Оцінка екологічних ризиків від забруднення продуктами вибухів, паливно-мастильними матеріалами та фізичної деградації. Оцінка екологічних ризиків від пожеж (зокрема на нафтобазах) та військової техніки. Оцінка екологічних ризиків від забруднення річок і морів, руйнування очисних споруд та затоплення територій. Оцінка екологічних ризиків від знищення лісів, природно-заповідних фондів та масова загибель тварин. Екологічне забезпечення інвестиційного процесу. Інвестиційні проблеми у техногенно забруднених зонах. Екологічна оцінювання проектів та оцінювання ризику економічної діяльності.

Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин			
	усього	у тому числі		
		л	п	с.р.
Тема 1. Загальні поняття екологічних ризиків та загроз.	16	2	4	10
Тема 2. Методологія визначення еколого-економічного збитку за забруднення довкілля та екологічного ризику.	14	2	2	10
Тема 3. Оцінка ризику впливу планованої діяльності на здоров'я людей та довкілля.	16	2	4	10
Тема 4. Оцінка ризику здоров'ю населення від забруднення довкілля.	16	2	4	10
Тема 5. Оцінка екологічного ризику здоров'ю населення за регіонам України.	16	2	4	10
Тема 6. Напрями мінімізації екологічного ризику.	14	2	2	10
Тема 7. Прогнозування екологічного ризику. Загальні принципи управління екологічним ризиком.	14	2	2	10
Тема 8. Оцінка еколого-економічних збитків та ризиків пов'язаних з військовою агресією. Екологічні ризики в інвестиційних проектах.	14	2	2	10
Усього годин	120	16	24	80

8. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<i>Тема 1. Загальні поняття екологічних ризиків та загроз.</i>		
1	Оцінка показників якості навколишнього середовища і сталого розвитку	2
2.	Ідентифікація екологічних небезпек.	2
<i>Тема 2. Методологія визначення еколого-економічного збитку за забруднення довкілля та екологічного ризику.</i>		
3	Розрахунок збитку за забруднення навколишнього середовища.	2
<i>Тема 3. Оцінка ризику впливу планованої діяльності на здоров'я людей та довкілля.</i>		
4	Оцінка неканцерогенного та канцерогенного ризику від забруднення атмосферного повітря	2
5	Оцінка ризику, зумовленого кумулятивним впливом інших наявних об'єктів з	2

	урахуванням усіх існуючих екологічних проблем	
<i>Тема 4. Оцінка ризику здоров'ю населення від забруднення довкілля.</i>		
6	Оцінка екологічного ризику від дози і токсиканту.	2
7	Оцінка індивідуального ризику - вірогідність екстремальної шкоди.	2
<i>Тема 5. Оцінка екологічного ризику здоров'ю населення за регіонам України.</i>		
8	Оцінка регіональних екологічних ризиків в системі відносин «людина-середовище» з врахуванням різних соціально-економічних чинників	2
9	Економічний збиток за забруднення довкілля та екологічний ризик за регіонами України, внутрішньорегіональна диференціація екологічних ризиків.	2
<i>Тема 6. Напрями мінімізації екологічного ризику.</i>		
10	Розробка стратегій мінімізації екологічного ризику.	2
<i>Тема 7. Прогнозування екологічного ризику. Загальні принципи управління екологічним ризиком.</i>		
11	Управління ризиками в системі екологоорієнтованого розвитку регіону	2
<i>Тема 8. Оцінка еколого-економічних збитків та ризиків пов'язаних з військовою агресією. Екологічні ризики в інвестиційних проектах.</i>		
12	Проектування інженерних або організаційних рішень для запобігання екологічним катастрофам.	2
	Разом	24

9. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<i>Тема 1. Загальні поняття екологічних ризиків та загроз.</i>		
1	Регіональні та внутрішньорегіональні екологічні ризики та загрози. Глобальні екологічні проблеми: наслідки для суспільства.	5
2	Останній доклад Римського клубу. Глобальні екологічні загрози та ризики сьогодення.	5
<i>Тема 2. Методологія визначення еколого-економічного збитку за забруднення довкілля та екологічного ризику.</i>		
3	Визначення натуральних негативних ефектів на основі розрахунку ГДК	5
4	Евристичні методи оцінювання екологічного ризику.	5
<i>Тема 3. Оцінка ризику впливу планованої діяльності на здоров'я людей та довкілля</i>		
5	Оцінка ризику при розробці екологічної документації (ОВД)	5
6	Оцінка ризику при розробці екологічної документації (СЕО)	5
<i>Тема 4. Оцінка ризику здоров'ю населення від забруднення довкілля.</i>		
7	Поняття залишкового збитку довкіллю. Екстерналії.	5
8	Критерії оцінки екологічного ризику.	5
<i>Тема 5. Оцінка екологічного ризику здоров'ю населення за регіонам України.</i>		
9	Економічний збиток від забруднення довкілля за районами Полтавської області	5
10	Оцінка збитку за забруднення від системи управління побутовими відходами на локальному/ регіональному рівнях	5
<i>Тема 6. Напрями мінімізації екологічного ризику</i>		
11	Використання механізму екологічного страхування для управління екологічним ризиком.	5
12	Нормативно-правові напрями передбачення екологічних ризиків.	5
<i>Тема 7. Прогнозування екологічного ризику. Загальні принципи управління екологічним ризиком.</i>		
13	Використання карт при оцінці екологічних ризиків.	5
14	Методи прогнозування екологічного ризику.	5
<i>Тема 8. Оцінка еколого-економічних збитків та ризиків пов'язаних з військовою агресією. Екологічні ризики в інвестиційних проектах.</i>		
15	Оцінка екологічних ризиків від розливів нафтопродуктів	2
16	Оцінка екологічних ризиків від забруднення важкими металами	3
17	Методи відновлення техногенно забруднених територій.	3

18	Екологічна оцінювання проєктів з урахуванням екологічних ризиків	2
	Разом	80

10. Індивідуальні завдання

Індивідуальна робота з дисципліни «Оцінка екологічних ризиків» навчальним планом не передбачена.

11. Оцінювання результатів навчання

Програмні результати навчання	Форми контролю програмних результатів навчання
ПРН 9. Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення	Виконання вправ на практичних заняттях, виконання завдань самостійної роботи, опитування, іспит.
ПРН 17. Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів	Виконання вправ на практичних заняттях, виконання завдань самостійної роботи, опитування, іспит.
ПРН 27. Уміти виявляти та оцінювати екологічні ризики та екологоекономічні збитки за забруднення довкілля та розробляти рекомендації щодо зменшення техногенного навантаження на території та здоров'я людей	Виконання вправ на практичних заняттях, виконання завдань самостійної роботи, опитування, іспит.

Критерієм успішного навчання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання. Одним із обов'язкових елементів освітнього процесу є систематичний поточний контроль і підсумкова оцінка рівня досягнення результатів навчання.

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Форми оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти			Разом
	Виконання вправ на практичних заняттях	Виконання завдань на самостійну роботу	Опитування	
Тема 1. Загальні поняття екологічних ризиків та загроз.	6	4	8	10
Тема 2. Методологія визначення еколого-економічного збитку за забруднення довкілля та екологічного ризику.	3	4		7
Тема 3. Оцінка ризику впливу планованої діяльності на здоров'я людей та довкілля.	6	4		10
Тема 4. Оцінка ризику здоров'ю населення від забруднення довкілля.	6	4		10
Тема 5. Оцінка екологічного ризику	6	4		10

здоров'ю населення за регіонам України.				
Тема 6. Напрями мінімізації екологічного ризику.	3	4		7
Тема 7. Прогнозування екологічного ризику. Загальні принципи управління екологічним ризиком.	3	4		7
Тема 8. Оцінка еколого-економічних збитків та ризиків пов'язаних з військовою агресією. Екологічні ризики в інвестиційних проектах.	3	8		11
Екзамен				20
Разом	36	36	8	100

**Шкала та критерії оцінювання
практичних занять:**

3	Завдання виконано повністю, правильно, глибоко проаналізовано, оформлено належним чином, без зауважень. Бездоганно володіє знаннями щодо оцінювання еколого-економічного збитку за забруднення довкілля та екологічного ризику. На високому рівні розробляє напрями мінімізації екологічного ризику. На високому рівні здійснює оцінку екологічного ризику здоров'ю населення, прогнозування екологічного ризику, розуміє загальні принципи управління екологічним ризиком, оцінює еколого-економічні збитки та ризики, пов'язаних з військовою агресією. Бездоганно володіє основними поняттями ризикорієнтовного підходу, здійснює діагностику ризиків та загроз ресурсно-екологічної безпеки та їх вплив на соціально-економічний розвиток регіонів України, здійснює оцінку впливу технологічних процесів на навколишнє середовище та екологічних ризиків в інвестиційних проектах.
2	Завдання з практичних робіт повністю виконані на достатньому рівні, можливі незначні помилки або недоліки в аналізі чи оформленні. Має достатні знання щодо оцінювання еколого-економічного збитку за забруднення довкілля та екологічного ризику. На достатньому рівні розробляє напрями мінімізації екологічного ризику, здійснює оцінку екологічного ризику здоров'ю населення, прогнозування екологічного ризику, розуміє загальні принципи управління екологічним ризиком, оцінює еколого-економічні збитки та ризики, пов'язаних з військовою агресією. Здійснює на достатньому рівні діагностику ризиків та загроз ресурсно-екологічної безпеки та їх вплив на соціально-економічний розвиток регіонів України, а також оцінку впливу технологічних процесів на навколишнє середовище та екологічних ризиків в інвестиційних проектах.
1	Завдання з практичних робіт виконані на поверхневому рівні. Є суттєві помилки або неповне виконання завдання. Висновки поверхневі або недостатньо обґрунтовані. Частково розуміє методологію оцінки еколого-економічного збитку за забруднення довкілля та екологічного ризику, а також частково здатний здійснювати оцінку ризиків та загроз ресурсно-екологічної безпеки та їх вплив на соціально-економічний розвиток регіонів України.
0	Завдання з практичних робіт не виконані, відсутні відповіді та активність на практичних заняттях, що не дає можливості оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів навчання.

**Шкала та критерії оцінювання
самостійної роботи:**

2	Завдання із самостійної роботи виконані на високому рівні у формі презентації, доповіді, реферату. Здобувачем надана повна відповідь на поставлені завдання (не менше 90% потрібної інформації). Здобувач вищої освіти уміє на високому рівні самостійно аналізувати, структурувати інформацію та використовувати soft skills під час представлення самостійно виконаної роботи. На високому рівні виявляє розуміння методології оцінки екологічних ризиків. Має високий рівень знань особливостей розрахунку та прогнозування екологічних ризиків, розуміє їх вплив на соціально-економічний розвиток регіонів. Уміє розробляти напрями мінімізації екологічного ризику.
1	Завдання із самостійної роботи виконані на достатньому рівні у формі презентації, доповіді, реферату. Здобувачем надана коротка відповідь на завдання із суттєвими помилками (менше 30% потрібної інформації). Здобувач вищої освіти уміє самостійно аналізувати, структурувати інформацію та використовувати soft skills під час представлення самостійно виконаної роботи. Виявляє достатнє розуміння методології оцінки екологічних ризиків. Має базовий рівень знань особливостей розрахунку та прогнозування екологічних ризиків, розробки напрямів їх мінімізації.
0	Завдання для самостійних робіт не виконані, відсутні представлення самостійно виконаної роботи, що не дає можливості оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів навчання.

**Шкала та критерії оцінювання
опитування:**

6-8	Здобувачем надана повна відповідь на запитання в усній формі.
5-3	Здобувачем надана достатньо повна відповідь на запитання в усній формі, або повна відповідь з незначними неточностями.
1-2	Здобувачем надана коротка відповідь на запитання в усній формі із суттєвими помилками.

**Шкала та критерії оцінювання
екзамену**

Теоретичне питання № 1	0	Відсутність відповіді на теоретичне питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти.
	1-2	Механічне відтворення матеріалу зі значними помилками, що не може свідчити про формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти.
	3	Відтворення матеріалу зі значними помилками, порушена логічність викладу матеріалу, що свідчить про поверхневе засвоєння матеріалу відповідно вказаних програмних результатів навчання.
	4	Виклад матеріалу достатньо обґрунтований, відповідь правильна, що свідчить про задовільне засвоєння матеріалу відповідно вказаних програмних результатів навчання.
	5	Теоретичне питання розкрито із незначними помилками, що свідчить про добре засвоєння матеріалу відповідно вказаних програмних результатів навчання.

	6	Теоретичне питання розкрито повністю, що свідчить про відмінне засвоєння матеріалу відповідно вказаних програмних результатів навчання.
Теоретичне питання № 2	0	Відсутність відповіді на теоретичне питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти.
	1-2	Механічне відтворення матеріалу зі значними помилками, що не може свідчити про формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти.
	3-4	Відтворення матеріалу зі значними помилками, порушена логічність викладу матеріалу, що свідчить про поверхнєве засвоєння матеріалу відповідно вказаних програмних результатів навчання.
	5	Виклад матеріалу достатньо обґрунтований, відповідь правильна, що свідчить про задовільне засвоєння матеріалу відповідно вказаних програмних результатів навчання.
	6	Теоретичне питання розкрито із незначними помилками, що свідчить про добре засвоєння матеріалу відповідно вказаних програмних результатів навчання.
	7	Теоретичне питання розкрито повністю, що свідчить про відмінне засвоєння матеріалу відповідно вказаних програмних результатів навчання.
Теоретичне питання № 3	0	Відсутність відповіді на теоретичне питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти.
	1-2	Механічне відтворення матеріалу зі значними помилками, що не може свідчити про формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти.
	3-4	Відтворення матеріалу зі значними помилками, порушена логічність викладу матеріалу, що свідчить про поверхнєве засвоєння матеріалу відповідно вказаних програмних результатів навчання.
	5	Виклад матеріалу достатньо обґрунтований, відповідь правильна, що свідчить про задовільне засвоєння матеріалу відповідно вказаних програмних результатів навчання.
	6	Теоретичне питання розкрито із незначними помилками, що свідчить про добре засвоєння матеріалу відповідно вказаних програмних результатів навчання.
	7	Теоретичне питання розкрито повністю, що свідчить про відмінне засвоєння матеріалу відповідно вказаних програмних результатів навчання.
Всього (максимальна)	20	

13. Політика навчальної дисципліни

Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять із метою перевірки рівня засвоєння здобувачем вищої освіти навчального матеріалу, підготовленості до виконання конкретних завдань і виконання самостійної роботи. *Семестровий контроль* проводиться у формі екзамену за розкладом згідно з графіком навчального процесу. Здобувач вищої освіти може бути недопущеним до

семестрового контролю з навчальної дисципліни у разі набрання кількості балів менше ніж межа незадовільного навчання (59 балів) на дату семестрового контролю. Здобувачу вищої освіти, який одержав під час екзаменаційної сесії незадовільну оцінку (FX) або не був допущений до семестрового контролю, дозволяється ліквідувати підсумкову академічну заборгованість. Ліквідація здобувачем підсумкової академічної заборгованості здійснюється згідно з графіком ліквідації підсумкової академічної заборгованості. Здобувач вищої освіти, який одержав під час семестрового контролю оцінку F за ЄКТС, проходить повторне вивчення навчальної дисципліни за індивідуальною програмою. *Повторне проходження контрольного заходу* для ліквідації підсумкової академічної заборгованості допускається не більше двох разів із кожної навчальної дисципліни: один раз викладачеві, другий – комісії, яку формує директор навчально-наукового інституту, за участю викладачів відповідної кафедри. Отримана оцінка у разі другого повторного проходження контрольного заходу є остаточною. Повторне проходження контрольного заходу для підвищення позитивної оцінки з навчальної дисципліни здійснюється тільки один раз із дозволу першого проректора на підставі заяви здобувача вищої освіти. Кількість навчальних дисциплін, які можна перездати здобувачу вищої освіти за весь період навчання, не повинна перевищувати чотирьох. Оцінка, отримана під час перездачі, є остаточною і не підлягає оскарженню.

Під час вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен **дотримуватись академічної доброчесності**, що передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

Навчання здобувачів вищої освіти, що передбачає проведення навчальних занять згідно розкладу упродовж навчального року передбачає їх безпосередню участь в освітньому процесі. Відвідування здобувачами вищої освіти всіх видів навчальних занять є обов'язковим. Відмітка про відвідування занять здобувачами здійснюється в журналі обліку аудиторної навчальної роботи викладача.

Набуття програмних результатів навчальної дисципліни можливе і після успішного закінчення навчання у *неформальній та інформальній освіті* (платформи Coursera, Prometeus та ін.). Визнання та перезарахування результатів неформального навчання відбувається за наявності документального підтвердження (зокрема сертифікату).

Після оголошення результатів поточного або семестрового контролю здобувач освіти має право звернутися до викладача з проханням надати роз'яснення щодо отриманої оцінки. У разі неможливості спільного врегулювання ситуації здобувач вищої освіти *має право оскаржити результати контрольних заходів*. Підставами для оскарження результату оцінювання можуть бути: недотримання викладачем системи оцінювання, вказаної у робочій програмі навчальної

дисципліни, необ'єктивне оцінювання та/або наявність конфлікту інтересів, якщо про його існування здобувачу вищої освіти не було і не могло бути відомо до проведення оцінювання. Результат оцінювання може бути оскаржений не пізніше наступного робочого дня після його оголошення. Для оскарження результату оцінювання здобувач вищої освіти звертається з письмовою заявою до директора навчально-наукового інституту. Заява щодо оскарження результатів оцінювання розглядає апеляційною комісією. Результатом розгляду апеляції є прийняття апеляційною комісією одного з двох рішень: – попередня оцінка знань здобувача вищої освіти відповідає рівню досягнення результатів навчання здобувача з відповідного освітнього компонента і не змінюється; – попередня оцінка знань здобувача вищої освіти не відповідає рівню досягнення результатів навчання здобувача з відповідного освітнього компонента, здобувач заслуговує іншої оцінки (вказується нова оцінка відповідно до чинної в Університеті шкали оцінювання результатів навчання). За результатом апеляції оцінка результатів навчання здобувача вищої освіти не може бути зменшена.

14. Рекомендовані джерела інформації

Основні:

1. Орел С.М., Мальований М.С., Орел Д.С. Оцінка екологічного ризику. Вплив на здоров'я людини. Навчальний посібник. 2018. 232 с.
2. Екологічна безпека та управління ризиками. Навчальний посібник. Полтава: Видання Національного університету імені Юрія Кондратюка, 2021. – 189 с.
3. Кравченко М.О., Бояринова К.О., Копішинська К.О. Управління ризиками: навчальний наочний посібник для студентів спеціальності 073 «Менеджмент»: КПП ім. Ігоря Сікорського, 2021. 432 с.
4. Лисиченко Г.В., Хміль Г.А., Барбашев С.В., Забулонов Ю.Л., Тищенко Ю.Є. Екологічний ризик: методологія оцінювання та управління: навч. посібник. К.: Наук, думка, 2014. 328 с.
5. Сокур М.І., Шмандій В.М., Бабець Є.К. Екологічна безпека та економіка : монографія. Кременчук, ПП Щербатих О.В., 2020. 240 с.
6. Ілляшенко С.М. Управління екологічними ризиками інновацій. Суми.: ВТД «Університетська книга», 2004. –214 с.
7. Ліпкан В.А. Національна безпека України. Київ: КНТ, 2009. 286 с.
8. Рожко С.Г. Загальна теорія здоров'я та здоров'язбереження: колективна монографія. Харків: Вид. 2017. 488 с.
9. Рибалова О. В., Белан С. В., Артем'єв С. Р. Визначення екологічного ризику погіршення стану атмосферного повітря з урахуванням хімічної небезпеки регіонів України. Проблеми надзвичайних ситуацій. 2013. № 18. С.196–209.
10. ДБН А.2.2-1:2021 Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС). Наказ від 30.12.2021 № 366.
11. Методичні рекомендації “Оцінка ризику для здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря“, затверджених Наказом МОЗ від 13.04.2007 р. № 184

Допоміжні:

12. Перга Т. Ю. Екологічні наслідки війни Росії проти України. Інститут всесвітньої історії Національної академії наук. 2023. URL: <https://ivinas.gov.ua/viinarf-protyukrainy/ekolohichni-naslidky-viiny-rosii-proty-ukrainy.html>
13. Самойлік М.С. Оцінка ризиків та загроз ресурсно-екологічній безпеці регіону. Бизнес Інформ. 2014. №6. (436). С. 185-192.
14. Самойлік М.С. Оцінка ризику здоров'ю населення при використанні різних технологічних рішень у сфері поводження з твердими відходами на регіональному рівні. Таврійський науковий вісник. Вип.82. 2013. С.350 – 356.
15. Наукові засади відновлення техногенно порушених земель сільськогосподарського призначення в умовах воєнних дій в Україні. Полтава, 2025. 312 с. Затверджено «24» червня 2025 р., Протокол Вченої ради ПДАУ <https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/19272/pr-no-12-p-9-5-vid-24-06-25.pdf>
16. Писаренко П.В., Самойлік М.С., Цьова Ю.А., Середа М.С. «Ресурсно-екологічна безпека регіону» Полтава: ПДАУ, 2022. 317 с. (видання – затверджено Протокол № 1 від 20 вересня 2022 р. Вченої ради ПДАУ <https://www.pdau.edu.ua/content/reyestr-vydan-zatverdzhenyh-do-druku-rishennyam-vchenoyi-rady-universytetu-2022-roku>

Інформаційні ресурси

1. <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2354-19>
2. <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3038-17>
3. <https://eurlex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/?uri=celex%3A32014L0052>.
4. http://ec.europa.eu/environment/eia/pdf/EIA_guidance_Scoping_final.pdf.
6. <http://www.unep.org> – Програма ООН з навколишнього середовища.
7. <http://www.eco-forum.org> – Сайт Європейського екофоруму.
8. <http://www.ecoleague.net> – Сайт Всеукраїнської екологічної ліги.