

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА
ННЦ «Інститут біології та медицини»
Кафедра екології та зоології



«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Заступник директора
науково-педагогічної роботи

Тетяна МАРИНЕНКО
2022 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ПОПУЛЯЦІЙНА ЕКОЛОГІЯ
для студентів

галузь знань	<u>10 «Природничі науки»</u>
спеціальність	<u>101 «Екологія»</u>
освітній рівень	<u>«Бакалавр»</u>
освітня програма	<u>«Екологія»</u>
вид дисципліни	<u>обов'язкова</u>

Форма навчання	денна
Навчальний рік	2022/2023
Семестр	7
Кількість кредитів ECTS	4
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська
Форма заключного контролю	залік

Викладач: Юрій ПРОЦЕНКО, к.б.н., ас. кафедри екології та зоології

Пролонговано: на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» _____ 20__ р.
(підпис, ПІБ, дата)

на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» _____ 20__ р.
(підпис, ПІБ, дата)

КИЇВ – 2022

Розробник(и): Юрій Валерійович Проценко к.б.н, асистент кафедри екології та зоології
Олеся Олексіївна Безсмертна, к.б.н., асистент кафедри екології та зоології

ЗАТВЕРДЖЕНО

В.о. зав. кафедри екології та зоології

_____ (Анатолій ПОДОБАЙЛО)
(підпис)

Протокол від «16» травня 2022 р. за № 15

**Схвалено науково-методичною комісією
ННЦ «Інститут біології та медицини»
Київського національного університету імені Тараса Шевченка**

Протокол від «23» _____ 06 20 22 року за № 5

Голова науково-методичної комісії _____ (Наталія СКРИПНИК)

«23» _____ 06 20 22 року

1. Мета дисципліни – є вивчення основного понятійного апарату в області популяційної екології, отримання основних знань, умінь і навичок, необхідних для дослідження природних і штучних популяцій, навчити основам управління угрупованнями на популяційному рівні.

2. Попередні вимоги до опанування або вибору навчальної дисципліни (за наявності):

1. **Знати** – основні принципи організації і функціонування популяцій.
2. **Вміти** – здійснювати аналізи і інтерпретацію результатів екологічних досліджень.
3. **Володіти елементарними навичками** – роботи з довідковою літературою, робота з ПК.

3. Анотація навчальної дисципліни:

Дисципліна «Популяційна екологія» є навчальною дисципліною вибору ВНЗ освітньої програми першого рівня вищої освіти підготовки здобувачів освітнього ступеню бакалавр за спеціальністю 101-Екологія. Вона стосується популяційно-видового рівня організації тваринного світу, як об'єкту дослідження широкого кола біологів та екологів. Дисципліна покликана сформувати уявлення про популяційний підхід у вивченні екосистем, висвітлити основні статичні та динамічні показники популяцій.

4. Завдання (навчальні цілі):

Основними завданнями дисципліни є:

- пояснити основні принципи організації і функціонування популяцій;
- розкрити механізми адаптації до середовища на рівні популяцій;
- виявити закономірності і принципи формування популяцій, їх функціональних і структурних особливостей;
- сформувати екологічні основи управління популяціями;
- навчити основним методам досліджень у галузі популяційної екології.

Відповідно до Проекту Стандарту вищої освіти України (перший (бакалаврський) рівень вищої освіти, галузь знань 10 «Природничі науки», спеціальність 101 «Екологія») дисципліна забезпечує набуття студентами таких компетентностей:

- *фахових (спеціальних, предметних):*
- ФК14. Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування;
- ФК15. Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук;
- ФК20. Здатність проводити моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища;
- ФК21. Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі;
- ФК27. Здатність аналізувати структуру екосистем із врахуванням взаємодії в часі біотичного та абіотичного компонентів;
- ФК30. Оцінювати, прогнозувати та контролювати процеси у популяціях;
- ФК31. Встановлювати взаємозв'язок між соціосферою та навколишнім середовищем.

5. Результати навчання за дисципліною:

Результат навчання (згідно освітньої програми) (1. знати; 2. вміти; 3. комунікація; 4. автономність та відповідальність)		Форми викладання і навчання	Методи оцінювання	Відсоток у підсумко вій оцінці з дисциплі ни
Код	Результат навчання			
1.1	Знати основи статичні і динамічні показники популяцій	Лекція, практична робота, самостійна робота	Модульні контрольні роботи 1,2; усні відповіді	20
1.2	Знати основні типи міжпопуляційних взаємодій	Лекція, практична робота, самостійна робота	Модульні контрольні роботи 1,2; усні відповіді	20
2.1	Володіти методиками збору даних про популяції рослин і тварин в природних умовах	Лекція, практична робота, самостійна робота	Оцінювання практичних робіт студентів	20
2.2	Проводити статистичний аналіз статичних і динамічних показників популяції	Лекція, практична робота, самостійна робота	Оцінювання практичних робіт студентів	20
3.1	Вміти представляти та візуалізувати отримані і проаналізовані дані для фахівців та нефахівців.	Практична робота, самостійна робота	Оцінка доповідей за результатами самостійної роботи	10
4.1	Вміти спланувати дослідження в популяційної екології відповідно до поставлених цілей та наявних матеріально-технічних ресурсів.	Самостійна робота	Оцінка доповідей за результатами самостійної роботи	10

6. Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання:

Результати навчання дисципліни (код)						
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	4.1
Програмні результати навчання (за освітньою програмою)						
ПР02. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.	+	+				
ПР03 Розуміти основні концепції, теоритичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування	+	+	+	+		
ПР21. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.					+	+
ПР23. Демонструвати навички впровадження природоохоронних заходів та проектів.			+	+	+	
ПР29. Розраховувати статичні та динамічні параметри популяцій.			+	+		
ПР30. Визначати принципи та типи взаємодії живих організмів з навколишнім середовищем					+	+

7. Схема формування оцінки.

7.1 Форми оцінювання студентів:

- семестрове оцінювання:

1. *Модульна контрольна робота 1* - РН 1.1-2.2. (блок тем Розділу 1) - 20/10 балів
2. *Модульна контрольна робота 2* - РН 1.1-2.2. (блок тем Розділу 1) - 20/10 балів
3. *Практичні роботи* - РН 1.1-3.1. – 40 /20 балів
4. *Усні відповіді* - РН 1.1-3.1. - 10 / 5 балів
5. *Презентації / доповіді* - РН 1.1-4.1. - 10/5

- підсумкове оцінювання:

Підсумкова оцінка з освітнього компонента, підсумковою формою контролю за яким встановлено залік, визначається як сума оцінок (балів) за всіма успішно оціненими результатами навчання. Оцінки нижче мінімального порогового рівня до підсумкової оцінки не додаються.

Обов'язковим для отримання позитивної підсумкової оцінки (60 балів і вище та «зараховано») є відпрацювання всіх практичних робіт.

Перескладання семестрового контролю з метою покращення позитивної оцінки не допускається.

7.2 Організація оцінювання:

Модульна контрольна робота №1 проводяться після завершення лекцій по темах 1-3; №2 – після тем 4-6. Оцінювання контрольної роботи №1 - відбувається після вчитки тем 1-3; №2 – 4-6. Проведення практичних відбудеться після вчитки 4 теми. Оцінювання підготовлених усних відповідей та презентацій проводиться упродовж лекційного курсу.

7.3 Шкала відповідності оцінок

Відмінно / Excellent	90-100
Добре / Good	75-89
Задовільно / Satisfactory	60-74
Незадовільно / Fail	0-59

8. Структура навчальної дисципліни. Тематичний план занять

№	НАЗВА ТЕМИ	Кількість годин			
		Лекції	Прак	С/Р	Конс
	ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1 «Ведення в демакологію»				
1.	Лекція. 1. Предмет, завдання, методи популяційної екології	2			
2.	Лекція. 2. Вид, як екологічна система	4			
3.	Практична робота 1. Обліки дерев, як метод визначення стану популяції		3		
4.	Лекція. 3. Сучасне визначення популяції. Типи популяцій	4			1
5.	Практична робота 2. Просторовий розподіл особин популяції		3		
6.	Практична робота 3. Визначення проективного покриття в популяції (за методом Браун-Бланке)		4		
7.	Практична робота 4. Визначення щільності та рясності особин в популяції		4		
8.	Самостійна робота. Вид як елементарна одиниця еволюції			10	
9.	Модульна контрольна робота 1		1		
10.	ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2 Структура та динаміка популяції»				
11.	Лекція. 4. Статичні характеристики популяції.	10			
12.	Лекція. 5. Динамічні характеристики популяції.	4			
13.	Практична робота 5. Вікова структура популяції досліджуваного виду. Вікові періоди та спектри популяції.		3		
14.	Самостійна робота. Погляди різних дослідників на визначення терміну «популяція».			25	
15.	Лекція. 6. Основні типи міжпопуляційних взаємин	4			
16.	Практична робота 6. Генетична структура популяції людей		3		
17.	Практична робота 7. Фенотипічний поліморфізм популяцій сонечка-арлекін (Harmonia axiridis Pall.)		3		
18.	Практична робота 8. Морфометричні показники ляща (Abramis brama L.)				
19.	Практична робота 9. Віталітетна стурктура популяціїй рослин				
20.	Самостійна робота. Причина «альтруїстичних» відносин серед різних видів тварин			25	
21.	Модульна контрольна робота 2		1		
22.	Консультація				1
	Всього годин за семестр	28	30	60	2

Загальний обсяг 120 год, в тому числі:

Лекцій – 28 год.

Практичні заняття - 30 год.

Консультації - 2 год.

Самостійна робота – 60 год.

9. Рекомендовані джерела:

Основна:

1. Бобильов Ю.П., Бригадиренко В.В., Булахов В.Л., Гайченко В.А., Гассо В.Я., Дідух Я.П., Івашов А.В., Кучерявий В.П., Мальований М.С., П. Мицик Л.П., Пахомов О.Є, Царик Й.В., Шабанов Д.А. Екологія. – Харків: «Фоліо», 2014. – 412 с.
2. Гайченко В.А., Царик Й.В. Екологія тварин: Навчальний посібник. – Херсон: Олді-плюс, Київ: Ліра-К, 2012. – 232 с.
3. Дідух Я.П. Популяційна екологія. – Київ, Фітоцентр, 1998. – 191 с.
4. Загальна екологія. Online курс лекцій. Доступ: <https://ecologyknu.wixsite.com/ecologymanual>.
5. Begon, Michael, John L. Harper, and Colin R. Townsend. Ecology. Individuals, populations and communities. Blackwell scientific publications, 1986.
6. Begon, Michael, Martin Mortimer, and David J. Thompson. Population ecology: a unified study of animals and plants. John Wiley & Sons, 2009.

Додаткова:

1. Лаврик В.І. Методи математичного моделювання в екології. - Київ: КМ Академія, 2002. - 203 с.
2. Мусієнко М.М., Серебряков В.В., Брайон О.В. Екологія. Охорона природи: Словник-довідник. - К.: Товариство „Знання” КОО, 2002. - 550 с.
3. Ковальчук Т.В. Зоологія з основами екології. К., 1988.- 615 с.
4. Кучерявий В.П. Екологія. – Львів: Світ, 2000. – 500 с.