

ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ЕКОЛОГІЇ

СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ
“ОХОРОНА БІОРІЗНОМАНІТТЯ ЕКОСИСТЕМ”

1. Профіль дисципліни

Кафедра екології	Освітній ступінь – бакалавр Галузь знань: 10 «Природничі науки» Спеціальність: 101 «Екологія» Освітньо-професійна програма Кількість кредитів – 5 Загальна кількість годин – 150 Рік підготовки, семестр – 3 рік 6 семестр Компонент освітньої програми: <i>обов'язкова</i> Цикл підготовки: (<i>загальний/ професійний</i>) Мова викладання: українська
-------------------------	---

2. Інформація про викладача

Викладач	к.с.-г.н., доцент кафедри екології ПАЗИЧ Віктор Миколайович
Профайл викладача	ORCID: 0000-0002-1597-2334 https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57204552381 https://scholar.google.com.ua/citations?user=FXMzWzcAAAAJ&hl=uk&oi=ao
Контактна інформація	0976130103, viktorpazuch@gmail.com
Сторінка курсу в Moodle	http://10.0.2.12/course/view.php?id=4723
Консультації	<i>Офлайн консультація в 713 аудиторії корпус № 1 або онлайн консультація через Zoom, Viber щосереди з 15.00 до 17.00</i>

3. Анотація до дисципліни

Навчальна дисципліна «Охорона біорізноманіття екосистем» дає цілісне уявлення здобувачам освіти про основи прикладної і багатопрофільної науки зі збереження біорізноманіття, предметом вивчення якого є охорона і відновлення біорізноманіття на різних рівнях організації живого за впливу природних і антропогенних чинників, а також ознайомлення з методами, підходами та інструментами, які використовуються для вирішення практичних природоохоронних проблем.

Мета та цілі дисципліни

Метою дисципліни - ознайомлення здобувачів освіти з підходами та інструментами, які сприятимуть захисту та відновленню біорізноманіття, включаючи збереження ex-situ та in-situ; систематичне планування та стале управління природоохоронними територіями; методи моніторингу та адаптивного управління; залучення до охорони місцевих громад та тлумачення природи.

Завдання дисципліни:

- сформуванню уявлення у студентів про поняття “біорізноманіття”, його структуру, сучасний стан, законодавчі засади збереження, принципи та методи збереження.
- ознайомлення з теоретико-методологічними основами охорони біорізноманіття, предметом, метою і завданнями курсу на сучасному етапі;
- визначення місця охорони біорізноманіття в системі природничих наук та її розвиток в Україні;
- аналіз головних загроз для біорізноманіття та основних напрямків міжнародної співробітництва у сфері його збереження;
- формування у майбутніх фахівців розуміння необхідності охорони біотичного та ландшафтного різноманіття, вміння й навички застосування правового, економічного, управлінського механізмів збереження.

Результатом вивчення навчальної дисципліни є набуття загальних та спеціальних компетентностей передбачених освітньою програмою:

ІНК. Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, або у процесі навчання, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля, та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов.ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

СК 01. Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

СК 08. Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі.

СК 12. Здатність до опанування міжнародного та вітчизняного досвіду вирішення регіональних та транскордонних екологічних проблем.

4. Організація навчання

4.1. Обсяг дисципліни

Вид заняття	Загальна кількість годин	
	Денна	Заочна
Лекції	30	2
Практичні / лабораторні	30	4
Самостійна робота	90	144

4.2. Формат дисципліни

Для формування у бакалаврів системного наукового та творчого мислення на лекційних та практичних заняттях проводяться обговорення актуальних питань з даної дисципліни, експрес-опитування, аналіз та вирішення практичних завдань.

Лекції проводяться очно з можливим поєднання очного та дистанційного форматів викладання дисципліни (на платформі Moodle) під безпосереднім керівництвом викладача з використанням електронних дидактичних демонстраційних матеріалів (мультимедійні презентації, навчальні фільми тощо), що призначені для супроводу навчального процесу.

На практичних заняттях складаються карти (природних територіальних комплексів, природно-антропогенних комплексів), виконуються аналітичні розрахунки, графіки, діаграми.

Самостійна робота студентів передбачає виконання індивідуальних завдань із використання можливостей мережі Інтернет та спеціальних програм для обробки статистичних даних. Самостійна робота планується та організовується індивідуально кожним здобувачем, але він завжди може розраховувати на консультацію викладача.

Для заочної форми навчання можливим є поєднання очного та дистанційного форматів викладання дисципліни.

4.3. Тематичний план начальної дисципліни

№ з/п	Тема	Назви модулів, змістових модулів і тем	Кількість годин	
			денна форма	заочна форма
Змістовий модуль 1. Біорізноманіття: концепція, виміри та менеджмент				
1	Тема 1 (Т1). Вступ у збереження біорізноманіття		2	
2	Тема 2 (Т2). Біорізноманіття та його важливість		2	
3	Тема 3 (Т3). Рівні та оцінка біорізноманіття		2	
4	Тема (Т4). Класифікація біорізноманіття екосистем		2	0,5
Змістовий модуль 2. Загрози біорізноманіттю				
5	Тема 5 (Т5). Головні загрози біорізноманіттю		2	0,5
6	Тема 6 (Т6). Збереження біорізноманіття у контексті сталого розвитку		2	
7	Тема (Т7). Надмірна експлуатація екосистем		2	
8	Тема (Т8). Інвазійні види та їх вплив на біорізноманіття		2	
Змістовий модуль 3. Підтримання біорізноманіття				
9	Тема (Т9). Екомережа та її значення		2	
10	Тема (Т10). Збереження територій Смарагдової мережі (мережі Емеральд)		4	0,5
11	Тема (Т11). Менеджмент екосистем та популяцій		2	
12	Тема (Т12). Збереження біорізноманіття та зміна клімату		2	
Змістовий модуль 4. Аналіз стану біорізноманіття в Україні				
13	Тема (Т13). Основні засади державної екологічної політики України		2	0,5
14	Тема (Т14). Оцінка загроз біорізноманіттю		10	
Разом:			30	2

4.4. Система оцінювання та вимоги

Загальна система оцінювання дисципліни	<i>ПРИКЛАД:</i> <i>Участь у роботі впродовж семестру/залік – 60/40</i>			
	Вид заняття	Максимальна к-сть балів за одиницю	К-сть од.	Максимальна к-сть балів
	Модуль 1			
	Лекції	1	14	14
	Практичні заняття	1,5	14	21
	Індивідуальні завдання (самостійна робота)	5	1	5
	Модульна контрольна робота (за змістовними модулями)	5	4	20
	Разом		-	60

<p>Умови допуску до підсумкового контролю</p>	<p>Вивчення навчальної дисципліни передбачає такі основні форми діяльності студентів: аудиторна робота на лекції, виконання практичних робіт, підготовка навчальних проєктів, самостійне опрацювання навчальної та наукової літератури. На заняттях та консультаціях будуть використані такі основні типи завдань: презентації навчальних проєктів, письмові роботи, робота в групах для засвоєння студентами навчального матеріалу і відпрацювання практичних навичок.</p> <p>Здобувач вищої освіти допускається до підсумкового контролю за умови здачі або захисту практичних робіт та самостійної роботи.</p>
<p>Критерії оцінювання</p>	<p>Система оцінювання сформованих компетентностей у студентів враховує види занять, які згідно з програмою навчальної дисципліни передбачають лекційні, практичні заняття, а також виконання самостійної роботи. Оцінювання сформованих компетентностей у студентів здійснюється за накопичувальною 100-бальною системою. Відповідно контрольні заходи включають:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поточний контроль, що здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних, практичних занять і оцінюється сумою набраних балів (максимальна сума – 60 балів); - підсумковий/семестровий контроль, що проводиться у формі екзамену, відповідно до графіку освітнього процесу. <p>Поточний контроль з даної навчальної дисципліни проводиться в таких формах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - активна робота на лекційних заняттях; - активна участь у виконанні та захист практичних робіт; - експрес-опитування. <p>Підсумковий/семестровий контроль проводиться у формі семестрового екзамена. Семестровий екзамен – форма оцінки підсумкового засвоєння студентами теоретичного та практичного матеріалу з окремої навчальної дисципліни, що проводиться як контрольний захід.</p> <p>Порядок проведення поточного оцінювання знань студентів.</p> <p>Оцінювання знань здобувачів освіти під час практичних занять проводиться за накопичувальною 100-бальною системою за такими критеріями:</p> <ul style="list-style-type: none"> - розуміння, ступінь засвоєння теорії та методології проблем, що розглядаються; - ступінь засвоєння фактичного матеріалу навчальної дисципліни; - ознайомлення з рекомендованою літературою, а також із сучасною літературою з питань, що розглядаються; - вміння поєднувати теорію з практикою при виконанні самостійної науково-дослідницької діяльності, зокрема при виконанні магістерської кваліфікаційної роботи; - логіка, структура, стиль викладу матеріалу в письмових роботах, у тому числі. при написанні наукових публікацій, і при виступах в аудиторії, вміння обґрунтовувати свою

позицію, здійснювати узагальнення інформації та робити висновки.

Максимально можливий бал за конкретним завданням ставиться за умови відповідності індивідуального завдання студента або його усної відповіді всім зазначеним критеріям. Відсутність тієї або іншої складової знижує кількість балів. При оцінюванні індивідуальних завдань увага також приділяється якості, самостійності та своєчасності здачі виконаних завдань викладачу, згідно з графіком навчального процесу. Якщо якась із вимог не буде виконана, то бали будуть знижені.

Критерії оцінювання позааудиторної самостійної роботи здобувачів освіти.

Загальними критеріями, за якими здійснюється оцінювання позааудиторної самостійної роботи здобувачів освіти, є: глибина і міцність знань, рівень мислення, вміння систематизувати знання за окремими темами, вміння робити обґрунтовані висновки, володіння категорійним апаратом, навички і прийоми виконання практичних завдань, вміння знаходити необхідну інформацію, здійснювати її систематизацію та статистичну обробку.

Підсумковий контроль знань та компетентностей здобувачів освіти з навчальної дисципліни здійснюється на підставі проведення семестрового екзамена (тестів).

Завданням заліку є перевірка розуміння здобувачами освіти програмного матеріалу в цілому, логіки та взаємозв'язків між окремими розділами, здатності творчого використання накопичених знань, вміння формулювати своє ставлення до певної проблеми навчальної дисципліни тощо. В умовах реалізації компетентнісного підходу екзамен оцінює рівень засвоєння здобувачами компетентностей, що передбачені кваліфікаційними вимогами.

Здобувачі освіти не можуть бути допущені до складання екзамену, якщо кількість балів, одержаних за результатами перевірки успішності під час поточного та модульного контролю відповідно до змістового модуля впродовж семестру, в сумі не досягла 36 балів. Після екзаменаційної сесії декан факультету видає розпорядження про ліквідацію академічної заборгованості. У встановлений термін здобувачі добирають залікові бали.

Здобувачі освіти вважаються атестованим, якщо сума балів, одержаних за результатами підсумкової/семестрової перевірки успішності, дорівнює або перевищує 60. Результат семестрового заліку оцінюється в балах (максимальна кількість – 40 балів, мінімальна кількість, що зараховується, – 24 бали) і проставляється у відповідній екзаменаційній графі «Відомості обліку успішності».

Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни розраховується з урахуванням балів, отриманих під час заліку, та балів, отриманих під час поточного контролю за накопичувальною системою. Сумарний результат у балах за семестр складає: "60 і більше балів – «задовільно»", "59 і

	<p>менше балів – «не задовільно»" та заноситься у екзаменаційну "Відомість обліку успішності" навчальної дисципліни. У випадку отримання менше 60 балів здобувач освіти обов'язково складає екзамен після закінчення екзаменаційної сесії у встановлений деканом факультету термін.</p> <p>У випадку повторного отримання менше 60 балів декан факультету призначає комісію у складі трьох викладачів на чолі із завідувачем кафедри та визначає термін перескладання екзамену, після чого приймається рішення відповідно до чинного законодавства.</p>
--	---

Примітка: Контроль знань та вмінь здобувача вищої освіти здійснюється згідно з кредитно-трансферною системою організації освітнього процесу. Рейтинг студента із засвоєння дисципліни визначається за 100-бальною шкалою, тобто він формується з рейтингу виконання початкової роботи, для оцінювання якої призначається 60 балів, та рейтингу підсумкового контролю – 40 балів.

5. Результати навчання

- ПР 06. Виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття.
- ПР 16. Вибирати оптимальну стратегію проведення громадських слухань щодо проблем та формування територій природно-заповідного фонду та екологічної мережі.
- ПР 22. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.
- ПР 23. Демонструвати навички впровадження природоохоронних заходів та проектів.
- ПР 26. Розуміти сучасну мережу природно-заповідного фонду (ПЗФ) України та її структуру; засоби збереження та напрями використання ПЗФ.
- ПР 27. Вміти приймати організаційні, природоохоронні та інші рішення, які забезпечують екологічно безпечне функціонування природних та штучних екосистем.

Вимоги до знань та умінь:

Знання:

- визначення поняття "біорізноманіття";
- сучасний стан біорізноманіття Земної кулі, України, регіону;
- закони України у сфері охорони біорізноманіття, основні природно-заповідні території та об'єкти України та Полісся;
- основних представників рослинного та тваринного світу регіону, внесених до Червоної книги України та приклади рослинних угруповань, внесених до Зеленої книги України; основні міжнародні конвенції та угоди в галузі охорони біорізноманіття;
- принципи і методи побудови екомережі та її складові елементи;

Уміння:

- розкривати сучасний зміст поняття "біорізноманіття";
- володіти методикою проведення моніторингу біорізноманіття
- давати характеристику стану біорізноманіття Земної кулі, України, регіону;
- опрацьовувати закони України, міжнародні та загальноєвропейські нормативно-правові акти в галузі збереження біорізноманіття; оцінити стан біорізноманіття певної території дослідження;
- застосовувати отримані знання під час виконання польових досліджень і експертиз, ідентифікувати види, рослин і тварин, а також рослинні угруповання, що охороняються чинним законодавством України;
- виділяти рівні біорізноманіття й оцінювати рівень загроз на кожному рівні.

6. Пререквізити

Навчальна дисципліна «Охорона біорізноманіття екосистем» забезпечує такі

важливі компетенції для здобувачів освіти з екології: дослідницькі навички і вміння, здатність ідентифікувати проблеми і чинники, які їх зумовлюють у галузі охорони біорізноманіття, розробляти шляхи їх ефективного вирішення як важливої складової підготовки до роботи в різноманітних природоохоронних установах, зокрема, природно-заповідного фонду України.

Передумовою для вивчення дисципліни є набуті знання з попередніх курсів «Біологія», «Загальна екологія», «Природо-заповідна справа» У свою чергу, дисципліна «Охорона біорізноманіття екосистем» є підґрунтям для дисциплін, які спираються на концепцію системності екологічних досліджень, а саме: «Моделювання і прогнозування стану довкілля», «Моніторинг довкілля», «Збалансоване природокористування», «Стратегії охорони природи» та інших.

7. Політики дисципліни

Політика щодо відвідування: відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин навчання може відбуватись за індивідуальним планом (за погодженням із деканатом). Політика щодо дедлайнів та перескладання: роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (до 75%). Перескладання модулів відбувається за наявності поважних причин. Політика щодо академічної доброчесності: усі навчальні індивідуальні проекти перевіряються на наявність плагіату. Не допускається списування під час контрольних робіт та екзамену (в т.ч. із використанням мобільних пристроїв).

8. Технічне та програмне забезпечення (за потреби)

Курс навчальної дисципліни в Moodle. Мережа інтернет та онлайн-сервіси. Бібліотечний фонд. Пакет програм Microsoft Office. Мультимедійне устаткування.

У програмі вивчення курсу передбачено поєднання традиційних форм навчання з елементами дистанційного навчання через університетську систему Moodle, а також із використанням Zoom, Skype, Viber.

9. Література необхідна для вивчення навчальної дисципліни

Основна:

1. Аналіз стану біорізноманіття в Україні. URL: <https://is.gd/gQgVTj>
2. Яцик А.В., Грищенко Ю.М., Якимчук А.Ю., Пашенюк І.А. Екологія біорізноманіття: Підручник. К.: Генеза, 2013. 408 с.
3. Dyke F. V., Rachel L. L. Conservation Biology. Foundations, Concepts, Applications. Third Edition. Switzerland: Springer Nature, 2020. 613 p.
4. Соломенко Л. І., Боголюбов В. М., Волох А. М. Загальна екологія. К.:НУБІПУ. 2018. 350 с.
5. Riisgård H. U. General Ecology: Outline of contemporary ecology for university students: 2nd edition. 2018. Copenhagen: Bookboon. 152 p. URL: <https://is.gd/2htmwc>
6. Hunter M. L., Gibbs J. P., Popescu V. D. Fundamentals of Conservation Biology, 4 ed. UK: Willey Backwell, 2021. 497 pp. URL: <https://is.gd/R5yrn7>
7. Magurran A. E. Ecological Diversity and Its Measurement. UK: Chapman & Hall, 1996. 188 p.
8. Exploring Conservation. Free onlain conservation courses. National Geographic Society. URL: <https://www.nationalgeographic.org/projects/exploring-conservation/>
9. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Збереження біорізноманіття» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійною програмою «Екологія» спеціальності 101 «Екологія» денної і заочної форм навчання / Борщевська І. М., Буднік З. М. Рівне : НУВГП, 2020. 39 с.

Допоміжна:

10. Закон України «Про екологічну мережу України» (від 24.06.2004 № 1864-IV) – <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1864-15>
11. Закон України «Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000–2015 роки» (від 21.09.2000 № 1989-III) –

<http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1989-14>

12. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» (від 25.06.1991 № 1264- XII) – <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12> 5.

13. Закон України «Про природно-заповідний фонд України» (від 16.06.1992 № 2456-XII) – <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-12>

14. Закон України «Про оцінку впливу на довкілля» (від 23.05.2017 № 2059-VIII) – <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2059-19>

15. Закон України «Про рослинний світ» (від 09.04.1999 № 591-XIV) – <http://zakon.rada.gov.ua/laws/main/591-14>

16. Закон України «Про тваринний світ» (від 13.12.2001 № 2894-III) – <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2894-14>

17. Закон України від 23.05.2017 № 2063-VIII «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо охорони пралісів згідно з Рамковою конвенцією про охорону та сталий розвиток Карпат» – <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2063-19>

18. Закон України «Про Червону книгу України» (від 07.02.2002 № 3055-III) – <http://zakon.rada.gov.ua/laws/main/3055-14>

19. Конвенція про охорону біологічного різноманіття від 1992 року https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_030

20. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.08.2002 № 1286 «Про затвердження Положення про Зелену книгу України» – <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1286-2002-п>

21. Про мисливське господарство та полювання: Закон України від 22.02.2000 № 1478-III [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1478-14>

22. Про тваринний світ: Закон України від 13.12.2001 № 2894-III [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2894-14>.

23. Шостий національний звіт про виконання Україною Конвенції ООН про охорону біологічного різноманіття (Українська версія), грудень 2018 р. <https://www.cbd.int/doc/nr/nr-06/ua-nr-06-uk.pdf>

24. «UkrBIN: Національна мережа інформації з біорізноманіття» <http://ukrbin.com/> 17. Червона книга України. Рослинний світ. <https://redbook-ua.org/item/agrestia-hispida/> 18. Червона книга України. Тваринний світ <https://redbook-ua.org/item/agrestia-hispida/>

25. IUCN Red List of Threatened Species <https://www.iucn.org/resources/conservation-tools/iucn-red-listthreatenedspecies>

26. Zimaroeva, A. A., Zhukov, O. V., Ponomarenko, O. L. Determining spatial parameters of the ecological niche of *Parus major* (Passeriformes, Paridae) on the base of remote sensing data. *Vestnik zoologii*, 2016, 50(3), 251–258. <https://doi.org/10.1515/vzoo-2016-0029>

27. Orlov, O.O., Fedoniuk, T.P., Iakushenko, D.M., Zymaroeva, A.A., Khant, G.A. (2021). Distribution and ecological growth conditions of *Utricularia australis* R. Br. In Ukraine. *Journal of Water and Land Development*, 48(1-3), 32–47. <https://doi.org/10.24425/jwld.2021.136144>.

28. Zymaroeva, A., Zhukov, O., Fedoniuk, T., Pinkina, T., Hurelia, V. The Relationship Between Landscape Diversity and Crops Productivity: Landscape Scale Study. *Journal of Landscape Ecology*, 2021.14(1), 39-58. <https://doi.org/10.2478/jlecol-2021-0003>

29. Fedoniuk, T., Borsuk, O., Melnychuk, T., Zymaroeva, A., & Pazych, V. (2021). Assessment of the consequences of forest fires in 2020 on the territory of the chornobyl radiation and ecological biosphere reserve. [Оцінка наслідків лісових пожеж 2020 року на території Чорнобильського радіаційно-екологічного біосферного заповідника] *Scientific Horizons*, 24(8), 26-36. doi:10.48077/scihor.24(8). 2021.26-36

30. <https://ecoaction.org.ua/choho-ochikuvaty-vid-cop26.html?amp>

Викладач  Віктор ПАЗИЧ

Гарант освітньої програми  Тетяна ФЕДОНЮК

Декан факультету  Анатолій ВИШНЕВСЬКИЙ

Силабус затверджений на засіданні кафедри
Протокол № 2 від "30" 08 2022 р.

В.о. завідувача кафедри  Людмила ГЕРАСИМЧУК

Обговорено та рекомендовано до затвердження навчально-методичною
комісією факультету
Протокол № 1 від "02" 09 2022 р.

Голова НМК факультету  Олександр КРАТЮК