

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

Кафедра екології та охорони довкілля

ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор



Майя НІКОЛАЄВА

2026 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ОЦІНКА КОРИСНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПРИРОДНИХ СИСТЕМ**

Рівень вищої освіти

другий (магістерський) рівень

Галузь знань

Е Природничі науки, математика та статистика

Спеціальність

Е2 Екологія

Освітньо-професійна програма

Екологія та охорона навколишнього середовища

Робоча програма навчальної дисципліни «Оцінка корисних властивостей природних систем». - Одеса: ОНУ, 2026. – 18 с.

Розробники: Сафранов Т.А., доктор геолого-мінералогічних наук, професор кафедри екології та охорони довкілля; Ільїна А.О., доктор філософії з наук про Землю, старший викладач кафедри екології та охорони довкілля.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри екології та охорони довкілля

Протокол № 1 від «24» 08 2026р.

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 «26» 08 2026р.

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;
- *бути здатними*: застосовувати сучасні наукові принципи, методи та організаційні процедури дослідницької й інноваційної діяльності для оцінювання, класифікації та монетизації екосистемних послуг; оцінювати екологічні наслідки господарської діяльності, здійснювати моніторинг стану довкілля та на цій основі обґрунтовувати оптимальні стратегії природокористування і господарювання з урахуванням екологічних умов конкретних природно-ландшафтних комплексів.

Опанування цієї навчальної дисципліни забезпечує набуття здобувачами навичок і компетентностей, спрямованих на досягнення глобальних цілей сталого розвитку до 2030 року, що проголошені резолюцією Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй від 25 вересня 2015 року № 70/1 та визначені Указом Президента України від 30 вересня 2019 року № 722, зокрема:

Ціль 14: збереження та раціональне використання океанів, морів і морських ресурсів в інтересах сталого розвитку;

Ціль 15: захист та відновлення екосистем суші та сприяння їх раціональному використанню, раціональне лісокористування, боротьба з опустелюванням, і повернення назад (розвертання) процесу деградації земель та зупинка процесу втрати біорізноманіття;

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	2	0,5

	класифікація екосистемних послуг. Інші класифікації екосистемних послуг [1, 2]		
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. Економічна оцінка екологічних послуг регулювання лісів. Економічна оцінка впливу захисних лісових насаджень. Вартісна цінність біологічного різноманіття деревних рослин України [1, 2]	2	0,5
	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)	8	18

	Опрацюйте рекомендовану літературу. Підготуватися до лекційних та семінарських занять. Підготуватися до усного опитування за результатами самостійної роботи		
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

*До самостійної роботи відноситься:

- підготовка до лекцій і семінарських занять;
- неформальна та інформальна освіта.

Визнання результатів, отриманих в системі неформальної/інформальної освіти. 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 рамках опанування цієї навчальної дисципліни здобувач може пройти освітні або професійні курси/тренінги, професійне стажування, онлайн-курси на масових платформах чи у системі громадянської освіти.

Орієнтовний перелік курсів, які дотичні змісту цієї навчальної дисципліни:

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 має право також обрати самостійно освітню платформу та курс, які відповідають змісту цієї навчальної дисципліни.

Результати, отримані в системі неформальної/інформальної освіти, засвідчуються відповідним сертифікатом, де вказуються обсяг годин (або кількість кредитів ЄКТС) та здобуті компетентності та результати навчання. Такі результати можуть бути зараховані як результати поточного, періодичного або підсумкового контролю за цією навчальною дисципліною за процедурами, визначеними «Положенням про порядок визнання у вищій та фаховій передвищій освіті результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти в Одеському національному університеті імені І. І. Мечникова та відокремленому структурному підрозділі «Фаховий коледж ОНУ імені І. І. Мечникова» https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozhennya/polozhennya_neformalna_osvita_2024_final.pdf.

В межах дисципліни «Оцінка корисних властивостей природних систем» 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 ЄКТС)	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_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	

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

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 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, обговорення результатів ділових ігор.

Максимальна кількість балів за всі семінарські заняття становить 33 бали за семестр (по 4 бали за кожен з тем змістового модуля 1, по 5 балів за кожен 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 затверджені 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.

Політика щодо дедлайнів та перескладання: У випадку пропуску заняття з поважних причин здобувач зобов'язаний виконати контрольну роботу за відповідною темою у позанавчальний час за погодженням з викладачем. Перескладання відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин.

Політика щодо академічної доброчесності: під час опанування навчальної дисципліни категорично не припускаються будь-які види порушень академічної доброчесності з боку як здобувачів вищої освіти, так й викладача. У разі виявлення та фіксації будь-якого виду порушення академічної доброчесності, до порушника будуть застосовані санкції, передбачені Законом України «Про академічну доброчесність» та внутрішніми нормативними документами Одеського національного університету імені І. І. Мечникова.

Політика щодо використання штучного інтелекту: в ході опанування цієї навчальної дисципліни забороняється оприлюднення текстів, зображень, моделей, даних, інших результатів, згенерованих штучним інтелектом, як результатів власної академічної та навчальної діяльності, якщо це не дозволено умовами навчального завдання, а сам цей факт не зазначено в навчальному завданні чи супровідних матеріалах до нього. Під час проходження підсумкового оцінювання використання ресурсів штучного інтелекту забороняється.

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

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,	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

	аналізу, виявляти причинно-наслідкові зв'язки, формувати висновки і узагальнення, вільно оперувати фактами та відомостями.	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 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.	правильно вирішив більшість розрахункових /тестових завдань за зразком; має стійкі навички виконання завдання
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 вміє 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 (0-34% від максимальної кількості балів)	не володіє навчальним матеріалом	виконує лише елементи завдання, потребує постійної допомоги викладача

13. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Мультимедійні презентації.
2. Сафранов Т.А., Ільїна А.О. Робоча програма навчальної дисципліни «Оцінка корисних властивостей природних систем». Одеса: ОНУ, 2026. 18 с.
3. Сафранов Т.А., Ільїна А.О. Силабус навчальної дисципліни «Оцінка корисних властивостей природних систем». Одеса: ОНУ, 2025. 11 с.

14. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. 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.
2. 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/EcoPoslугy_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. 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 факультету ГМіЕ. URL: <http://eprints.onu.edu.ua/>.