

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



Факультет природничих наук

Кафедра біології та екології

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЕКОЛОГІЯ

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)

Освітня програма Середня освіта (хімія)

Спеціалізація (за наявності) _____

Спеціальність 014 Середня освіта (Хімія)

Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 6 від “26” січня 2024 р.

Загальна інформація

Назва дисципліни	Екологія
Викладач (і)	Семак Уляна Йосипівна
Контактний телефон викладача	380993167515
E-mail викладача	uliana.semak@pnu.edu.ua
Формат дисципліни	Очний/заочний
Обсяг дисципліни	3 кредити ЄКТС, 90 годин. Лекції – 16 год. Практичні заняття – 14 год. Самостійна робота – 60 год.
Посилання на сайт дистанційного навчання	https://d-learn.pnu.edu.ua/
Консультації	

2. Анотація до навчальної дисципліни

Курс присвячений вивченню закономірностей взаємодії суспільства з навколишнім природним середовищем для забезпечення конструктивного природокористування; надання комплексу еколого-економічних знань, формування умінь і навичок з екологічної орієнтації, ефективного впровадження природоохоронних заходів. Також метою курсу є ознайомитися з механізмами управління процесами природокористування та охорони довкілля, специфікою використання адміністративних, правових, економічних та виховних важелів впливу на природокористувачів.

Предмет вивчення курсу є закономірності взаємодії елементів природних екологічних систем та соціоекосистем від глобального до локального рівнів, виробничі відносини між людьми в процесі використання природних ресурсів.

3. Мета та цілі навчальної дисципліни

Мета дисципліни: формування у студентів системного уявлення про екологію, як науку про взаємодію живих організмів між собою та середовищем існування. Формування знань щодо особливостей взаємодії між людиною та природою, характеру функціонування систем «суспільство-довкілля». Дати розуміння екології, як міждисциплінарної науки, галузі знань, яка є основою керування природними процесами та охорони навколишнього середовища.

Завдання дисципліни:

- формувати уявлення студентів про структуру сучасної екології, напрямки досліджень, прикладні та теоретичні аспекти науки;
- дати розуміння основних екологічних законів та правил;
- сформувані знання щодо специфіки аутоекології, демекології, синекології, біогеоценології, екосистемології, біосферології та інших напрямків;

- ознайомити студентів з природоохоронним українським законодавством та міжнародними угодами в галузі охорони середовища;
- надбання студентами знань щодо основних типів забруднення середовища та наслідків антропогенної діяльності для природи;
- набуття студентами знань щодо способів охорони природи, типів природоохоронних територій, основ стійкого розвитку.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен **знати**:

- об'єкт, предмет, методи екології;
- фундаментальні властивості екосистем та їхніх компонентів;
- моделювання природних процесів в екосистемних дослідженнях;
- закономірності відповіді біотичних систем та організмів на дію факторів навколишнього середовища;
- загальні екологічні закономірності функціонування і розвитку природних та антропогенних екосистем різного рівня складності;
- різноманіття та класифікацію екосистем світу та України;
- місце та роль людини в біосфері;
- прикладні (природничі, соціальні та технологічні) напрямки розвитку екології;
- основні принципи раціонального природокористування і охорони природи;
- стратегію та шляхи збереження стабільного розвитку живої речовини біосфери.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен **вміти**:

- застосовувати на практиці (освітній і науковій діяльності) понятійний апарат екології;
- самостійно вибирати методи та підходи при проведенні екологічних досліджень (вивченні продуктивності, екологічної ефективності екосистем тощо);
- аналізувати ступінь антропогенної трансформації екосистем;
- застосовувати набуті знання для виявлення, постановки та вирішення завдань за різних практичних ситуацій в підприємницькій, торговельній та інших видів діяльності;
- самостійно вибирати методи та підходи при проведенні екологічних досліджень (вивченні продуктивності, екологічної ефективності екосистем тощо).

4. Програмні компетентності та результати навчання

Компетентності

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, до застосування знань у практичних ситуаціях.

ЗК2. Знання й розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК4. Здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати

пошук, аналіз та обробку інформації з різних джерел, ефективно використовувати цифрові ресурси та технології в освітньому процесі.

ЗК8. 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 значення у розвитку суспільства, техніки і технологій.

ФК1. Здатність перенесення системи наукових знань у професійну діяльність та в площину навчального предмету.

ФК7. Здатність до здійснення професійної діяльності з дотриманням вимог законодавства щодо охорони життя й здоров'я учнів (зокрема з особливими освітніми потребами); використання здоров'язбережувальних технологій під час освітнього процесу.

ПК1. Здатність користуватися символікою і сучасною термінологією хімічних наук.

ПК 3. Здатність характеризувати досягнення хімічної технології та сучасний стан хімічної промисловості, їхню роль у суспільстві.

Програмні результати навчання

ПРН7. Демонструвати знання основ фундаментальних і прикладних наук (відповідно до предметної спеціальності), оперувати базовими категоріями та поняттями предметної області спеціальності.

ПРН8. Генерувати обгрунтовані думки в галузі професійних знань як для фахівців, так і для широкого загалу державною та іноземною мовами.

ПРН9. Застосовувати сучасні інформаційно-комунікаційні та цифрові технології у професійній діяльності.

ПРН10. Демонструвати володіння сучасними технологіями пошуку наукової інформації для самоосвіти та застосування її у професійній діяльності.

5. Організація навчання

Обсяг навчальної дисципліни	
Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	16 год
семінарські заняття / практичні / лабораторні	14 год
самостійна робота	60 год

Ознаки навчальної дисципліни			
Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / вибірковий
I	Середня освіта (хімія)	I	нормативний

Тематика навчальної дисципліни			
Тема	кількість год.		
	лекції	заняття	сам. роб
Тема 1. Сучасна екологія: предмет, методи, завдання, структура. Теоретичні основи факторіальної екології (аутекології).	2	0	2
Тема 2. Основні групи абіотичних і біотичних екологічних факторів.	1	1	2
Тема 3. Популяція як загально біологічна одиниця. Структура популяцій. Динаміка популяцій.	1	1	2
Тема 4. Вчення про біоценози. Класифікація та властивості біоценозів.	1	1	2
Тема 5. Динаміка біоценозів. Типи сукцесій. Концепція клімаксу.	1	1	2
Тема 6. Екологічна структура біоценозів. Поняття про екологічну структуру біоценозів. Видова структура біоценозів, методи її визначення	1	1	2
Тема 7. Основи біогеоценології. Біоценоз, як екологічна система.	1	1	2
Тема 8. Біогеохімічні цикли. Структура біоценозу в межах екосистеми.	1	1	2

Тема 9. Просторова організація геосистем. Дослідження компонентів природних комплексів.	1	1	2
Тема 10. Біотоп і біоценоз як компоненти. Біогеоценоз. Синекологія – екологія угруповань.	1	1	2
Тема 11. Основи біосферології.	1	1	2
Тема 12. Вступ до прикладної екології.	1	1	2
Тема 13. Прикладна екологія та її структура: гео-, техно- та соціоекологія.	1	1	2
Тема 14. Антропогенна деградація довкілля та біосфери.	1	1	2
Тема 15. Особливості антропогенно змінених екосистем та підходи щодо їх оптимізації.	1	1	2
ЗАГ.:	16	14	60

Система оцінювання навчальної дисципліни

Загальна система оцінювання навчальної дисципліни	Основними формами контролю знань студентів при вивченні курсу «Екологія» є усні та письмові опитування на практичних заняттях, тестові завдання на платформі дистанційного навчання, а також підготовка індивідуального завдання. Опитування на заняттях – 30 балів, виконання індивідуального завдання – 10 балів, контроль самостійної роботи – 10 балів. Іспит – 50 балів.
Вимоги до письмових робіт	Виконання індивідуального завдання передбачає підготовку реферативної роботи (10 балів). Текст набирається шрифтом Times New Roman 14, між рядками інтервал – 1,5 (30 рядків на сторінку). Поля таких розмірів: ліве – 25 мм, праве – 15мм, верхнє і нижнє – 20 мм. Обсяг роботи 10-15 сторінок. Термін виконання для денної форми: впродовж семестру до початку сесії, для заочної – за 10 днів до початку сесії.
Семінарські заняття	Максимальний бал за кожну з відповідей на заняттях – 10 балів. Тестування на платформі дистанційного

	навчання (контроль самостійної роботи студентів) – 10 балів.
Умови допуску до підсумкового контролю	Відповіді на практичних заняттях в усній та письмовій формі, проходження тестового контролю знань, виконання індивідуального завдання.
Підсумковий контроль	Форма здачі – комбінована (письмова та усна).

7. Політика навчальної дисципліни

Письмові роботи: При виконанні письмових робіт курсу "Екологія" студенти повинні керуватись принципами академічної етики та доброчесності згідно з [Положенням про запобігання академічному плагіату та іншим порушенням академічної доброчесності у навчальній та науково-дослідній роботі здобувачів освіти Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника](#) та [Кодексом честі Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника \(нова редакція\)](#).

Академічна доброчесність: Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника прагне створити середовище, яке сприяє навчанню, науковій роботі, впровадженню інновацій, інтелектуальному розвитку студентів і працівників, підтримці особливої академічної культури взаємовідносин. У цій канві політика дисципліни "Екологія" 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; компетентності й професіоналізму; безпеки та добробуту; законності. Політика щодо академічної доброчесності регламентується [Положенням про Комісію з питань етики та академічної доброчесності](#).

Відвідування занять: Студенти зобов'язані відвідувати заняття, незалежно у якій формі вони проводяться (аудиторно, 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.

8. Рекомендована література

1. Білявський Г.О. Основи екології: теорія та практикум : Навч. посібник / Г.О. Білявський, Л.І. Бутченко. – К. : Лібра, 2006. – 368 с.
2. Волошина Н.О. Загальна екологія та неоекологія: навчальний посібник. –

- Київ: НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2015. – 335 с.
3. Дідух Я. П. Популяційна екологія / Я. П. Дідух. – К. : Фітосоціоцентр, 1998. – 192 с.
 4. Екологія / Мусієнко М.М., Брайон О.В., Серебряков В.В. та інші. – К. : Візаві, 2003. – 278 с.
 5. Кучерявий В.П. Загальна екологія : Підручник для студентів вищих навчальних закладів / В.П. Кучерявий. – Львів : Світ, 2010. – 520 с.
 6. Пахомов О.Є., Гайченко В.А. Екологія: підручник / за ред. О.Є.Пахомова. – Харків: Фоліо, 2014. – 670 с.
 7. Парпан В.І., Миленька М.М. Методологічні аспекти оцінки екологічного стану урбанізованих і техногенно змінених територій // Вісник Дніпропетровського університету. Біологія. Екологія. – 2010. – Вип. 18, т. 2. С. 61 – 68.
 8. Потіш А.Ф. Екологія : основи теорії і практикум. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / А.Фю Потіш, В.Г. Медвідь, О.Г. Гвоздецький, З.Я. Козак. – Львів : «Новий Світ-2000», 2004. – 296 с
 9. Соломенко Л., Боголюбов В.М, Волох А.М. Загальна екологія: підручник. – К.: НУБІПУ, 2017. – 312с.
 10. Falińska K. Ekologia roślin / K. Falińska. – Warszawa : PWN, 2012. – 428 str.

Семак У.Й., викладач кафедри біології та екології _____