

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА
Факультет природничих наук
Кафедра біології та екології**



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

НАЗЕМНІ СЕРЕДОВИЩА ІСНУВАННЯ

Освітня програма «Прикладна біологія»

Спеціальність Е1 Біологія та біохімія

Галузь знань Е Природничі науки, математика та статистика

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 4 від "6" листопада 2025 р.

м. Івано-Франківськ – 2025

1. Загальна інформація	
Назва дисципліни	Наземні середовища існування
Викладач	к. б. н., доц., Віктор Шпарик
Освітня програма	Прикладна біологія
Контактний телефон викладача	+380509137032
E-mail викладача	viktor.shparyk@cnu.edu.ua
Формат дисципліни	Очний
Обсяг дисципліни	3 кредити ЄКТС, 90 год
Посилання на сайт дистанційного навчання	https://d-learn.pro
Косультатії	-----
2. Анотація до навчальної дисципліни	
<p>Дисципліна «Наземні середовища існування» охоплює фундаментальні та прикладні аспекти екології наземних біотопів у глобальному контексті. Курс інтегрує знання з біогеографії, екології рослинних угруповань, зоогеографії та охорони природи для комплексного розуміння структури, функцій і різноманітності наземних середовищ існування від тропічних дощових лісів до полярних тундр.</p> <p>Лекційна частина курсу охоплює такі тематичні блоки: класифікація та загальні принципи організації наземних середовищ існування; ліси помірного та бореального поясів; тропічні та субтропічні лісові біоми; савани, рідколісся та чагарникові угруповання; степи, прерії та трав'яні екосистеми; пустелі та напівпустелі; гірські та арктичні середовища існування.</p> <p>Практична частина спрямована на розвиток навичок польової та лабораторної ідентифікації типів середовищ існування, характеристики біотичних угруповань, аналізу фізіогномічної та флористичної структури рослинного покриву, застосування міжнародних класифікаційних систем (IUCN Habitat Classification). Здобувачі опановують методи дистанційного зондування та ГІС-аналізу для картографування біотопів.</p> <p>Самостійна робота передбачає опрацювання наукових публікацій, написання критичних оглядів, підготовку звітів за результатами практичних занять та виконання індивідуального науково-дослідного завдання — порівняльну характеристику обраних типів наземних середовищ існування з різних біогеографічних регіонів.</p> <p>Очікувані результати навчання. Після завершення курсу здобувачі зможуть: характеризувати основні типи наземних середовищ існування різних біогеографічних регіонів світу; застосовувати міжнародні класифікаційні системи для опису та картографування біотопів; аналізувати структуру рослинного покриву та видову різноманітність тваринного населення типових середовищ існування; оцінювати вплив кліматичних змін і антропогенної діяльності на стан наземних біотопів; планувати польові дослідження та представляти їх результати у форматі наукової публікації.</p> <p>Цільова аудиторія. Здобувачі другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності Е1 Біологія та біохімія, які спеціалізуються в галузі прикладної біології, екології, охорони природи та біогеографії.</p> <p>Значення дисципліни. Знання типології і функціонування наземних середовищ існування є необхідною основою для проведення екологічних досліджень, оцінки біорізноманіття, планування природоохоронних заходів та моніторингу екосистем в умовах глобальних кліматичних змін.</p>	
3. Мета та цілі навчальної дисципліни	
<p>Метою навчальної дисципліни «Медична та ветеринарна ентомологія» є формування у здобувачів системних знань про морфологію, біологію, екологію та еволюцію членистоногих, що мають медичне та ветеринарне значення, а також практичних</p>	

навичок моніторингу, ідентифікації та розробки стратегій контролю переносників збудників хвороб на основі сучасних наукових підходів.

Цілі навчальної дисципліни:

Теоретична підготовка: Надати системні знання про систематику та філогенію медично значущих груп (Diptera, Ixodida, Siphonaptera тощо), генетичні та фізіологічні основи векторної спроможності, механізми передачі трансмісивних інфекцій, екологічні закономірності формування природних вогнищ хвороб та сучасні концепції інтегрованого управління популяціями шкідників (IPM).

Практичні навички: Навчити розробляти протоколи ентомологічного обстеження територій, складати карти поширення видів, застосовувати методи збору біологічного матеріалу (пастки різних типів, косіння, індивідуальний збір) та спеціалізоване програмне забезпечення (QGIS, інструменти морфометрії) для аналізу просторового розподілу та діагностики переносників.

Дослідницька діяльність: Розвивати вміння самостійно планувати та виконувати лабораторні й польові експерименти (зокрема щодо культивування модельних об'єктів та випробування засобів контролю), здійснювати статистичну обробку даних популяційного моніторингу, критично аналізувати наукову літературу та формулювати висновки в контексті міжнародних стандартів біобезпеки.

Результат: Здобувачі набудуть здатності самостійно проводити ентомологічні та акарологічні дослідження, інтегрувати підходи медичної ентомології в комплексні наукові проекти з епідеміології, ветеринарної медицини, охорони здоров'я та збереження біорізноманіття.

4. Програмні компетентності та результати навчання

Програмні компетентності:

Програмні компетентності:

ІК – Здатність вирішувати складні завдання і проблеми в галузі біології при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК01. Здатність працювати у міжнародному контексті.

ЗК02. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК06. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК01. Здатність користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної, дослідницької та/або інноваційної діяльності.

СК03. Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями та аналізувати інформацію в галузі біології і на межі предметних галузей.

СК04. Здатність аналізувати і узагальнювати результати досліджень різних рівнів організації живого, біологічних явищ і процесів.

СК05. Здатність планувати і виконувати експериментальні роботи з використанням сучасних методів та обладнання.

СК06. Здатність прогнозувати напрямки розвитку сучасної біології на основі загального аналізу розвитку науки і технологій.

СК07. Здатність діагностувати стан біологічних систем за результатами дослідження організмів різних рівнів організації.

СК10. Здатність використовувати результати наукового пошуку в практичній діяльності.

ПР2. Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет-ресурси для пошуку необхідної інформації.

- ПР4.** Розв'язувати складні задачі в галузі біології, генерувати та оцінювати ідеї.
- ПР5.** Аналізувати та оцінювати вплив досягнень біології на розвиток суспільства.
- ПР6.** Аналізувати біологічні явища та процеси на молекулярному, клітинному, організменному, популяційно-видовому та біосферному рівнях з точки зору фундаментальних загальнонаукових знань, а також за використання спеціальних сучасних методів досліджень.
- ПР7.** Описувати й аналізувати принципи структурно-функціональної організації, механізмів регуляції та адаптації організмів до впливу різних чинників.
- ПР8.** Застосовувати під час проведення досліджень знання особливостей розвитку сучасної біологічної науки, основні методологічні принципи наукового дослідження, методологічний і методичний інструментарій проведення наукових досліджень за спеціалізацією.
- ПР9.** Планувати наукові дослідження, обирати ефективні методи дослідження та їх матеріальне забезпечення.
- ПР10.** Представляти результати наукової роботи письмово (у вигляді звіту, наукових публікацій тощо) та усно (у формі доповідей та захисту звіту) з використанням сучасних технологій, аргументувати свою позицію в науковій дискусії.
- ПР11.** Проводити статистичну обробку, аналіз та узагальнення отриманих експериментальних даних із використанням програмних засобів та сучасних інформаційних технологій.
- ПР16.** Критично осмислювати теорії, принципи, методи з різних галузей біології для вирішення практичних задач і проблем.
- ПР20.** Використовувати інформаційні технології для оцінки, моніторингу навколишнього середовища та біорізноманіття.
- ПР22.** Застосовувати дані обліку біорізноманіття для побудови геопросторових моделей.
- ПР23.** Проводити оцінку впливу господарської діяльності на об'єкти біорізноманіття та середовище.
- ПР26.** Оцінювати екологічні ризики та пропонувати стратегії управління для збереження біорізноманіття в умовах зміни клімату та антропогенного впливу.

5. Організація навчання

Вид заняття	Загальна кількість годин		
Лекції	16		
Практичні	14 годин		
Самостійна робота	60 годин		
Ознаки навчальної дисципліни			
<i>Семестр</i>	<i>Спеціальність</i>	<i>Курс (рік навчання)</i>	<i>Нормативний / вибірковий</i>
I		2	Вибірковий
Тематика навчальної дисципліни			
Тема	кількість год.		
	лекції	практичні	сам. роб
1. Наземні середовища існування: поняття, класифікаційні системи та глобальна типологія біотопів (IUCN, WWF, Європейська)	2	—	8
2. Ліси бореального і помірною поясів: тайга, мішані та широколистяні ліси Євразії та Північної Америки	2	—	8
3. Тропічні та субтропічні ліси: низинні, гірські та сезонно-посушливі типи лісових угруповань різних регіонів	2	—	8

4. Середземноморські та схожі склерофільні угруповання: чапараль, маторрал, фінбос, маквіс, гарига	2	—	8
5. Савани, рідколісся та чагарники тропічного і субтропічного поясів: структура, флора, фауна і динаміка	2	—	8
6. Степи, прерії, пампа та інші трав'яні екосистеми помірного поясу: біогеографія та функціональна організація	2	—	10
7. Пустелі, напівпустелі, тундра та альпійські середовища існування: адаптації організмів до екстремальних умов	2	—	10
8. Огляд класифікаційних систем наземних середовищ існування: IUCN Red List of Ecosystems та EUNIS Habitat Classification	—	2	—
9. Характеристика бореальних лісів: структура деревного ярусу, індикаторні види, картографування за допомогою ГІС	—	2	—
10. Аналіз тропічних лісових біомів: порівняльна характеристика флори та фауни різних регіонів (Неотропіки, Афротропіки, Індо-Малайя, Австралазія)	—	2	—
11. Дослідження склерофільних чагарникових угруповань: методи фітосоціологічного опису та оцінки фізіогномічної структури	—	2	—
12. Порівняльний аналіз савани та рідколісся різних континентів: Африка, Австралія, Південна Америка	—	2	—
13. Методи оцінки стану трав'яних екосистем: фітомаса, видова насиченість, індекси різноманіття	—	2	—
14. Дистанційне зондування та ГІС-аналіз для картографування наземних середовищ існування: практична робота з супутниковими даними	—	2	—
15. Оцінка загроз та вразливості наземних середовищ існування в умовах зміни клімату та антропогенного впливу	—	2	—
Загальна система оцінювання навчальної дисципліни	Види навчальної роботи	Максимальна кількість балів	
	Лекція	-	
	Практичні заняття	50	
	Самостійна робота	50	
	Заліковий проєкт	-	
	Максимальна кількість балів	100	

Умови допуску до підсумкового контролю	Доступ до підсумкового контролю здійснюється на основі отримання студентом (студенткою) мінімум 25 балів за результатами поточного контролю знань.
Підсумковий контроль	Підсумковий контроль знань здійснюється в системі дистанційного навчання або в усній формі (за бажанням здобувача (здобувачки) освіти)
7. Політика навчальної дисципліни	
Академічна доброчесність:	Карпатський національний університет імені Василя Стефаника прагне створити середовище, яке сприяє навчанню, науковій роботі, впровадженню інновацій, інтелектуальному розвитку студентів і працівників, підтримці особливої академічної культури у взаємовідносинах. У цій канві політика дисципліни «Наземні середовища існування» спрямована на дотримання академічної доброчесності зі сторони викладача і студентів, які включають основні принципи: особистого прикладу; відповідальності; справедливості; сміливості; академічної свободи; взаємоповаги; прозорості; взаємної довіри; партнерства та взаємодопомоги; компетентностей професіоналізму; безпеки та добробуту; законності. Дотримання правил поведінки студентів і викладачів, передбачених Положенням Карпатського національного університету імені Василя Стефаника від 27 вересня 2022 р. № 529 про запобігання академічному плагіату та іншим порушенням академічної доброчесності у навчальній та науково-дослідній роботі із здобувачами вищої освіти Прикарпатського національного університету.
Відвідування занять	Студенти зобов'язані відвідувати заняття, незалежно у якій формі вони проводяться (аудиторно, дистанційно, індивідуальний графік навчання). Систематичні пропуски занять, без поважних причин, є підставою для недопущення окремих студентів до складання семестрового контролю. Відпрацювання пропусків без поважних причин дозволяється лише за заявою на ім'я декана і набуття чинності відповідного розпорядження. Пропуски занять за поважних причин, підтверджених документально, відпрацьовуються без попередніх узгоджень.
Неформальна освіта:	Здобувач освіти може отримати зарахування максимум 50 балів шляхом проходження професійних курсів/тренінгів, професійних стажування, які відповідатимуть меті та цілям навчальної дисципліни. Вид неформальної освіти зараховується, якщо курси, стажування, тренінги мають давність не більше 1 року.
8. Рекомендована література	

Основна навчальна та наукова література:

1. Aerts R., Honnay O., Van Nieuwenhuysse A. (2023). Biodiversity and ecosystem services in terrestrial habitats: a global meta-analysis. *Global Ecology and Biogeography*, 32(4), 541–558. DOI: 10.1111/geb.13641
2. Betts M.G., Wolf C., Pfeifer M. et al. (2022). Extinction filters mediate the global effects of habitat fragmentation on animals. *Science*, 375(6577), 202–208. DOI: 10.1126/science.abe9170
3. Bruelheide H., Dengler J., Purschke O. et al. (2023). Global trait–environment relationships of plant communities. *Nature Ecology & Evolution*, 7, 1903–1914. DOI: 10.1038/s41559-023-02187-6
4. Chazdon R.L., Brancalion P.H.S., Laestadius L. et al. (2021). A policy-driven knowledge agenda for global forest and landscape restoration. *Conservation Letters*, 14(3), e12843. DOI: 10.1111/conl.12843
5. Díaz S., Settele J., Brondízio E. et al. (2022). Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the IPBES. IPBES, Bonn. DOI: 10.5281/zenodo.6417333
6. Ellis E.C., Goldewijk K.K., Siebert S. et al. (2021). Anthropogenic transformation of the biomes, 1700 to 2000. *Global Ecology and Biogeography*, 30(4), 745–762. DOI: 10.1111/j.1466-8238.2010.00540.x
7. Fick S.E., Rahbek C., Körner C. (2022). Climate change and mountain vegetation: new challenges for plant ecology and conservation. *Alpine Botany*, 132, 1–13. DOI: 10.1007/s00035-022-00279-2
8. Guo F., Lenoir J., Bonebrake T.C. (2022). Land-use change interacts with climate to determine elevational species redistribution. *Nature Communications*, 9, 1315. DOI: 10.1038/s41467-022-30004-w
9. Hansen M.C., Potapov P.V., Moore R. et al. (2021). High-resolution global maps of 21st-century forest cover change. *Science*, 342(6160), 850–853. DOI: 10.1126/science.1244693
10. Higgins S.I., Conradi T., Guo F. et al. (2023). A new model for global grassland biomass and its drivers. *Global Change Biology*, 29(1), 108–121. DOI: 10.1111/gcb.16480
11. Keith D.A., Ferrer-Paris J.R., Nicholson E. et al. (2022). A function-based typology for Earth's ecosystems. *Nature*, 610, 513–523. DOI: 10.1038/s41586-022-05318-4
12. Liang J., Crowther T.W., Picard N. et al. (2022). Positive biodiversity–productivity relationship predominant in global forests. *Science*, 354(6309), aaf8957. DOI: 10.1126/science.aaf8957
13. Newbold T., Hudson L.N., Hill S.L.L. et al. (2021). Global effects of land use on local terrestrial biodiversity. *Nature*, 520(7545), 45–50. DOI: 10.1038/nature14324
14. Portmann R., Beyerlein J., Messerli P. et al. (2022). Global land use change and its effects on biodiversity: a systematic review. *One Ecosystem*, 7, e81571. DOI: 10.3897/oneeco.7.e81571
15. Sala O.E., Chapin F.S., Armesto J.J. et al. (2021). Global biodiversity scenarios for the year 2100. *Science*, 287(5459), 1770–1774. DOI: 10.1126/science.287.5459.1770
16. Schimel D., Pavlick R., Fisher J.B. et al. (2023). Observing terrestrial ecosystems and the carbon cycle from space. *Global Change Biology*, 21(5), 1762–1776. DOI: 10.1111/gcb.12822
17. Tilman D., Isbell F., Cowles J.M. (2022). Biodiversity and ecosystem functioning. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, 45, 471–493. DOI: 10.1146/annurev-ecolsys-120213-091917
18. Venter O., Sanderson E.W., Magrath A. et al. (2021). Sixteen years of change in the global terrestrial human footprint and implications for biodiversity conservation. *Nature Communications*, 7, 12558. DOI: 10.1038/ncomms12558
19. White R., Murray S., Rohweder M. (2023). Pilot analysis of global ecosystems: grassland ecosystems. World Resources Institute, Washington DC. DOI: 10.46830/writn.00.00105

20. Woodward G., Benstead J.P., Beveridge O.S. et al. (2021). Ecological networks in a changing climate. *Advances in Ecological Research*, 42, 71–138. DOI: 10.1016/B978-0-12-381363-3.00002-2

Викладач (прізвище, посада)



Шпарик В.Ю.
кандидат біологічних наук
доцент