

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА**

Факультет природничих наук

Кафедра біології та екології

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Природоохоронна біологія і екологія

Рівень вищої освіти – Перший (бакалаврський)

Освітня програма: **Біологія та лабораторна діагностика**

Спеціальність: **Е1 біологія та біохімія**

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

Затверджено на засіданні
кафедри біології та екології
Протокол № 1 від "26" серпня 2025 р.

Розробник
Уляна СЕМАК
Доктор філософії, викладач

1. Загальна інформація	
Назва дисципліни	Природоохоронна біологія і екологія
Викладач (-і)	Семак Уляна Йосипівна
Контактний телефон викладача	-
Е-mail викладача	uliana.semak@cnu.edu.ua
Формат дисципліни	Очний
Обсяг дисципліни	3 кредити ЄКТС, 90 год., IV курс, VIII семестр, екзамен
Посилання на сайт дистанційного навчання	https://d-learn.pro
Консультації	Очні групові та онлайн-консультації
2. Анотація до навчальної дисципліни	
<p>Природоохоронна біологія і екологія – міждисциплінарний курс, спрямований на вивчення теоретичних основ та практичних методів збереження біологічного різноманіття, раціонального природокористування та відновлення порушених екосистем.</p> <p>Курс охоплює фундаментальні принципи природоохоронної біології, включаючи аналіз загроз біорізноманіттю, популяційну екологію рідкісних видів, генетику малих популяцій, екологію мпопуляцій. Студенти вивчають стратегії збереження <i>in situ</i> та <i>ex situ</i>, принципи створення та управління природно-заповідними територіями, екологічні мережі та екологічні коридори.</p> <p>Особлива увага приділяється законодавчим та інституційним основам охорони природи в Україні та світі, міжнародним конвенціям та угодам (Бернська, Боннська, Рамсарська конвенції, Червоний список МСОП). Студенти опановують методи оцінки природоохоронного статусу видів та екосистем, моніторингу біорізноманіття, екологічної експертизи та оцінки впливу на довкілля.</p> <p>Практична частина включає польові дослідження, складання кадастрів рідкісних видів, картування біотопів, розробку природоохоронних проєктів, участь у волонтерських природоохоронних акціях. Студенти працюють з базами даних про біорізноманіття, ГІС-технологіями, методами дистанційного зондування для моніторингу природних територій.</p> <p>Курс готує фахівців для роботи в заповідниках, національних природних парках, екологічних організаціях, органах державного екологічного управління, консалтингових компаніях з екологічної експертизи.</p>	
3. Мета та цілі навчальної дисципліни	
<p>Мета викладання дисципліни – формування у студентів системних знань про сучасні проблеми збереження біологічного різноманіття, методи охорони природи та навичок розробки природоохоронних стратегій на локальному, регіональному та глобальному рівнях.</p> <p>Цілі курсу:</p> <ul style="list-style-type: none"> • аналізувати причини та наслідки втрати біологічного різноманіття на різних рівнях організації живого; 	

- оцінювати природоохоронний статус видів та екосистем за міжнародними і національними критеріями;
- застосовувати методи екологічного моніторингу та інвентаризації біорізноманіття для практичних природоохоронних завдань;
- розробляти природоохоронні проекти та плани управління заповідними територіями;
- прогнозувати вплив антропогенних факторів та змін клімату на стан популяцій та екосистем;
- проводити польові дослідження з використанням сучасних методів картування, обліку та моніторингу біоти;
- застосовувати знання природоохоронного законодавства для вирішення практичних завдань охорони природи.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен:

Знати:

- теоретичні основи природоохоронної біології – концепції біорізноманіття, екосистемних послуг, популяційної екології рідкісних видів;
- основні загрози біорізноманіттю – втрата та фрагментація місцезростань, надмірна експлуатація, забруднення, інвазійні види, зміни клімату;
- популяційну біологію охорони природи – демографію малих популяцій, генетику збереження, мінімальну життєздатну популяцію, метапопуляційну динаміку;
- систему оцінки природоохоронного статусу – критерії червоного списку мсоп, структуру червоної книги України, категорії загрози;
- стратегії збереження біорізноманіття – охорона *in situ* та *ex situ*, реінтродукція, транслокація, відновлення популяцій;
- систему природно-заповідних територій – категорії ПЗФ за МСОП, структуру ПЗФ України, принципи створення та управління заповідними територіями;
- екологічні мережі – принципи проектування, екологічні коридори, буферні зони, теорію острівної біогеографії;
- методи моніторингу біорізноманіття – методика обліку чисельності видів, картування біотопів, індикатори стану екосистем;
- принципи відновлення екосистем – екологічна реставрація, рекультивация, ренатуралізація, *rewilding*;
- законодавчі та інституційні основи охорони природи – національне природоохоронне законодавство, міжнародні конвенції (CBD, CITES, Бернська, Боннська, Рамсарська), Директиви ЄС;
- економічні механізми охорони природи – оцінка вартості екосистемних послуг, плата за природокористування, фінансування природоохоронної діяльності;
- сучасні технології у природоохоронній справі – ГІС, дистанційне зондування землі, бази даних про біорізноманіття, молекулярні методи.

Вміти:

- планувати та проводити польові інвентаризації флори та фауни за стандартизованими методиками;
- оцінювати природоохоронний статус видів за критеріями МСОП та Червоної книги України;
- визначати рідкісні та охоронювані види рослин і тварин, використовуючи визначники та польові ключі;
- проводити геоботанічні описи та класифікувати біотопи за системою EUNIS;
- працювати з базами даних про біорізноманіття (GBIF, UkrBIN, iNaturalist) – вносити та аналізувати дані;
- розробляти програми моніторингу популяцій та екосистем, обирати оптимальні методики обліку;
- аналізувати демографічну структуру популяцій, оцінювати їх життєздатність та перспективи збереження;
- проектувати екологічні мережі, визначати екологічні коридори та ключові природні території;
- розробляти природоохоронні проекти – формулювати цілі, завдання, методи, бюджет, очікувані результати;
- кладати плани управління природоохоронними територіями, визначати режими охорони та регуляційні заходи;
- працювати з природоохоронним законодавством – аналізувати нормативні документи, готувати обґрунтування для створення ПЗФ.

4. Програмні компетентності та результати навчання

ІК01. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі біології при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування законів, теорій та методів біологічної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

ЗК02. 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.

ЗК03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК04. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК05. Здатність спілкуватися державною мовою як усно так і письмово.

ЗК07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК08. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.

ЗК09. Здатність діяти соціально відповідально і свідомо з метою збереження природного навколишнього середовища.

СК02. Здатність демонструвати базові теоретичні знання в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей.

СК03. Здатність досліджувати різні рівні організації живого, біологічні явища і процеси.

СК04. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.

СК05. Здатність до критичного осмислення новітніх розробок у галузі біології і професійній діяльності.

СК06. Усвідомлення необхідності збереження біорізноманіття, охорони навколишнього середовища, раціонального природокористування.

СК07. Здатність до аналізу будови, функцій, процесів життєдіяльності, онто- та філогенезу живих організмів.

СК09. Здатність аналізувати результати взаємодії біологічних систем різних рівнів організації, їхньої ролі у біосфері та можливості використання у різних галузях господарства, біотехнологіях, медицині та охороні навколишнього середовища.

СК10. Здатність демонструвати знання механізмів підтримання гомеостазу біологічних систем.

СК15. Здатність до чіткого виокремлення причинно-наслідкових зв'язків між структурною організацією, принципами функціонування фізіологічних систем та середовищем існування.

ПР01. Розуміти соціальні та економічні наслідки впровадження новітніх розробок у галузі біології у професійній діяльності.

ПР02. Застосовувати сучасні інформаційні технології, програмні засоби та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення професійної діяльності.

ПР05. Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних біологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення

ПР06. Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, екології, математики у процесі навчання та забезпечення професійної діяльності.

ПР07. Володіти прийомами самоосвіти і самовдосконалення. Уміти проектувати траєкторію професійного росту й особистого розвитку, застосовуючи набуті знання.

ПР08. Знати та розуміти основні терміни, концепції, теорії і закони в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей.

ПР14. Аналізувати взаємодії живих організмів різних рівнів філогенетичної спорідненості між собою, особливості впливу різних чинників на живі організми та оцінювати їхню роль у біосферних процесах трансформації речовин і енергії.

ПР15. Аналізувати форми взаємовідносин між мікро- та макроорганізмами з визначенням основних напрямів цих процесів.

ПР17. Розуміти роль еволюційної ідеї органічного світу.

ПР18. Уміти прогнозувати ефективність та наслідки реалізації природоохоронних заходів.

ПР19. Застосовувати у практичній діяльності методи визначення структурних та функціональних характеристик біологічних систем на різних рівнях організації.

ПР20. Аргументувати вибір методів, алгоритмів планування та проведення польових, лабораторних, клініко-лабораторних досліджень, у т.ч. математичних методів та програмного забезпечення для проведення досліджень, обробки та представлення результатів.

ПР21. Аналізувати інформацію про різноманіття живих організмів.

ПР22. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на добросовісність, професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.

5. Організація навчання

Обсяг навчальної дисципліни

Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	12
практичні заняття	18
самостійна робота	60

Ознаки курсу

Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / вибіркового
VIII	E1 біологія та біохімія	IV курс	нормативний

Тематика навчальної дисципліни

Тема	Кількість годин		
	лекції	практичні	сам. роб.
Тема 1. Вступ до природоохоронної біології. Біорізноманіття та його значення. Загрози біологічному різноманіттю.	2	2	10
Тема 2. Популяційна екологія та охорони природи. Мінімальна життєздатна популяція. Метапопуляції. Генетичне різноманіття.	2	2	10
Тема 3. Стратегії збереження біорізноманіття: охорона видів та екосистем. Червоний список МСОП та Червона книга України. Охорона in situ: система природно-заповідних територій, екологічні мережі, коридори. Охорона ex situ: ботанічні сади, зоопарки, банки генів. Реінтродукція та транслокація видів.	2	4	10
Тема 4. Моніторинг, інвентаризація та картування біорізноманіття. Методи обліку чисельності видів. Геоботанічні описи та класифікація біотопів (EUNIS).	2	4	10

Інвентаризація флори та фауни. ГІС-технології в природоохоронній справі. Бази даних про біорізноманіття (GBIF, UkrBIN). Відновлення екосистем: екологічна реставрація, рекультивація, ренатуралізація.			
Тема 5. Правові, економічні та соціальні основи охорони природи. Природоохоронне законодавство України. Міжнародні конвенції (CBD, CITES, Бернська, Боннська, Рамсарська) та директиви ЄС. Екологічна експертиза та ОВДВ. Економічна оцінка екосистемних послуг. Сталий розвиток та Цілі сталого розвитку ООН. Екологічна освіта та участь громадськості.	2	2	10
Тема 6. Прикладні аспекти природоохоронної діяльності. Управління природоохоронними територіями: плани управління, режими охорони, оцінка ефективності. Зміни клімату та адаптація природоохоронних стратегій. Глобальні природоохоронні ініціативи.	2	4	10
Загалом:	12	18	60

6. Система оцінювання навчальної дисципліни

Загальна система оцінювання навчальної дисципліни	<p>Система оцінювання навчальної дисципліни визначена <u>Положенням</u> про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника (Наказ ректора від 03 липня 2025 р. №572)</p> <p>В освітньому процесі використовуються такі види контролю: вхідний, поточний, підсумковий та відстрочений.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вхідний контроль проводиться перед вивченням нового курсу з метою визначення рівня підготовки здобувачів вищої освіти з дисциплін, які забезпечують цей курс. • Поточний контроль проводиться науково-педагогічними працівниками на всіх видах аудиторних занять з метою забезпечення зворотного зв'язку між науково-педагогічними працівниками та здобувачами вищої освіти у процесі навчання, забезпечення управління навчальною мотивацією здобувачів вищої освіти.
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Підсумковий контроль забезпечує оцінку результатів навчання здобувачів вищої освіти певного освітнього рівня на проміжному або завершальному етапах їх навчання. Він включає семестровий контроль і атестацію. • Відстрочений контроль або контроль залишкових знань проводиться через деякий час після вивчення навчальної дисципліни.
Вимоги до письмової роботи	У письмовій роботі студент повинен продемонструвати вміння синтезувати теоретичні і практичні знання, отримані в межах одного змістового модуля. Під час підсумкового модульного завдання розглядаються контрольні питання, тести, ситуаційні задачі, запропоновані у методичних розробках для студентів, здійснюється контроль практичних навиків і умінь за темами змістового модуля. Усі відповіді повинні бути подані чітко, грамотно, у заданій послідовності.
Умови допуску до підсумкового контролю	Здобувач освіти вважається допущеним до семестрового контролю з конкретної навчальної дисципліни (семестрового екзамену, заліку), якщо він виконав усі види робіт, передбачені силабусом навчальної дисципліни.
Підсумковий контроль	Підсумковий семестровий контроль проводиться у формі (письмовій, усній, тестовій), визначеній відповідною кафедрою. При цьому тривалість письмової компоненти не повинна перевищувати дві академічні години. Якщо підсумковий семестровий контроль проводиться у формі заліку, то він виставляється за результатами поточного контролю з усіх видів навчальної роботи (у тому числі теоретичних занять) викладачем, який вів практичні (лабораторні) заняття або сумісно з викладачем-лектором, при цьому присутність здобувача вищої освіти не обов'язкова. Семестровий контроль у формі екзамену виставляється на основі результатів роботи студента впродовж усього семестру, підсумкова кількість балів з дисципліни складає максимум 50, за роботу під час екзамену максимально студент може набрати 50 балів.

7. Політика навчальної дисципліни

Здобувачі освіти і науково-педагогічні працівники зобов'язані дотримуватися встановлених норм академічної доброчесності, що визначені [Положенням](#) про запобігання академічному плагіату та іншим порушенням академічної доброчесності у навчальній та науково-дослідній роботі здобувачів освіти Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника (Наказ ректора від 27 вересня 2022 р. №529).

Здобувачі освіти і науково-педагогічні працівники зобов'язані дотримуватися загальних морально-етичних принципів і правил поведінки, визначених **Кодексом** честі Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника (Наказ ректора від 7 вересня 2022 р. №530).

Студенти зобов'язані відвідувати заняття, незалежно у якій формі вони проводяться (авдиторно, дистанційно, індивідуальний графік навчання). Систематичні пропуски занять, без поважних на те 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.

Можливість зарахування результатів неформальної освіти. Рекомендовані платформи: Coursera, EdX, Prometheus.

8. Рекомендована література

1. Дідух Я.П. Основи біоіндикації. – К.: Наукова думка, 2012. – 344 с.
2. Шеляг-Сосонко Ю.Р., Дідух Я.П., Корженевський В.В. та ін. Концепція, методи та критерії створення екомережі України. – К.: Фітосоціоцентр, 2004. – 144 с.
3. Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Я.П. Дідуха. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 900–912 с.
4. Червона книга України. Тваринний світ / за ред. І.А. Акімова. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 623–624 с.
5. Екологічна енциклопедія: у 3 т. / Редкол.: А.В. Толстоухов (гол.) та ін. – К.: Центр екол. освіти та інформації, 2006–2008.
6. Primack, R.B. Essentials of Conservation Biology. 6th ed. – Sinauer/OUP, 2014.
7. Sodhi, N.S., Ehrlich, P.R. (eds.). Conservation Biology for All. – OUP, 2010.
8. Hunter, M.L., Gibbs, J.P. Fundamentals of Conservation Biology. 3rd ed. – Wiley-Blackwell, 2007.
9. Groom, M.J., Meffe, G.K., Carroll, C.R. Principles of Conservation Biology. 3rd ed. – Sinauer, 2006.
10. Pullin, A.S. Conservation Biology. – Cambridge University Press, 2002.
11. Van Dyke, F. Conservation Biology: Foundations, Concepts, Applications. 2nd ed. – Springer, 2008.
12. Setchell, J.M., Curtis, D.J. (eds.). Field and Laboratory Methods in Primatology: A Practical Guide. 2nd ed. – Cambridge University Press, 2011.
13. Дубина Д.В., Дзюба Т.П., Ємельянова С.М. та ін. Продромус рослинності України. – К.: Наукова думка, 2019. – 782 с.
14. Андрієнко Т.Л., Онищенко В.А., Клестов М.Л. Зелена книга України. – К.: Альтерпрес, 2009. – 448 с.
15. Sheail, J. Nature Conservation in Britain: The Formative Years. – The Stationery Office, 1998.

16. Holdgate, M. The Green Web: A Union for World Conservation. – Earthscan, 1999.
17. IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. 2nd ed., 2012. – IUCN.
18. Davies, C.E., Moss, D., Hill, M.O. EUNIS Habitat Classification Revised 2004. – EEA, 2004.

Викладач
Уляна СЕМАК,
Доктор філософії, викладач

