

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

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ОЦІНКА КОРИСНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПРИРОДНИХ СИСТЕМ

Рівень вищої освіти: *другий (магістерський)*

Галузь знань: *Е Природничі науки, математика та статистика*

Спеціальність: *Е2 Екологія*

Освітньо-професійна програма: *Екологія та охорона навколишнього середовища*

ОНУ
2025

Робоча програма навчальної дисципліни «Оцінка корисних властивостей природних систем». - Одеса: ОНУ, 2025. – 17 с.

Розробники: Сафранов Т.А., доктор геолого-мінералогічних наук, професор;
Ільїна А.О., доктор філософії з наук про Землю.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри екології та охорони довкілля

Протокол № 1 від «27» 08 2025р.

Завідувачка кафедри _____ (Ангеліна ЧУГАЙ)
(підпис) (ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Погоджено із гарантом ОПП «Екологія та охорона навколишнього середовища» _____ (Тамерлан САФРАНОВ)
(підпис) (ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Схвалено навчально-методичною комісією (НМК) факультету гідрометеорології і екології

Протокол № 1 від «29» 08 2025р.

Голова НМК _____ (Ангеліна ЧУГАЙ)
(підпис) (ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри екології та охорони довкілля

Протокол № _____ від « _____ » _____ 20__р.

Завідувачка кафедри _____ (_____)
(підпис) (ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри екології та охорони довкілля

Протокол № _____ від « _____ » _____ 20__р.

Завідувачка кафедри _____ (_____)
(підпис) (ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

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 – 4/4 годин – 120/120 змістових модулів – 3/3 ІНДЗ* – не заплановано	Галузь знань Е Природничі науки, математика та статистика Спеціальність Е2 Екологія Рівень вищої освіти: другий (магістерський)	Обов'язковий	
		Рік підготовки:	
		1-й	1-й
		Семестр	
		2-й	2-й
		Лекції	
		26 год.	8 год.
		Практичні, семінарські	
		14 год.	4 год.
		Самостійна робота	
		80 год.	108 год.
		Форма підсумкового контролю: залік	

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою дисципліни є ознайомлення здобувачів з визначенням понять «екосистемні послуги» і «корисні властивості природних систем», принципами їх класифікації, можливостями використання і монетизації, а також їх особливостями на прикладі певних природних систем України.

Завданнями дисципліни є отримання знань щодо концепції екосистемних послуг (корисних властивостей природних систем), навичок їх використання та економічної оцінки.

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

– *Загальні компетентності*

ЗК04.Здатність розробляти та управляти проектами.

ЗК05.Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК.06.Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

– *Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:*

СК03. Здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності.

– *Додаткові спеціальні (фахові, предметні) компетентності:*

СК13. Здатність оцінювати наслідки планованої діяльності для довкілля та застосовувати основи моніторингу.

– *Очікувані програмні результати навчання (РН):*

ПР01. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля.

ПР10. Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту

навколишнього середовища.

ПР16. Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен:

- *знати*: основні уявлення щодо концепції екосистемних послуг (корисних властивостей природних систем), можливостей їх використання та економічної оцінки;
- *вміти*: виконувати дослідження в сфері оцінки екосистемних послуг (корисних властивостей природних систем), їх класифікації та монетизації на прикладі конкретних природно-ландшафтних комплексів.

3. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. Визначення екосистемних послуг (корисних властивостей природних систем) та їх класифікація

Тема 1. Визначення екосистемних послуг і корисних властивостей природних систем.

Поняття «екосистемні послуги». Поняття «корисні властивості природних систем».

Тема 2. Принципи класифікації екосистемних послуг (корисних властивостей природних систем).

Огляд підходів до принципів класифікації екосистемних послуг (корисних властивостей природних систем).

Змістовий модуль 2. Можливості використання екосистемних послуг (корисних властивостей природних систем) та проблема їх монетизації

Тема 3. Типи екосистемних послуг.

Особливості типів екосистемних послуг (корисних властивостей природних систем) та можливості їх використання.

Тема 4. Монетизація екосистемних послуг (корисних властивостей природних систем).

Проблеми економічної оцінки різних типів екосистемних послуг (корисних властивостей природних систем).

Змістовий модуль 3. Особливості екосистемних послуг (корисних властивостей) різних природно-ландшафтних комплексів

Тема 5. Особливості екосистемних послуг (корисних властивостей) прибережної зони Північно-Західного Причорномор'я.

Оцінка екосистемних послуг (корисних властивостей) прибережної зони Північно-Західного Причорномор'я. Можливості їх використання та фактори, які обмежують їх використання.

Тема 6. Особливості екосистемних послуг (корисних властивостей) водно-болотних угідь узбережжя Північно-Західного Причорномор'я.

Оцінка екосистемних послуг (корисних властивостей) водно-болотних угідь прибережної зони Північно-Західного Причорномор'я. Можливості їх використання та фактори, які обмежують їх використання.

Тема 7. Особливості екосистемних послуг (корисних властивостей) лісів України.

Оцінка екосистемних послуг (корисних властивостей) лісів України. Можливості їх використання та фактори, які обмежують їх використання.

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
Змістовий модуль 1. Визначення екосистемних послуг (корисних властивостей природних систем) та їх класифікація										
Тема 1. Визначення екосистемних послуг і корисних властивостей природних систем [1, 2]	12	2	2	0	8	17,5	1	0,5	0	16
Тема 2. Принципи класифікації екосистемних послуг (корисних властивостей природних систем) [1, 2]	12	2	2	0	8	19,5	1	0,5	0	18
Разом за змістовим модулем 1	24	4	4	0	16	37	2	1	0	34
Змістовий модуль 2. Можливості використання екосистемних послуг (корисних властивостей природних систем) та проблема їх монетизації										
Тема 3. Типи екосистемних послуг [1, 2]	17	2	2	0	13	17,5	1	0,5	0	16
Тема 4. Монетизація екосистемних послуг (корисних властивостей природних систем) [1, 2]	19	4	2	0	13	21,5	1	0,5	0	20
Разом за змістовим модулем 2	36	6	4	0	26	39	2	1	0	36
Змістовий модуль 3. Особливості екосистемних послуг (корисних властивостей) різних природно-ландшафтних комплексів										
Тема 5. Особливості екосистемних послуг (корисних властивостей) прибережної зони Північно-Західного Причорномор'я [1, 2]	22	6	2	0	14	15	2	1	0	12
Тема 6. Особливості екосистемних послуг (корисних властивостей) водно-болотних угідь [1, 2]	20	6	2	0	12	13,5	1	0,5	0	12

Тема 7. Особливості екосистемних послуг (корисних властивостей) лісів [1, 2]	18	4	2	0	12	15,5	1	0,5	0	14
Разом за змістовим модулем 3	60	16	6	0	38	44	4	2	0	38
РАЗОМ	120	26	14	0	84	120	8	4	0	108

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	Тема 1. Визначення екосистемних послуг і корисних властивостей природних систем Термін «екосистемні послуги». Трактують терміну «екосистемні послуги». Недоліки терміну «екосистемні послуги». Обґрунтування терміну «корисні властивості природних систем» [1, 2]	2	0,5
2	Тема 2. Принципи класифікації екосистемних послуг (корисних властивостей природних систем) Підходи до класифікації екосистемних послуг. Класифікація Програми ООН «Оцінка екосистем на порозі тисячоліття» (Millennium Ecosystem Assessment, 2000). Міжнародна класифікація екосистемних послуг. Інші класифікації екосистемних послуг [1, 2]	2	0,5
3	Тема 3. Типи екосистемних послуг Екосистемні послуги регулювання, підтримування та постачання, культурні екосистемні послуги. Фактори, які обмежують можливості їх використання [1, 2]	2	0,5
4	Тема 4. Монетизація екосистемних послуг (корисних властивостей природних систем) Природний капітал. Підходи щодо економічних оцінок екосистемних послуг. Вартість природних екосистем [1, 2]	2	0,5
5	Тема 5. Особливості екосистемних послуг (корисних властивостей) прибережної зони Північно-Західного Причорномор'я Прибережна зона. Особливості прибережної зони Північно-Західного Причорномор'я. Особливості корисних властивостей прибережної зони Північно-Західного Причорномор'я [1, 2]	2	1
6	Тема 6. Особливості екосистемних послуг (корисних властивостей) водно-болотних угідь Водно-болотні угіддя та принципи їх класифікації. Екологічні функції водно-болотних угідь. Корисні властивості водно-болотних угідь [1, 2]	2	0,5
7	Тема 7. Особливості екосистемних послуг (корисних властивостей) лісів Основні екосистемні послуги (корисні властивості) лісів. Економічна оцінка екологічних послуг забезпечення лісів.	2	0,5

	Економічна оцінка екологічних послуг регулювання лісів. Економічна оцінка впливу захисних лісових насаджень. Вартісна цінність біологічного різноманіття деревних рослин України [1, 2]		
	РАЗОМ	12	4

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	
		ден.	заочн.
1	Тема 1. Визначення екосистемних послуг і корисних властивостей природних систем Опрацюйте рекомендовану літературу. Підготуватися до лекційних та семінарських занять. Підготуватися до усного опитування за результатами самостійної роботи	8	16
2	Тема 2. Принципи класифікації екосистемних послуг (корисних властивостей природних систем) Опрацюйте рекомендовану літературу. Підготуватися до лекційних та семінарських занять. Підготуватися до усного опитування за результатами самостійної роботи	8	18
3	Тема 3. Типи екосистемних послуг Опрацюйте рекомендовану літературу. Підготуватися до лекційних та семінарських занять. Підготуватися до усного опитування за результатами самостійної роботи	13	16
4	Тема 4. Монетизація екосистемних послуг (корисних властивостей природних систем) Опрацюйте рекомендовану літературу. Підготуватися до лекційних та семінарських занять. Підготуватися до усного опитування за результатами самостійної роботи	13	20
5	Тема 5. Особливості екосистемних послуг (корисних властивостей) прибережної зони Північно-Західного Причорномор'я Опрацюйте рекомендовану літературу. Підготуватися до лекційних та семінарських занять. Підготуватися до усного опитування за результатами самостійної роботи	14	12
6	Тема 6. Особливості екосистемних послуг (корисних властивостей) водно-болотних угідь Опрацюйте рекомендовану літературу. Підготуватися до лекційних та семінарських занять. Підготуватися до усного опитування за результатами самостійної роботи	12	12

7	Тема 7. Особливості екосистемних послуг (корисних властивостей) лісів Опрацюйте рекомендовану літературу. Підготуватися до лекційних та семінарських занять. Підготуватися до усного опитування за результатами самостійної роботи	12	14
Усього годин		80	108

У межах дисципліни «Оцінка корисних властивостей природних систем» 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 теми (та/або Компетентності, результати навчання, що формуються)
Екосистемні послуги. Огляд https://uncg.org.ua/wp-content/uploads/2020/09/EcoPoslugy_web_new.pdf	СК13, ПР01, ПР10
Оцінка послуг екосистем, забезпечуваних лісами України, та пропозиції щодо механізмів плати за послуги екосистем https://d2ouvy59p0dg6k.cloudfront.net/downloads/evaluation_of_forest_ecosystem_services_and_proposals_on_pes_mechanisms.pdf	СК13, ПР01, ПР10, ПР16
Монетизація екосистемних послуг в Україні https://www.ukrinform.ua/rubric-presshall/3353161-monetizacia-poslug-ekosistem-v-ukraini-utopia-ci-nedoocineni-mozlivosti-dosagnenna-cilej-stalogo-rozvitku.htm	СК13, ПР01, ПР10

Здобувач може самостійно обрати ресурси, які будуть відповідати навчальній дисципліні «Оцінка корисних властивостей природних систем».

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 «Оцінка корисних властивостей природних систем» оцінювання результатів **неформальної та інформальної освіти** здійснюється згідно з критеріями табл. 1.

Таблиця 1 - Критеріїв оцінювання результатів неформальної освіти

Вид діяльності здобувача	Орієнтовний обсяг (год./кредити ECTS)	Критерії виконання	Кількість балів	Форма зарахування
Екосистемні послуги. Огляд https://uncg.org.ua/wp-content/uploads/2020/09/EcoPoslugy_web_new.pdf	30 год. (1 кр.)	100% виконаних завдань	10 балів	Поточний контроль / самостійна робота
		88% виконаних завдань	9 балів	
		70% виконаних завдань	7 балів	
Оцінка послуг екосистем, забезпечуваних лісами України, та пропозиції щодо механізмів плати за послуги екосистем https://d2ouvy59p0dg6k.cloudfront.net/downloads/evaluation_of_forest_ecosystem_services_and_proposals_on_payment_mechanisms.pdf	30 год. (1 кр.)	100% виконаних завдань	10 балів	Поточний контроль / самостійна робота
		88% виконаних завдань	9 балів	
		70% виконаних завдань	7 балів	
Монетизація екосистемних послуг в Україні https://www.ukrinform.ua/rubric-presshall/3353161-monetizacia-poslug-ekosistem-v-ukraini-utopiaci-nedooocineni-mozlivosti-dosagnenna-cilej-stalogo-rozvitku.htm	30 год. (1 кр.)	100% виконаних завдань	10 балів	Поточний контроль / самостійна робота
		88% виконаних завдань	9 балів	
		70% виконаних завдань	7 балів	
		70% виконаних завдань	7 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 «Оцінка корисних властивостей природних систем» застосовуються словесний, наочний, практичний методи навчання: читання лекції, пояснення, робота з навчальною літературою, ділові ігри, індивідуальні консультації.

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

Практичні методи – це опрацювання завдань до семінарських і практичних занять, практичного застосування теоретичного матеріалу при виконанні наукових досліджень.

Колективне опрацювання завдань – колективне обговорення результатів семінарських і практичних занять, обговорення і дискусії щодо проблемних питань лекцій, 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/практичні заняття – обговорення теоретико-концептуальних питань, дискусія, співбесіда, презентація результатів.

10 Форми контролю і методи оцінювання (у т.ч. критерії оцінювання результатів навчання)

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

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

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

Підсумковий контроль: залік.

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, 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 7 балів (1 бал за кожну 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, обговорення результатів ділових ігор.

Максимальна кількість балів за всі семінарські заняття становить 33 бали за семестр (по 4 бали за кожну з тем змістового модуля 1, по 5 балів за кожну з тем змістових модулів 2, 3).

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 60 балів. Для отримання позитивного результату здобувач має набрати не менше 60 % правильних відповідей.

4. Підсумковий контроль (залік)

Підсумковою формою контролю знань є залік. Всі заходи підсумкового контролю проводяться після завершення вивчення дисципліни. Вони спрямовані на комплексну перевірку рівня засвоєння теоретичних знань, здатності їх узагальнювати, систематизувати та застосовувати у практичних ситуаціях.

5. Підсумкова система оцінювання за дисципліною

Вид навчальної діяльності	Максимальна кількість балів
Лекційний матеріал (тести, участь у дискусії, підготовленість)	7
Семінарські заняття	33
Модульні контрольні роботи	60
Поточна успішність (разом)	100

Так, загальна система оцінювання дисципліни базується на принципах поетапності та об'єктивності: здобувач може отримати за поточну роботу 100 балів протягом семестру. 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.
0,5 балу	Ознайомився з матеріалом лекції, відповідає на основні запитання, але без глибокого розуміння або з неточностями;
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
16-17	Високий рівень, правильне розуміння основних положень
14-15	Достатній рівень, засвоєно основні поняття
13	Достатній рівень із незначними прогалинами
11-12	Задовільний рівень, окремі неточності у розумінні матеріалу
10	Мінімально позитивний результат, базове засвоєння знань
8-9	Незадовільний рівень, часткове розуміння теми
6-7	Низький рівень, більшість відповідей неправильні
5	Дуже низький рівень засвоєння
4	Матеріал засвоєно фрагментарно
3	Відсутність розуміння ключових понять
1-2	Майже повна відсутність знань
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	Теоретична підготовка	Практична підготовка
	Здобувач освіти	
Відмінно 90 - 100	У повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно та аргументовано викладає під час усних виступів; глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань, робить самостійні висновки, виявляє причинно-наслідкові зв'язки; самостійно знаходить додаткову інформацію та використовує її для реалізації поставлених перед ним завдань.	Повно та ґрунтовно засвоїв всі теми навчальної програми, вмів вільно та самостійно викласти зміст всіх питань програми навчальної дисципліни, розуміє її значення для своєї професійної підготовки, проявляє творчий підхід до виконання індивідуального завдання при виконанні самостійного завдання, повністю виконав усі завдання кожної теми та поточного контролю в цілому.

Оцінка за національною шкалою	Теоретична підготовка	Практична підготовка
	Здобувач освіти	
Добре 85 - 89	Недостатньо повно та ґрунтовно засвоїв окремі питання робочої програми. Вміє самостійно викласти зміст основних питань програми навчальної дисципліни.	Виконав завдання кожної теми та поточного контролю в цілому, має стійкі навички виконання завдання.
Добре 75 - 84	Недостатньо повно та ґрунтовно засвоїв деякі теми робочої програми, не вміє самостійно викласти зміст деяких питань програми навчальної дисципліни.	Окремі завдання кожної теми та поточного контролю в цілому виконав не повністю.
Задовільно 70 – 74	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.	Засвоїв лише окремі теми робочої програми. Не вміє вільно самостійно викласти зміст основних питань навчальної дисципліни. Окремі завдання кожної теми контролю не виконав.
Задовільно 60 - 69	Засвоїв лише окремі питання навчальної програми. Не вміє достатньо самостійно викласти зміст більшості питань програми навчальної дисципліни.	Виконав лише окремі завдання кожної теми та контролю в цілому.
Незадовільно з можливістю повторного складання 35 - 59	Володіє навчальним матеріалом поверхнево й фрагментарно (без аргументації та обґрунтування); безсистемно виокремлює випадкові ознаки вивченого; під час відповіді допускає суттєві помилки.	Не засвоїв більшості тем навчальної програми не вміє викласти зміст більшості основних питань навчальної дисципліни. Не виконав більшості завдань кожної теми та контролю в цілому.
Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни 0-34	Не володіє навчальним матеріалом.	Не засвоїв навчальної програми, не вміє викласти зміст жодної теми навчальної дисципліни, не виконав контролю.

11 Питання для підсумкового контролю

1. Хто запропонував термін «екосистемні послуги»?
2. Що таке «екосистемні послуги»?
3. Що таке корисні властивості природних систем?
4. Які існують міжнародні інструменти у сфері екосистемних послуг?
5. Які принципи класифікації екосистемних послуг?
6. Які принципи класифікації екосистемних послуг в Україні?
7. На чому ґрунтується метод оцінки екосистемних послуг?
8. У чому суть біоцентричного підходу до екосистемних послуг?

9. У чому суть антропоцентричного підходу до екосистемних послуг?
10. Що розуміють під «послугами» в економічній теорії?
11. Яка різниця між «екосистемними послугами» і «ландшафтними послугами»?
12. Які корисні властивості природних систем шельфової зони північно-західної частини Чорного моря?
13. Які основні корисні властивості водно-болотних угідь?
14. Які основні корисні властивості водно-болотних угідь прибережної зони Північно-Західного Причорномор'я?
15. Які основні корисні властивості лісів?
16. Які основні корисні властивості лісів України?
17. Що таке «монетизація екосистемних послуг»?
18. Які недоліки «монетизація екосистемних послуг»?
19. Які екосистемні послуги можна монетизувати?
20. Які екосистемні послуги важко монетизувати?
21. У чому суть корисних властивостей постачання?
22. У чому суть корисних властивостей підтримання?
23. У чому суть культурних корисних властивостей природних систем?
24. Що таке «послуги» ?
25. Які можливості використання корисних властивостей природних систем?
26. Яким чином війна впливає на можливості використання корисних властивостей природних систем?
27. Які корисні властивості біологічних ресурсів шельфової зони північно-західної частини Чорного моря?
28. Які корисні властивості філофори шельфової зони північно-західної частини Чорного моря?
29. Які корисні властивості рибних запасів шельфової зони північно-західної частини Чорного моря?
30. Які особливості культурних екосистемних послуг шельфової зони північно-західної частини Чорного моря?
31. Які корисні властивості вуглеводної сировини шельфової зони північно-західної частини Чорного моря?
32. Яка вартісна оцінка властивостей вуглеводневої сировини шельфової зони північно-західної частини Чорного моря?
33. Які закономірності розподілу лісових екосистем України?
34. Яка вартісна оцінка корисних властивостей лісових екосистем України?
35. Що таке «природний капітал» ?
36. Які основні складові природного капіталу?
37. Чому екосистемні послуги є складовою природного капіталу?
38. Чому некоректно оцінювати корисні властивості штучних екосистем?
39. Чому некоректно оцінювати корисні властивості напівштучних екосистем?
40. Які принципи класифікації екосистемних послуг у «Концептуальних засадах державної політики і законодавства про екосистемні послуги»?

41. Які негативні наслідки відсутності уніфікованої класифікації екосистемних послуг?

12 РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ ЗДОБУВАЧІ (формувальне оцінювання)

Поточний та періодичний контроль							Сума балів
Змістовий модуль 1		Змістовий модуль 2		Змістовий модуль 3			
T1	T2 Модульний контроль № 1	T3	T4 Модульний контроль № 2	T5	T6	T7 Модульний контроль № 3	100
5	25(5+20)	6	26(6+20)	6	6	26(6+20)	

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всівиди навчальної діяльності	ОцінкаECTS	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 зможливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

13 Навчально-методичне забезпечення

- Мультимедійні презентації.
- Сафранов Т.А., Ільїна А.О. Робоча програма навчальної дисципліни «Оцінка корисних властивостей природних систем». Одеса: ОНУ, 2025. 17 с.
- Сафранов Т.А., Ільїна А.О. Силабус навчальної дисципліни «Оцінка корисних властивостей природних систем». Одеса: ОНУ, 2025. 11 с.

14 Рекомендована література

Основна

- Соловій І.П. Концепція плати за послуги екосистем: світовий досвід і перспективи її впровадження у лісовому секторі. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nplanu_2016_14_38.
- Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services - IPBES. Values Assessment Summary for Policymakers. 2023. URL: <https://ipbes.net/values-assessment>.

3. Василюк О., Ільмінська Л. Екосистемні послуги: огляд. URL: https://uncg.org.ua/wp-content/uploads/2020/09/EcoPoslugy_web_new.pdf.
4. Концептуальні засади державної політики і законодавства про екосистемні послуги». URL: https://mepr.gov.ua/wp-content/uploads/2022/10/Ekosystemni-poslugy_Kruglyj-stil-11lyutogo_Prezentatsiya-proektu-kontseptsiyi.pdf.

Додаткова

1. Сафранов Т.А. Корисні властивості природних систем прибережної зони Північно-Західного Причорномор'я. Український гідрометерологічний журнал. 2023. №31. С. 55 – 68.
2. Сафранов Т.А., Чугай А.В., Ільїна В.Г. Екосистемні послуги водно-болотних угідь Одеської області. Вісник Уманського національного університету садівництва. 2023. № 1. С. 85 – 93.
3. Водно-болотні угіддя України. Довідник / Під ред. Марушевського Г.Б., Жарук І.С. Київ: Чорноморська програма Ветландс Інтернешнл, 2006. 312 с.

15 Електронні інформаційні ресурси

1. Репозитарій ОНУ імені І.І.Мечникова <https://dspace.onu.edu.ua/home>
2. Репозитарій факультету ФГМіЕ <http://eprints.library.odku.edu.ua>
3. Бібліотека ОНУ імені І.І.Мечникова <http://lib.onu.edu.ua/>