

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
Кафедра екології агросфери та екологічного контролю

“ЗАТВЕРДЖЕНО”
Факультет Захисту рослин,
біотехнологій та екології
“21” травня 2025 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Біорізноманіття і його збереження

Галузь знань 10 Природничі науки

Спеціальність 101 Екологія

Освітня програма Екологія

Факультет Захисту рослин, біотехнологій та екології

Розробник: доцент, к.с.-г. наук Л.В. Вагалюк

(посада, науковий ступінь, вчене звання)

Київ – 2025 р.

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

“Біорізноманіття і його збереження”

Дисципліна спрямована на формування у студентів знань і практичних навичок щодо ідентифікації, оцінки та збереження біорізноманіття як одного з ключових компонентів довкілля. Розглядаються структурні рівні біорізноманіття — генетичний, видовий, екосистемний, а також механізми його підтримання та загрози, пов’язані з антропогенним впливом, змінами клімату, інвазійними видами та воєнними діями.

У курсі вивчається нормативно-правова база з охорони біорізноманіття, міжнародні та національні стратегії збереження природи, функціонування об’єктів природно-заповідного фонду, методи інвентаризації й моніторингу видів і середовищ існування. Особлива увага приділяється практичним аспектам сталого управління природними ресурсами, створення екологічних мереж, запобігання деградації середовища та збереження рідкісних і зникаючих видів флори й фауни.

У курсі розглядаються:

- законодавчі та програмні засади охорони біорізноманіття в Україні та світі;
- структура і роль органів влади та міжнародних організацій у сфері збереження природи;
- сучасні методи обстеження біоти, оцінка екологічного статусу середовищ;
- Червона книга України та інші охоронні списки;
- принципи та приклади екосистемного підходу до збереження біорізноманіття;
- питання екологічної етики, участі громадськості та освіти у природоохоронній діяльності.

Дисципліна інтегрує теоретичні знання з практичними вміннями у сфері охорони природи, готує фахівців до діяльності в галузях екологічного моніторингу, біоіндикації, заповідної справи, управління природними ресурсами, екологічної експертизи та екопросвітництва.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма		
Освітній ступінь	Бакалавр	
Спеціальність	101 Екологія	
Освітня програма	«Екологія»	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Вибіркова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістовних модулів	2	
Курсовий проект (за наявності)	відсутній	
Форма контролю	екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	Денна	Заочна
Рік підготовки	3	3
Семестр	5	5
Лекційні заняття	30	8
Практичні, семінарські заняття	30	-
Лабораторні заняття	-	12
Самостійна робота	60	100
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	4	

Дисципліна спрямована на формування у студентів знань та практичних навичок з організації та проведення екологічного аудиту й інспектування підприємств, установ та територій. Вивчаються нормативно-правова база, методи оцінки впливу на довкілля, система екологічного контролю, звітність, вимоги до аудитора, а також порядок підготовки екологічного аудиторського висновку. Особлива увага приділяється практичним аспектам дотримання природоохоронного законодавства та запобігання екологічним правопорушенням.

1. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Метою дисципліни «Біорізноманіття його збереження» є формування у здобувачів освіти системні знання, уміння й практичні навички з організації, проведення та оцінки заходів із збереження біорізноманіття як інструментів підтримки екологічної безпеки та сталого розвитку, а також забезпечити здатність аналізувати чинники деградації природних екосистем і розробляти стратегії їхнього відновлення й охорони.

Набуття компетентностей (відповідно до затвердженої Освітньо-професійної програми за спеціальністю 101 «Екологія»):

1. Інтегральна компетентність (ІК):

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов

2. Загальні компетентності (ЗК):

K08. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

K13. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

K19. Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю.

K 22. Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтнобіологічного різноманіття та формування екологічної мережі.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПР06. Виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття.

ПР07. Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.

2. Програма та структура навчальної дисципліни

для повного терміну денної (заочної) форми навчання

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1. Основні положення вчення про біорізноманіття												
Тема 1. Біорізноманіття та його значення	10	2		2	-	6	14	2	-	2	-	10
Тема 2. Рівні організації біорізноманіття	10	2		2	-	6	12		-	2	-	10
Тема 3. Основні чинники небезпеки біологічного різноманіття	12	3		3	-	6	14	2	-	2	-	10

Тема 4. Збереження біорізноманіття	14	4		4	-	6	14	2	-	2	-	10
Тема 5. Основні аспекти створення екокоридорів	14	4		4	-	6	10		-		-	10
Разом за змістовим модулем 1	60	15		15	-	30	64	6	-	8	-	50
Змістовий модуль 2. Характеристика стану та оцінка загроз біорізноманіттю												
Тема 1. Збереження біорізноманіття в агроландшафтах	10	2		2	-	6	14	2	-	2	-	10
Тема 2. Річкові екологічні коридори	10	2		2	-	6	12		-	2	-	10
Тема 3. Загальні підходи до оцінки та зменшення загроз біорізноманіття	12	3		3	-	6	10					10
Тема 4. Екосистемні функції біорізноманіття та екологічна концепція природокористування	14	4		4	-	6	10					10
Тема 5. Економічна оцінка та економічна ефективність збереження біорізноманіття	14	4		4	-	6	10					10
Разом за змістовим модулем 2	60	15		15	-	30	56	2	-	4	-	50
Усього годин	120	30		30	-	60	120	8	-	12	-	100

3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Біорізноманіття та його значення	2
2	Рівні організації біорізноманіття	2
3	Основні чинники небезпеки біологічного різноманіття	3
4	Збереження біорізноманіття	4
5	Основні аспекти створення екокоридорів	4
6	Збереження біорізноманіття в агроландшафтах	2
7	Річкові екологічні коридори	2
8	Загальні підходи до оцінки та зменшення загроз біорізноманіття	3
9	Екосистемні функції біорізноманіття та екологічна концепція природокористування	4
10	Економічна оцінка та економічна ефективність збереження біорізноманіття	4

4. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Практична робота №1. Біорізноманіття, як об'єктивний фактор оцінки стану навколишнього середовища та стабільності екосистем	2
2	Практична робота № 2. Біорізноманіття України та принципи його охорони	2
3	Практична робота №3. Основні причини втрати біорізноманіття	3
4	Практична робота №4. Футпринт та його оцінка	4
5	Практична робота №5. Рідкісні і зникаючі види флори та фауни України	4
6	Практична робота №6. Нормативно-законодавчі документи у сфері біорізноманіття	2
7	Практична робота №7. Вивчення структури державного кадастру рослинного світу України	2
8	Практична робота №8. Стан та перспективи розвитку заповідної справи України	3
9	Практична робота №9. Критерії формування екомережі України	4
10	Практична робота №10. Визначення розміру шкоди, заподіяної внаслідок незаконного знищення диких тварин	4
	Разом	30

5. Теми самостійної роботи

№	Тема	Години
1	Рівні біорізноманіття: генетичне, видове та екосистемне	4
2	Причини зменшення біорізноманіття в сучасному світі	4
3	Вплив змін клімату на біорізноманіття: глобальні та локальні приклади	5
4	Роль заповідних територій у збереженні біорізноманіття	4
5	Інвазивні види: загроза для місцевих екосистем	4
6	Червона книга України: структура, критерії та приклади охоронюваних видів	4
7	Екосистемні послуги як аргумент для збереження біорізноманіття	3
8	Урбанізація та її наслідки для біоти міських і приміських територій	3
9	Міжнародна Конвенція про біологічне різноманіття: цілі та реалізація в Україні	3
10	Екологічна мережа України як інструмент охорони природи	3
11	Сучасні методи моніторингу біорізноманіття	4
12	Роль громадських організацій у збереженні біорізноманіття	3
13	Відновлення природних екосистем: принципи і приклади з практики	4
14	Види-символи (парасолькові, індикаторні, ключові): значення в охороні природи	3
15	Біорізноманіття Карпатського регіону: унікальність та охоронні заходи	3
	Усього	60

6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- усне або письмове опитування
- екзамен;
- модульні тести;
- реферати, презентації;
- розрахункові роботи;
- захист практичних робіт;

7. Методи навчання:

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);
- практичний метод (лабораторні, практичні заняття);
- наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату);
- відеометод (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);
- самостійна робота (виконання завдань);
- індивідуальна науково-дослідна робота здобувачів вищої освіти.

8. Оцінювання результатів навчання.

Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національну оцінку згідно чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
Модуль 1. Основні положення вчення про біорізноманіття		
Практична робота №1. Біорізноманіття, як об'єктивний фактор оцінки стану навколишнього середовища та стабільності екосистем	Ознайомитися з основними рівнями біорізноманіття, його екологічною роллю, показниками стану біоти як індикаторами якості навколишнього середовища. Навчитися використовувати біоіндикаторні підходи до оцінки стабільності екосистем. Опрацювати приклади оцінки біорізноманіття на локальному рівні.	10
Практична робота № 2. Біорізноманіття України та принципи його охорони	Ознайомитися зі станом біорізноманіття на території України, виявити основні загрози для національної біоти, проаналізувати законодавчі та організаційні засади її охорони. Вивчити принципи збереження біорізноманіття та приклади їх реалізації на прикладі заповідних територій, Червоного списку та екологічної мережі України.	10
Практична робота №3. Основні причини втрати біорізноманіття	Ознайомитися з ключовими глобальними та локальними факторами, що призводять до втрати біорізноманіття. Проаналізувати вплив антропогенних, кліматичних і біологічних чинників на скорочення чисельності видів, деградацію середовищ існування та порушення екосистемної рівноваги. Розглянути приклади негативного впливу людської діяльності на біоту в Україні та світі.	10
Практична робота №4. Футпринт та його оцінка	Ознайомитися з поняттям екологічного футпринту (екологічного сліду) як інструменту оцінки впливу людини на природні ресурси. Вивчити методику розрахунку індивідуального або національного екологічного футпринту. Навчитися аналізувати отримані результати та оцінювати сталий рівень споживання ресурсів.	10
Практична робота №5. Рідкісні і зникаючі види флори та фауни України	Ознайомитися з поняттям екологічного футпринту як інструменту оцінки впливу людини на природні ресурси. Вивчити методику розрахунку індивідуального або національного екологічного сліду. Навчитися аналізувати отримані результати та оцінювати сталий рівень споживання ресурсів.	10
Самостійна робота №1. Існуюча та оптимальна структура природокористування в Україні з урахуванням збереження	Ознайомитися з існуючою структурою природокористування в Україні та її впливом на біорізноманіття. Вивчити принципи оптимального природокористування, спрямованого на	10

біорізноманіття	збереження біорізноманіття. Навчитися аналізувати екологічні та економічні аспекти природокористування і формувати пропозиції щодо його покращення з урахуванням сталого розвитку.	
Самостійна робота №2. Особливості трофічних взаємодій та алелопатії в агробіоценозах на прикладі кукурудзяного поля	Ознайомитися зі структурою трофічних ланцюгів в агробіоценозі кукурудзяного поля, зокрема з ланцюгами, що складаються із двох, трьох і чотирьох ланок. Вивчити механізми алелопатичного впливу рослин за методикою А.М. Гродзінського. Навчитися будувати схеми трофічних взаємодій і алелопатії та аналізувати їхній вплив на біорізноманіття агроєкосистем.	10
Модульна контрольна робота 1.	Оцінювання результату засвоєння знань та умінь відповідно до тем, які включені до модуля №1	30
Всього за модулем 1	ПРН 06, 07	100
Змістовий модуль 2. Характеристика стану та оцінка загроз біорізноманіттю		
Практична робота №6. Нормативно-законодавчі документи у сфері біорізноманіття	Ознайомитися з основними нормативно-правовими актами, що регулюють охорону та збереження біорізноманіття в Україні та на міжнародному рівні. Вивчити зміст, структуру та сферу застосування ключових документів. Навчитися знаходити та аналізувати законодавчу інформацію для практичного використання у сфері природоохоронної діяльності.	10
Практична робота №7. Вивчення структури державного кадастру рослинного світу України	Ознайомитися з поняттям та структурою державного кадастру рослинного світу України. Вивчити основні категорії рослин, що включені до кадастру, а також порядок їх обліку та моніторингу. Навчитися використовувати кадастрові дані для аналізу стану рослинного різноманіття і планування заходів щодо його збереження.	10
Практична робота №8. Стан та перспективи розвитку заповідної справи України	Ознайомитися з сучасним станом заповідної справи в Україні, основними типами заповідних територій та їх роллю у збереженні біорізноманіття. Вивчити перспективи розвитку системи заповідних територій, законодавче регулювання та виклики, що стоять перед охороною природних територій. Навчитися аналізувати ефективність заходів із охорони природи та розробляти пропозиції щодо покращення заповідної справи.	10
Практична робота №9. Критерії формування екомережі України	Ознайомитися з поняттям екомережі та її значенням для збереження	10

	біорізноманіття. Вивчити основні критерії та принципи формування екомережі в Україні, включно з вибором ключових територій, їх зв'язністю та екологічною цінністю. Навчитися аналізувати існуючі природоохоронні території з точки зору їх інтеграції в екомережу та розробляти пропозиції щодо її оптимізації.	
Практична робота №10. Визначення розміру шкоди, заподіяної внаслідок незаконного знищення диких тварин	Ознайомитися з методами оцінки шкоди, заподіяної незаконним знищенням диких тварин. Вивчити нормативно-правову базу щодо відповідальності за порушення в галузі охорони тваринного світу. Навчитися розраховувати розмір матеріальних збитків, використовуючи офіційні ставки і методики оцінки.	10
Самостійна робота № 3. Динаміка розвитку мережі заповідних територій України та її вплив на збереження біорізноманіття	Вивчити особливості розвитку мережі заповідних територій України та оцінити їх роль у збереженні біорізноманіття країни.	10
Самостійна робота № 4. Актуальні проблеми екології та міжнародні заходи щодо збереження біорізноманіття і сталого розвитку	Проаналізувати актуальні екологічні проблеми України та світу, ознайомитись із міжнародними угодами і заходами, спрямованими на збереження біорізноманіття і забезпечення сталого розвитку.	10
Модульна контрольна робота 2.	Оцінювання результату засвоєння знань та умінь відповідно до тем, які включені до модуля №2	30
Всього за модулем 2	ПРН 06, 07	100
Навчальна робота	$(M1 + M2)/2 * 0,7 \leq 70$	
Екзамен/залік		30
Всього за курс	$(\text{Навчальна робота} + \text{екзамен}) \leq 100$	
Курсовий робота		100

8.2. Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка за національною системою (екзамени/заліки)
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

8.3. Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Всі лабораторні і самостійні роботи мають закінчуватися власним висновком, щодо отриманого результату. Списування під час модульних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в онлайн формі за погодженням із деканом факультету)

9. Навчально-методичне забезпечення

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни (<https://elearn.nubip.edu.ua/mod/assign/view.php?id=98222>);
- конспекти лекцій та їх презентації;
- підручники, навчальні посібники, практикуми;
- методичні матеріали щодо вивчення навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм здобуття вищої освіти:

1. Біорізноманіття: екологічні аспекти. Курс лекцій для здобувачів третього рівня вищої освіти зі спеціальності 101 Екологія /Л.В. Вагалюк – Київ: НУБіП України, 2021. – 160 с.
2. Вагалюк Л.В. Методичні рекомендації до виконання лабораторно- практичних робіт з дисципліни “Біорізноманіття і його збереження” для студентів зі спеціальності 101 «Екологія». – НУБіП України, 2022.- 83 с.
3. Вагалюк Л.В., Лісовий М.М. Біорізноманіття та його збереження: навчальний посібник / Л.В. Вагалюк, М.М. Лісовий – Київ, 2023. – 310 с.

10. Рекомендовані джерела інформації

1. Чайка В.М., Вагалюк Л.В. Екологічні засади збереження агробіорізноманіття комах-дендробіонтів Північного Лісостепу України: Монографія / В.М. Чайка, Л.В. Вагалюк / за редакцією доктора сільськогосподарських наук, професора В.М. Чайки. – Київ, ЦП «Компринт», 2018.- 174 с.
2. Вагалюк Л.В. Використання екомережі, як захід з біоценотичної меліорації агроландшафтів України //International scientific and practical conference “Challenges, threats and developments in biology, agriculture, ecology, geography, geology and chemistry”: conference proceedings, July 2-3, 2021. Lublin: “Baltija Publishing”. doi <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-111-4-11>
3. Vagaliuk L. Assessment of the state of entomofauna biodiversity on the sanitary protection zone of the poultry farm Kyivska // Науковий журнал «Біологічні системи: теорія та інновації». - Том 12, № 2 (2021) <http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Biologiya/article/view/15482> doi <https://doi.org/10.31548/biologiya2021.02.00410>.
4. Decision III/11: Conservation and sustainable use of agricultural biological diversity/Handbook of the Convention on Biological Diversity. 2nd edition (Updated to include the outcome of the sixth meeting of the Conference of the Contracting Parties. Secretariat of the Convention on Biological Diversity. 2018, pp 392-400.
5. V. Prydatko - Remote Sensing (RS) and Geographic Information Systems (GIS) as New Tools for Improvement of Woodland Inventory, Management and Woodland Protected Areas Development in Ukraine / CD -Conference on Woodland Key Habitats. Bialowiza, 2002, Poland.

Інформаційні ресурси

1. Закон України, *Проект* Загальнодержавна програма збереження біорізноманіття України на 2007 – 2025 роки
http://www.sea.gov.ua/GIS/BSR/UA/documents/legislation/Prog_bio.htm
2. Шостий національний звіт про виконання Україною Конвенції ООН про охорону біологічного різноманіття .-
https://mepr.gov.ua/files/images/news_2019/31102019/CBD_all_UKR-fin.pdf7.
3. Петренко О. Система ландшафтного структурування країни та ландшафтне нормування типів природокористування/Національна екомережа України: Пріоритети формування//Збірник статей та виступів на національній конференції 22.01.21.-К.: 2021.-С.28-33.

Нормативна

Міжнародні нормативні документи

1. Конвенція про біологічне різноманіття (Convention on Biological Diversity), 1992 р. — основний міжнародний договір, що регулює збереження біорізноманіття, сталий його розвиток і використання.
2. Рамкова конвенція ООН про зміну клімату (UN Framework Convention on Climate Change), 1992 р. — визначає заходи щодо обмеження змін клімату, що впливають на біорізноманіття.
3. Бернська конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ їх проживання, 1979 р. — спрямована на захист європейських видів і середовищ їх існування.
4. Конвенція CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora), 1973 р. — регулює міжнародну торгівлю видами, що перебувають під загрозою зникнення.
5. Конвенція ООН про боротьбу із опустелюванням, 1994 р. — визначає заходи для запобігання деградації земель та збереження біорізноманіття у сухих регіонах.

Національні нормативні документи України

1. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» (від 25.06.1991 № 1264-XII) — основний законодавчий акт, що регулює охорону природи.
2. Закон України «Про природно-заповідний фонд України» (від 16.06.1992 № 2456-XII) — встановлює правові основи створення та охорони природно-заповідних територій.
3. Закон України «Про тваринний світ» (від 15.12.2000 № 2347-III) — регулює охорону, використання і відтворення тваринного світу.
4. Закон України «Про рослинний світ» (від 15.02.1999 № 532/99-ВР) — регулює охорону, використання та відтворення рослинного світу.
5. Національна стратегія збереження біорізноманіття України (затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 14.07.2010 № 620) — комплексний документ, що визначає напрямки державної політики у сфері збереження біорізноманіття.
6. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Переліку об'єктів природно-заповідного фонду України» (№ 815 від 17.10.2012) — регламентує охорону природних територій