

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ І.І. МЕЧНИКОВА**

Кафедра екології та охорони довкілля



ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор

з науково-педагогічної роботи

Ірина ЛОМАЧИНСЬКА

« 02 » 09 2025 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**«ІСТОРІЯ, КОНЦЕПЦІЇ ТА СУЧАСНІ ДОСЯГНЕННЯ
ЕКОЛОГІЧНОЇ НАУКИ»**

Рівень вищої освіти

третій (освітньо-науковий) рівень

Галузь знань

**Е Природничі науки, математика та
статистика**

Спеціальність

Е2 Екологія

Освітньо-наукова програма

Екологічні аспекти природокористування

**ОНУ
2025**

Робоча програма навчальної дисципліни «Історія, концепції та сучасні досягнення екологічної науки». Одеса: ОНУ, 2025. – 20 с.

Розробник: Т.А. Сафранов, доктор геолого-мінералогічних наук, професор.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри екології та охорони довкілля

Протокол № 7 від «27» серпня 2025 р

Завідувач кафедри



Ангеліна ЧУГАЙ
(прізвище та ініціали)

Погоджено із гарантом ОНП

«Екологічні аспекти природокористування»

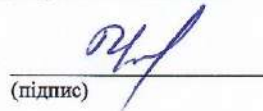


Ангеліна ЧУГАЙ
(прізвище та ініціали)

Схвалено навчально-методичною комісією (НМК) ФГМіЕ

Протокол № 7 від «29» серпня 2025 р.

Голова НМК


(підпис)

Ангеліна ЧУГАЙ
(прізвище та ініціали)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри

Протокол № __ від «__» 2025__ р.

Завідувач кафедри
(підпис)

(прізвище та ініціали)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри

Протокол № __ від «__» 20__ р.

Завідувач кафедри

(підпис)

(прізвище та ініціали)

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Загальна кількість: Всього кредитів – 4/0 годин – 120/0 змістових модулів – 4/0 ІНДЗ* – не заплановано	Галузь знань Е Природничі науки, математика та статистика Спеціальність Е2 Екологія Рівень вищої освіти: третій (освітньо-науковий)	Обов'язковий	
		Рік підготовки:	
		1-й	-
		Семестр	
		1-й	-
		Лекції	
		18 год.	-
		Практичні, семінарські	
		14 год.	-
		Самостійна робота	
		88 год.	-
		Форма підсумкового контролю: іспит	

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою дисципліни є ознайомлення здобувачів з існуючою історією становлення екологічної науки, місцем екології в системі природничих, соціально-гуманітарних та технічних наук, формуванням екологічного світогляду, концепціям сучасної екологічної науки, концептуальним положенням екологічної освіти, досягненнями сучасної екологічної науки, зокрема досягненням в сфері екологізації антропогенної діяльності.

Завданнями дисципліни є отримання навичок щодо використання теоретико-концептуальних положень сучасної екологічної науки при проведенні досліджень в сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування елементів таких **компетентностей**:

– *Загальні*

ЗК01. Здатність працювати у міжнародному контексті.

ЗК04. Формування системного наукового світогляду, професійної етики та загального культурного кругозору.

– *Спеціальні (фахові) компетентності*

СК01. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у сфері екології та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.

СК02. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проекти у сфері екології та дотичні до неї міждисциплінарні проекти, лідерство під час їх реалізації.

– *Очікувані програмні результати навчання (РН):*

ПР02. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників.

ПР03. Вільно презентувати та обговорювати державною та іноземною мовами з дотриманням норм академічної етики результати досліджень, наукові та прикладні проблеми з екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних вітчизняних та міжнародних наукових виданнях.

ПР05. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику з врахуванням соціальних, етичних, економічних, екологічних та правових аспектів.

ПР07. Мати сучасні концептуальні знання та високий методологічний рівень у сфері екології та на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень.

ПР08. Доносити професійні знання, результати власних наукових досліджень, обґрунтування і висновки як в усній так і письмовій формі, на рівні вільного спілкування в іншомовному середовищі з фахівцями та нефахівцями щодо проблем екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування на національному і міжнародному рівнях.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен:

- *знати*: історію становлення екологічної науки та формування екологічного світогляду; структуру сучасної екології та її зв'язки з природничими, соціально-гуманітарними та технічними науками; основні концепції сучасної екологічної науки та концептуальні положення екологічної освіти; основні досягнення сучасної екологічної науки, зокрема в сфері екологізації антропогенної діяльності;
- *вміти*: виконувати дослідження в сфері екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування, ґрунтуючись на теоретико-концептуальних положеннях сучасної екологічної науки; розробляти і викладати навчальні дисципліни, дотичні до предметної області екології у закладах вищої освіти, з урахуванням концептуальних положень екологічної освіти.

3. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. Історія становлення екологічної науки та формування екологічного світогляду

Тема 1. Історія становлення екологічної науки та формування екологічного світогляду.

Початок першого етапу розвитку екології (V століття до н.е. – Епоха Відродження – початок XVIII століття). Другий етап розвитку екологічної науки (XVIII ст. – початок XX ст.). Третій етап (початок XX ст. – по наші дні). Етапи розвитку екологічної науки, які пов'язані з правилом економіко-екологічного сприйняття. Світогляд. Наукові знання та їх основні характеристики. Екологічний світогляд. Формування біоцентристського світогляду. «Екологія-1». «Екологія- 2».

Тема 2. Формування екології як комплексної міждисциплінарної науки.

Походження терміну «екологія». Ознаки структурних підрозділів сучасної екології. Зв'язки екології з іншими науками. Трактуються термінів «неоекологія» та «сучасна екологія». Відновлювальна екологія та її складові.

Змістовий модуль 2. Екологія в системі природничих, соціально-гуманітарних та технічних наук

Тема 3. Базові поняття та структурні підрозділи екології.

Середовище, навколишнє середовище, природне середовище. Структурні підрозділи екології та ознаки їх виділення. Підрозділи екології за В.П. Кучерявим.

Змістовий модуль 3. Концепції сучасної екологічної науки

Тема 4. Теоретико-концептуальні основи сучасної екології.

Основні концепції: системного підходу, ієрархічного підходу, екосистеми, організму, глобального еволюціонізму, еволюції біосфери, ноосфери, глобального біологічного контролю, біологічного різноманіття, біологічної безпеки, генетично модифікованих організмів, органічного землеробства, антропогенного глобального потепління, деградації озонового шару, циркулярної економіки, нульових відходів, внутрішньої динамічної рівноваги, одного відсотка, десяти відсотків (закон піраміди енергії), обов'язковості заповнення екологічних ніш, обмеженості природних ресурсів, інтегрального ресурсу, розвитку природної екосистеми (природної системи) за рахунок навколишнього середовища, оптимальності і міри перетворення природних екосистем (природних систем), територіальної екологічної рівноваги, зниження ефективності природокористування, «жорсткого» управління природними системами, «м'якого» управління природними системами.

Тема 5. Концептуальні основи соціальної екології.

Основні концепції: сталого розвитку, екологічного сліду, алармізму, причин екологічної кризи, невтручання в природу, наступу на природу,

саморегуляції в природі та адаптації людини, меж зростання, органічного зростання, екологічної революції, охорони та розвитку, системи «суспільство-природа», глибинної екології, екологічної безпеки.

Тема 7. Концептуальні положення екологічної освіти.

Екологічне виховання. Екологічна освіта. Мета і завдання екологічної освіти. Концепція екологічної освіти. Екологічна освіта як сукупність наступних компонентів: екологічні знання – екологічне мислення – екологічний світогляд – екологічна етика – екологічна культура. Формування екологічної культури населення. Рівні екологічної освіти і види екологічної освіти.

Змістовий модуль 4. Досягнення сучасної екологічної науки

Тема 8. Досягнення сучасної екологічної науки.

Приклади досягнення сучасної екологічної науки. Досягнення у сфері глобальної екологічної безпеки. Основні напрямки поліпшення екологічної ситуації. Досягнення у сфері глобальної екологічної безпеки.

Тема 9. Досягнення у сфері екологізації антропогенної діяльності.

Екологізація. Рівень екологізації. Показники рівня екологізації. Принципи екологізації антропогенної діяльності.

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви тем	Кількість годин									
	Денна форма					Заочна форма				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
		л	п/с	лаб	с/р		л	п/с	лаб	с/р
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Змістовий модуль 1. Історія становлення екологічної науки та формування екологічного світогляду</i>										
Тема 1. Історія становлення екологічної науки та формування екологічного світогляду [1, 2]	8	1	1	0	6	0	0	0	0	0
Тема 2. Формування екології як комплексної міждисциплінарної науки [1, 2]	8	1	1	0	6	0	0	0	0	0
Разом за змістовим модулем 1	16	2	2	0	12	0	0	0	0	0
<i>Змістовий модуль 2. Екологія в системі природничих, соціально-гуманітарних та технічних наук</i>										
Тема 3. Базові поняття та структурні підрозділи екології [1, 2]	25	4	1	0	20	0	0	0	0	0

Разом за змістовим модулем 2	25	4	1	0	20	0	0	0	0	0
<i>Змістовий модуль 3. Концепції сучасної екологічної науки</i>										
Тема 4. Теоретико-концептуальні основи сучасної екології [1, 2]	20	4	4	0	12	0	0	0	0	0
Тема 5. Концептуальні основи соціальної екології [1, 2]	14	2	2	0	10	0	0	0	0	0
Тема 6. Концептуальні положення екологічної освіти [1, 2]	15	2	1	0	12	0	0	0	0	0
Разом за змістовим модулем 3	49	8	7	0	34	0	0	0	0	0
<i>Змістовий модуль 4. Досягнення сучасної екологічної науки</i>										
Тема 7. Досягнення сучасної екологічної науки [1, 2]	14	2	2	0	10	0	0	0	0	0
Тема 8. Досягнення у сфері екологізації антропогенної діяльності [1, 2]	16	2	2	0	12	0	0	0	0	0
Разом за змістовим модулем 4	30	4	4	0	22	0	0	0	0	0
РАЗОМ	120	18	14	0	88	0	0	0	0	0

Види роботи:

- [1] – опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу;
[2] – опрацювання тем семінарських занять, додаткового матеріалу.

5. ТЕМИ СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Історія становлення екологічної науки та формування екологічного світогляду. Основні етапи історії екологічної науки. Формування екологічного світогляду [1, 2]	1	0
2	Формування екології як комплексної міждисциплінарної науки. Структурні підрозділи екології. Зв'язки екології з іншими науками [1, 2]	1	0
3	Базові поняття та структурні підрозділи екології. Базові поняття екології. Структурні підрозділи екології [1, 2]	1	0
4	Теоретико-концептуальні основи сучасної екологічної науки. Основні концепції сучасної екології [1, 2]	4	0
5.	Концептуальні основи соціальної екології Основні концепції соціальної екології [1, 2]	2	0
6	Концептуальні положення екологічної освіти Основні концепції розвитку екологічної освіти [1, 2]	1	0

7	Досягнення сучасної екологічної науки Огляд досягнень в сфері екології та охорони довкілля [1, 2]	2	0
8	Досягнення в сфері екологізації антропогенної діяльності Огляд досягнень в сфері екологізації антропогенної діяльності [1, 2]	2	0
	РАЗОМ	14	0

Види роботи:

[1] – опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу;

[2] – опрацювання тем семінарських занять, додаткового матеріалу.

6. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

(не передбачено)

7. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

(не передбачено)

8. САМОСТІЙНА РОБОТА

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Тема 1. Історія становлення екологічної науки та формування екологічного світогляду Опрацюйте рекомендовану літературу. Надайте характеристику етапів становлення екології.	6	0
2	Тема 2. Формування екології як комплексної міждисциплінарної науки Опрацюйте рекомендовану літературу. На підставі лекційного матеріалу ознайомитися з уявленнями щодо світогляду та екологічного світогляду. Підготуватися до усного опитування за результатами самостійної роботи.	6	0
3	Тема 3. Базові поняття та структурні підрозділи екології Опрацюйте рекомендовану літературу. На підставі лекційного матеріалу ознайомитися з уявленнями щодо класичної і сучасної екології; охарактеризуйте структурні підрозділи сучасної екології. Підготуватися до усного опитування за результатами самостійної роботи.	20	0
4	Тема 4. Теоретико-концептуальні основи сучасної екологічної науки Опрацюйте рекомендовану літературу. На підставі лекційного матеріалу ознайомитися з базовими поняттями екології, охарактеризуйте зв'язки структурних підрозділів сучасної екології з іншими науками. Визначити зв'язки дисертаційного дослідження зі структурними підрозділами сучасної екології. Підготуватися до усного опитування за результатами самостійної роботи.	12	0
5	Тема 5. Концептуальні основи соціальної екології Опрацюйте рекомендовану літературу.	10	0

	На підставі лекційного матеріалу ознайомитися з основними теоретико-концептуальними основами соціальної екології. Визначити, яким чином вони можуть бути використані при проведенні дисертаційного дослідження. Підготуватися до усного опитування за результатами самостійної роботи.		
6	Тема 6. Концептуальні положення екологічної освіти Опрацюйте рекомендовану літературу. На підставі лекційного матеріалу ознайомитися з основними принципами неперервної екологічної освіти; надайте характеристику особливостей третього (науко-освітнього) рівня вищої освіти за спеціальністю Е2 Екологія. Підготуватися до усного опитування за результатами самостійної роботи.	12	0
7	Тема 7. Досягнення сучасної екологічної науки Опрацюйте рекомендовану літературу. Визначити основні напрямки поліпшення екологічної ситуації і основні досягнення у сфері глобальної екологічної безпеки. Підготуватися до усного опитування за результатами самостійної роботи.	10	0
9	Тема 8. Досягнення у сфері екологізації антропогенної діяльності. Опрацюйте рекомендовану літературу. На підставі лекційного матеріалу ознайомитися з основними принципами екологізації різних сфер антропогенної діяльності. . Визначити, яким чином результати дисертаційного дослідження можуть сприяти процесам екологізації антропогенної діяльності у будь-якій сфері. Підготуватися до усного опитування за результатами самостійної роботи.	12	0

*До самостійної роботи відноситься:

- підготовка до лекцій і практичних занять.

У межах дисципліни «Історія, концепції та досягнення сучасної екологічної науки» здобувачі можуть виконувати завдання самостійної роботи як у традиційних формах (опрацювання літератури, індивідуальних завдань, тощо), так і через зарахування результатів неформальної та інформальної освіти.

В якості самостійної роботи здобувач може пройти професійні курси/тренінги, професійне стажування, онлайн-курси, громадянську освіту, отримати відповідний сертифікат на освітніх платформах, що може бути зараховано як періодичний, поточний та фрагмент підсумкового контролю.

Пропонуються до розгляду такі курси, які можуть бути визнані як періодичний, поточний контроль та/або бонусні бали (за бажанням здобувача):

Назва освітньої платформи, назва онлайн курсу, короткий опис, посилання	Дотично до Компетентності, теми та/або результати навчання, що формуються)
Вступ до екологічної науки: Розуміння Землі https://ecodreambuild.com/	ЗК04, СК01, ПР02, ПР07
Онлайн-курс «Ресурсоефективне та чисте виробництво» https://www.recpc.org/recp-course-ua/	СК02, ПР02, ПР05
Онлайн-освіта для сталого розвитку https://www.undp.org/uk/ukraine/news/online-education-sustainable-development	ЗК04, СК02, ПР07, ПР08
Ecosystems and ecological networks https://ukrdigital.hnee.de/enrol/index.php?id=52	ЗК04, СК01, ПР02, ПР07

Здобувач може самостійно обрати ресурси, які будуть відповідати навчальній дисципліні «Історія, концепції та досягнення сучасної екологічної науки».

Для зарахування в якості періодичного, поточного або фрагмента підсумкового контролю здобувач має подати документ, що підтверджує неформальну освіту, програму, зробити опис компетентностей та результатів навчання, сформованих під час неформальної освіти.

Викладач залишає за собою право перевірити сформованість перелічених компетентностей та результатів навчання.

В межах дисципліни «Історія, концепції та досягнення сучасної екологічної науки» оцінювання результатів неформальної та інформальної освіти здійснюється згідно з критеріями табл. 1.

Таблиця 1 – Критерії оцінювання результатів неформальної освіти

Вид діяльності здобувача	Орієнтовний обсяг (год./кредити ECTS)	Критерії виконання	Кількість балів	Форма зарахування
Вступ до екологічної науки: Розуміння Землі https://ecodreambuild.com/	30 год. (1 кредит)	100% виконаних завдань	10 балів	Поточний контроль / самостійна робота
		88% виконаних завдань	9 балів	
		70% виконаних завдань	7 балів	
Онлайн-курс «Ресурсоефективне та чисте виробництво» https://www.recpc.org/recp-course-ua/	30 год. (1 кредит)	100% виконаних завдань	10 балів	Поточний контроль / самостійна робота
		88% виконаних завдань	9 балів	

		70% виконаних завдань	7 балів	
Онлайн-освіта для сталого розвитку https://www.undp.org/uk/ukraine/news/online-education-sustainable-development	15 год. (0,5 кредити)	100% виконаних завдань	5 балів	Поточний контроль / самостійна робота
		88% виконаних завдань	4 бали	
		70% виконаних завдань	3 бали	
Ecosystems and ecological networks https://ukrdigital.hnee.de/enrol/index.php?id=52	60 год. (2 кредити)	100% виконаних завдань	20 балів	Поточний контроль / самостійна робота
		88% виконаних завдань	18 балів	
		70% виконаних завдань	14 балів	

Максимальна кількість балів зарахованих результатів неформальної/інформальної освіти не повинна перевищувати 20% від підсумкової оцінки за дисципліну.

Викладач здійснює експертну оцінку відповідності змісту здобутих компетентностей до навчальної програми.

За потреби викладач може проводити співбесіду зі здобувачем для підтвердження рівня засвоєних результатів.

9. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

При вивченні навчальної дисципліни «Історія, концепції та досягнення сучасної екологічної науки» застосовуються словесний, наочний, практичний методи навчання: читання лекції, пояснення, робота з навчальною літературою, індивідуальні консультації.

Словесні та наочні методи навчання – це лекційні заняття, опитування, консультування, мультимедійні презентації.

Практичні методи – це опрацювання завдань до семінарських занять, обговорення практичного застосування теоретичного матеріалу при виконанні окремих розділів дисертаційного дослідження.

Колективне опрацювання завдань – колективне обговорення результатів семінарських занять, обговорення і дискусії щодо проблемних питань лекцій і семінарських занять та результатів самостійної роботи.

Для розв'язання навчально-професійних завдань навчальної дисципліни застосовано комплексний підхід до діяльності у процесі навчання. Використовуються класичні дидактичні методи організації та здійснення

навчально-пізнавальної діяльності (лекція-пояснення, бесіда, контроль, самоконтроль, взаємоконтроль і т.п.)

Основні форми (методи) проведення занять – це різні типи лекцій, а також семінарські заняття – обговорення теоретико-концептуальних питань, дискусія, співбесіда, презентація результатів.

10. ФОРМИ КОНТРОЛЮ

Засоби діагностики якості освіти включають в себе поточний, періодичний та підсумковий контроль.

Поточний контроль: усний контроль – індивідуальне опитування, оцінка семінарських занять.

Періодичний контроль: тестовий контроль – оцінювання контрольних робіт за змістовими модулями (тестування).

Підсумковий контроль: іспит.

Протягом засвоєння навчальної дисципліни здобувачі мають можливість накопичувати бали за рахунок виконання різних форм роботи. Вони розподіляються, а потім сумуються.

Форми контролю. Контроль знань здобувачів здійснюється упродовж семестру та охоплює всі види навчальної діяльності: лекційні і семінарські заняття й модульні контрольні заходи. Основна мета контролю полягає у перевірці рівня засвоєння теоретичних знань, сформованості практичних навичок і здатності застосовувати отримані знання у професійній діяльності.

1. Форми контролю за лекційним матеріалом

Оцінювання засвоєння лекційного матеріалу здійснюється на основі таких форм: перевірка підготовленості до лекції (активність, виконання коротких аналітичних або оглядових завдань, ознайомлення з рекомендованою літературою); короткий тестовий контроль після лекції (перевірка розуміння ключових понять і закономірностей теми); участь в усній дискусії або обговоренні проблемних питань теми (оцінюється змістовність, аргументованість та самостійність суджень).

Максимальна кількість балів за опанування лекційного матеріалу становить 8 балів в (1 бал за кожен тему).

2. Форми контролю за семінарськими заняттями

Семінарські заняття спрямовані на формування професійних компетентностей, закріплення і більш глибоке обговорення теоретичного матеріалу, уміння застосовувати теоретичні знання під час виконання конкретних завдань, аналізувати і узагальнювати інформацію з літературних джерел. Контроль здійснюється через усне опитування.

Максимальна кількість балів за всі семінарські заняття становить 32 бали (4 бали за кожен тему семінарських занять).

3. Контроль за змістовими модулями

Після вивчення кожного змістового модуля проводиться модульна контрольна робота у формі тестового оцінювання, що включає питання із

однією правильною відповіддю. Метою є перевірка системності засвоєння матеріалу, узагальнення знань і вміння логічно поєднувати теоретичні та практичні аспекти навчального змісту.

Максимальна кількість балів за виконання модульних контрольних робіт становить 40 балів. Для отримання позитивного результату здобувач має набрати не менше 60 % правильних відповідей.

4. Підсумковий контроль (іспит)

Підсумковою формою контролю знань є іспит, який проводиться після завершення вивчення дисципліни. Іспит спрямований на комплексну перевірку рівня засвоєння теоретичних знань, здатності їх узагальнювати, систематизувати та застосовувати у практичних ситуаціях.

Іспит оцінюється максимально у 20 балів. До складання іспиту допускаються здобувачі, які виконали всі види робіт, передбачених робочою програмою.

5. Підсумкова система оцінювання за дисципліною

Вид навчальної діяльності	Максимальна кількість балів
Лекційний матеріал (тести, участь у дискусії, підготовленість)	8
Семінарські заняття	32
Модульні контрольні роботи	40
Поточна успішність (разом)	80
Іспит	20
Загальна кількість балів за дисципліну	100

Так, загальна система оцінювання дисципліни базується на принципах поетапності та об'єктивності: 80 балів здобувач може отримати за поточну роботу протягом семестру, а 20 балів – за підсумковий іспит. Такий підхід забезпечує безперервний контроль знань, стимулює систематичну підготовку здобувачів і дозволяє комплексно оцінити їхню готовність до практичного застосування отриманих знань і навичок.

Критерії оцінювання результатів навчання. Критерій оцінювання – це ознака, на основі якої проводиться оцінювання будь-чого і яка є мірою оцінки. Критерії оцінювання визначаються за допомогою якісних показників та ознак, що демонструють рівень сформованості навчальних досягнень здобувачів вищої освіти і трансформуються в оцінку згідно затвердженої шкали. Результати академічної успішності здобувачів виставляються у вигляді оцінки за національною шкалою, 100-бальною та шкалою ЄКТС.

Критерії оцінювання лекційного матеріалу

Бал	Критерії оцінювання засвоєння лекційного матеріалу
1 бал	Повністю засвоїв зміст лекції; аргументовано відповідає на запитання, демонструє критичне мислення, наводить приклади з практики або сучасних досліджень; виконав онлайн-тест чи міні-завдання без помилок.

0,5 бала	Ознайомився з матеріалом лекції, відповідає на основні запитання, але без глибокого розуміння або з неточностями; має базові уявлення про ключові поняття.
0 балів	Студент не відвідував лекцію або не ознайомився з матеріалом; не виконав завдання/тест; не проявляв активності.

Критерії оцінювання на семінарських заняттях

Критерії оцінювання на семінарських заняттях наведено у відсотковому виді.

Відсоток від балу	Критерії оцінювання роботи на семінарських заняттях
81 – 100 %	Аргументовано відповідає на запитання, демонструє критичне мислення, приймає участь в обговоренні і дискусії.
61 – 80 %	Добре орієнтується в темі, розуміє зміст основних понять, логічно відповідає на контрольні питання, виявляє активність під час обговорення.
41 – 60 %	Відповідає на основні запитання, але без глибокого розуміння або з неточностями; має базові уявлення про ключові поняття.
21 – 40 %	Ознайомився частково з матеріалом; допускає суттєві помилки.
До 20 %	Ознайомився частково з матеріалом; не володіє ключовими поняттями,
0 %	Студент не з'явився на заняття, не ознайомився з теоретичним матеріалом.

Оцінювання контрольних робіт за змістовими модулями здійснюється з метою перевірки рівня засвоєння теоретичного матеріалу після завершення вивчення кожного змістового модуля. Модульна контрольна робота проводиться у формі тестового контролю, який містить 20 тестових завдань, що охоплюють ключові поняття, закономірності та прикладні аспекти тем, передбачених навчальним планом.

Кожне тестове завдання має одну правильну відповідь, яка оцінюється в один бал, а максимальна кількість балів за тест відповідає 100% правильності виконання.

Розподіл результатів тестування за кількістю правильних відповідей

Кількість правильних відповідей	Рівень засвоєння матеріалу
20	Відмінний рівень, повне засвоєння матеріалу
18-19	Дуже високий рівень, незначні неточності
17	Високий рівень, правильне розуміння основних положень
16	Достатній рівень, засвоєно основні поняття
14-15	Достатній рівень із незначними прогалинами
13	Задовільний рівень, окремі неточності у розумінні матеріалу
12	Мінімально позитивний результат, базове засвоєння знань
10-11	Незадовільний рівень, часткове розуміння теми
9	Низький рівень, більшість відповідей неправильні
8	Дуже низький рівень засвоєння
6-7	Матеріал засвоєно фрагментарно
5	Відсутність розуміння ключових понять
4	Дуже слабе розуміння матеріалу

2-3	Майже повна відсутність знань
1/1	Випадкові правильні відповіді
0/0	Відсутність знань, завдання не виконано

Для отримання позитивного результату необхідно набрати не менше 60% правильних відповідей. Результати нижчі цього порогу вважаються незадовільними та не зараховуються як успішне виконання модульного контролю.

Здобувач вищої освіти має право на дві спроби складання модульної контрольної роботи: перша – у межах основного навчального процесу, друга – у разі необхідності повторного проходження для підвищення результату або у випадку технічних чи організаційних причин, що вплинули на виконання першої спроби.

Підсумковий результат модульного контролю враховується при визначенні рейтингової оцінки з дисципліни та є складовою загальної системи поточного і семестрового контролю знань.

Критерії оцінювання результатів навчання:

Оцінка за національною шкалою та відсоток від максимальної кількості балів	Теоретична підготовка	Практична підготовка
	Здобувач освіти	
Відмінно (90-100% від максимальної кількості балів)	у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей; глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань, використовуючи при цьому нормативну, обов'язкову та додаткову літературу; робить самостійні висновки, виявляє причинно-наслідкові зв'язки; самостійно знаходить додаткову інформацію та використовує її для реалізації поставлених перед ним завдань. Здобувач здатен виділяти суттєві ознаки вивченого за допомогою операцій синтезу, аналізу, виявляти причинно-наслідкові зв'язки, формувати висновки і узагальнення, вільно оперувати фактами та відомостями.	глибоко та всебічно розкриває сутність практичних/розрахункових завдань, використовуючи при цьому нормативну, обов'язкову та додаткову літературу; може аргументовано обрати раціональний спосіб виконання завдання й оцінити результати власної практичної діяльності; виконує творчі завдання та ініціює нові шляхи їх виконання; вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу; проявляє творчий підхід до виконання індивідуальних та колективних завдань при самостійній роботі.
Добре (75-89% від максимальної кількості балів)	достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, використовуючи при цьому	правильно вирішив більшість розрахункових /тестових завдань за зразком; має стійкі навички виконання завдання

	нормативну та обов'язкову літературу; при представленні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, застосовує знання для розв'язання стандартних ситуацій; самостійно аналізує, узагальнює і систематизує навчальну інформацію, але допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки.	
Задовільно (60-74% від максимальної кількості балів)	володіє навчальним матеріалом на репродуктивному рівні або відтворює певну частину навчального матеріалу з елементами логічних зв'язків, знає основні поняття навчального матеріалу; має ускладнення під час виділення суттєвих ознак вивченого; під час виявлення причинно-наслідкових зв'язків і формулювання висновків.	може використовувати знання в стандартних ситуаціях, має елементарні, нестійкі навички виконання завдання. Правильно вирішив половину розрахункових/тестових завдань. Здобувач має ускладнення під час виділення суттєвих ознак вивченого; під час виявлення причинно-наслідкових зв'язків і формулювання висновків.
Не задовільно з можливістю повторного складання (35-59% від максимальної кількості балів)	володіє навчальним матеріалом поверхово й фрагментарно (без аргументації та обґрунтування); безсистемно виокремлює випадкові ознаки вивченого; не вмє робити найпростіші операції аналізу і синтезу; робити узагальнення, висновки; під час відповіді допускаються суттєві помилки	недостатньо розкриває сутність практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, правильно вирішив окремі розрахункові/тестові завдання за допомогою викладача, відсутні сформовані уміння та навички.
Не задовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не володіє навчальним матеріалом	виконує лише елементи завдання, потребує постійної допомоги викладача

11. ПИТАННЯ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

1. Які основні етапи (періоди) становлення екологічної науки?
2. Що таке екологічний світогляд?
3. Що таке наукові знання і які їх основні характеристики?
4. Що розуміють під «екологією-1»?
5. Що розуміють під «екологією-2»?
6. У чому суть «глобальної екологічної перспективи»?
7. Що розумів під «екологією» Ернст Геккель ?
8. За якими ознаками виділяються структурні підрозділи екології?
9. Що вивчає загальна екологія?

10. Що таке прикладна екологія і які її складові?
11. Що вивчає соціальна екологія?
12. Які розділи екології за В.П. Кучерявим?
13. Що таке сучасна екологія?
14. Що вивчає неоекологія?
15. Що таке класична і сучасна екологія?
16. Які науки сформувалися на стику екології та інших наук?
17. Що таке відновлювальна екологія і які її складові?
18. У чому суть концепції екосистеми?
19. У чому суть еволюції концепції біосфери?
20. У чому суть концепції ноосфери?
21. У чому суть концепції глобального біологічного контролю?
22. У чому суть концепції біологічного різноманіття?
23. У чому суть концепції біологічної безпеки?
24. У чому суть концепції генетично модифікованих організмів?
25. У чому суть концепції органічного землеробства?
26. У чому суть концепції антропогенного глобального потепління?
27. У чому суть концепції деградації озонового шару?
28. У чому суть концепції біологічного різноманіття?
29. У чому суть концепції біологічної безпеки?
30. У чому суть концепції генетично модифікованих організмів?
31. У чому суть концепції органічного землеробства?
32. У чому суть концепції циркулярної економіки?
33. У чому суть концепції нульових відходів?
34. У чому суть закону внутрішньої динамічної рівноваги?
35. У чому суть концепції обмеженості природних ресурсів?
36. У чому суть концепції «жорсткого» управління природними системами?
37. У чому суть концепції «м'якого» управління природними системами?
38. У чому суть концепції сталого розвитку?
39. У чому суть концепції екологічного сліду?
40. У чому суть концепції меж зростання?
41. У чому суть концепції органічного зростання?
42. У чому суть концепції екологічної революції?
43. Що таке екологічна етика?
44. У чому суть неперервної екологічної освіти?
45. Як визначається рівень екологізації?
46. Які основні показники рівня екологізації?

12. РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ ЗДОБУВАЧІ (формувальне оцінювання)

Поточний та періодичний контроль								Підсумковий контроль	Сума балів
Змістовий модуль 1		Змістовий модуль 2	Змістовий модуль 3			Змістовий модуль 4			
T1	T2 Модульний контроль № 1	T3 Модульний контроль № 2	T4	T5	T6 Модульний контроль № 3	T7	T8 Модульний контроль № 4	іспит	
5	15 (5+10)	15 (5+10)	5	5	15 (5+10)	5	15 (5+10)		

*T1, T2 ... T8 – теми змістових модулів

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
85-89	B	добре	
75-84	C		
70-74	D	задовільно	
60-69	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

13. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Сафранов Т.А. Робоча програма навчальної дисципліни «Історія, концепції та досягнення сучасної екологічної науки» для здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти спеціальності Е2 Екологія.
2. Сафранов Т.А. Силабус навчальної дисципліни «Історія, концепції та досягнення сучасної екологічної науки» для здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти спеціальності Е2 Екологія.
3. Сафранов Т.А., Владимірова О.Г., Чугай А.В. Система внутрішнього забезпечення якості на основі європейських стандартів: навчально-методичний посібник. Одеса: НУ «ОМА», 2017. 66 с.
4. Сафранов Т.А., Чугай А.В., Ільїна В.Г. Проблеми екологічної освіти України: навчальний посібник. Одеса: ОДЕКУ, 2022. 85 с.

5. Сафранов Т.А., Колісник А.В. Оптимізація природокористування: навчальний посібник. Одеса: ОДЕКУ, 2024. 116 с.

14. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Сафранов Т.А., Чугай А.В., Ільїна В.Г. Проблеми екологічної освіти України: навчальний посібник. Одеса: ОДЕКУ, 2022. 85 с.
2. Сафранов Т.А., Колісник А.В. Оптимізація природокористування: навчальний посібник. Одеса: ОДЕКУ, 2024. 116 с.
3. Сафранов Т.А., Владимірова О.Г., Чугай А.В. Система внутрішнього забезпечення якості на основі європейських стандартів: навчально-методичний посібник. Одеса: НУ «ОМА», 2017. 66 с.
4. Сафранов Т.А., Адаменко Я.О., Приходько В.Ю., Шаніна Т.П., Чугай А.В., Колісник А.В. Системний аналіз якості навколишнього середовища. Підручник. Одеса: Екологія, 2015. 244 с.
5. Сафранов Т.А., Лукашов Д.В., Шелест З.М., Владимірова О.Г., Чугай А.В. Стандарти вищої екологічної освіти України: сучасний стан та проблеми реалізації. *Вісник ХНУ імені В.Н. Каразіна. Серія «Екологія»*. 2017. Вип. 16. С. 141 – 149.

Додаткова

1. Сафранов Т.А., Губанова О.Р., Лукашов Д.В. Еколого-економічні основи природокористування: навчальний посібник. Львів: Новий Світ-2000, 2013. 350 с.
2. Бондар О.І., Барановська В.Є., Єресько О.В. та ін. Екологічна освіта для сталого розвитку у запитаннях та відповідях: науково-методичний посібник для вчителів. Херсон: Грінь Д.С., 2015. 228 с.
3. Некос В.Ю., Некос А.Н., Сафранов Т.А. Загальна екологія та неоекологія. Харків: ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2010. 596 с.
4. Сафранов Т.А. Вища екологічна освіта України: становлення і сучасний стан. *Освітологічний дискурс*. 2021. № 1(32) С. 39 – 51.
5. Туниця Ю.Ю. та ін. Екологізація освіти як ключовий фактор підготовки фахівців для сталого розвитку. *Науковий вісник НЛТ України*. 2015. Вип. 25.10. С. 348 – 355.
6. Прилипко В., Боголюбов В., Піскунова Л. Стратегія сталого розвитку природи та суспільства: навчально-методичний посібник. Київ, 2008. 118 с.
7. Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19#Text> (дата звернення: 07.07.2025)
8. Концепція екологічної освіти України. Затверджена рішенням Колегії Міністерства освіти і науки України від 20.12.2001 р. №13/6-19. URL:

<https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v6-19290-01#Text> (дата звернення 11.07.2025).

9. Сафранов Т.А., Чугай А.В. Особливості екологізації української системи вищої освіти. *Екологічно орієнтована вища освіта. Методологія та практика – 2021. Зб. мат. Всеукр. конференції з проблем вищої освіти з міжнародною участю*. Харків: Видавництво «Стильна типографія», 2021. С. 61-64.
10. Safranov T., Dyachenko M. Ecosystem Services of Natural Systems North-Western Shelf of the Black Sea: Current Status and Problems of Use. *Advances in Science and Technology*. 2025. Vol. 162. P. 159 – 165.

15. ЕЛЕКТРОННІ ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Наукова бібліотека ОНУ імені І.І. Мечникова. URL: <http://lib.onu.edu.ua>.
2. Наукова періодика України. Сторінка відкритого доступу Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/portal>.
3. Репозитарій ОДЕКУ. URL: www.eprints.library.odku.edu.ua.