

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



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Заступник директора
наукково-педагогічної роботи

Юлія ПИСЬМЕННА
червня 2025 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Зоологія

для здобувачів освіти

Галузь знань	Е «Природничі науки, математика та статистика»
Спеціальність	Е1 «Біологія та біохімія»
Освітній ступінь	«Бакалавр»
Освітня програма	«Біологія»
Вид дисципліни	обов'язкова

Форма здобуття освіти	денна
Навчальний рік	2025/2026
Семестр	2
Кількість кредитів ECTS	5
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська
Форма заключного контролю	іспит

Викладачі: Наталія МАТУШКІНА, канд. біол. наук, доц. кафедри екології та зоології
Станіслав МЯКУШКО, канд. біол. наук., доц. 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)

Розробники:

Наталія Олександрівна Матушкіна, канд. біол. наук, доцент кафедри екології та зоології
Станіслав Анатолійович Мякушко, канд. біол. наук, доцент кафедри екології та зоології
Павло Георгійович Балан, канд. біол. наук, доцент кафедри екології та зоології
Владлен Миколайович Трохимець, д-р. біол. наук, доцент кафедри екології та зоології

ЗАТВЕРДЖЕНО

В.о. зав. кафедри екології та зоології


(підпис) _____ Анатолій ПОДОБАЙЛО
Протокол № 14 від «22» травня 2025 р.

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

Протокол № 9 від «24» червня 20 25 року

Голова науково-методичної комісії _____  Тетяна ШЕВЧЕНКО

«24» червня 20 25 року

1. Мета дисципліни – сформувати у студентів загальне уявлення про морфологічне, таксономічне та екологічне різноманіття тваринного світу (на рівні типів, класів та, в деяких випадках, рядів), висвітлити загальні закономірності морфо-біологічної еволюції тварин, роль тварин в науково-практичній діяльності людини, ознайомити з сучасними напрямками зоологічних досліджень та спрямувати набуті студентами знання на вирішення актуальних проблем збереження біорізноманіття, охорони та раціонального використання біологічних ресурсів та охорони здоров'я людини.

2. Попередні вимоги до опанування або вибору навчальної дисципліни:

1. **Успішне опанування** навчальних дисциплін «Основи екології та охорони природи», «Загальна цитологія».
2. **Вміти** самостійно застосовувати знання із екології та таксономічного різноманіття тварин для рішення конкретних науково-практичних задач; працювати з науковою та науково-методичною літературою.
3. **Володіти елементарними навичками** системного аналізу.

3. Анотація навчальної дисципліни:

Обов'язкова навчальна дисципліна «Зоологія» є складовою циклу підготовки фахівців освітнього рівня «Бакалавр» за освітньою програмою «Біологія». У програмі висвітлено питання формування в ході еволюції сучасного різноманіття тварин, головні закономірності морфо-біологічних адаптацій тварин до різноманітних умов існування, сучасні методи зоологічних досліджень та роль тварин в житті людини. Крім того, навчальна дисципліна окреслює коло методів та прийомів досліджень, які можуть бути застосовані під час постановки дослідів у межах суміжних наук. Дисципліна покликана узагальнити сучасні уявлення про різноманіття, еволюцію, систему та практичне значення представників основних груп тварин.

4. Завдання (навчальні цілі):

Основними завданнями дисципліни є:

- сформувати уявлення про різноманітність та рівні організації представників основних еволюційних гілок тваринного світу;
- ознайомити з адаптаціями тварин до різних середовищ мешкання;
- ознайомити з роллю окремих груп тварин у природних екосистемах та житті людини;
- сформувати цілісну картину щодо глобальних проблем і основних напрямків охорони тваринного світу;
- сформувати уявлення про основні методи захисту людини від отруйних, кровосисних та паразитичних видів тварин та профілактику захворювань, збудниками яких є тварини;
- сформувати чітке уявлення про сучасні напрямки зоологічних досліджень.

Згідно з вимогами Стандарту вищої освіти України та тимчасового стандарту Київського національного університету імені Тараса Шевченка (перший (бакалаврський) рівень вищої освіти (6 рівень НРК України), галузь знань Е Природничі науки, математика та статистика) дисципліна забезпечує набуття студентами наступних компетентностей

інтегральної:

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі у сфері біології та біохімії;

загальних:

- ЗК1. Знання та розуміння предметної області біології та біохімії і розуміння професійної діяльності.
- ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях
- ЗК11. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
- ЗК14. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

фахових компетентностей спеціальності:

- ФК02. Здатність демонструвати базові теоретичні знання в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей.
- ФК03. Здатність досліджувати різні рівні організації живого, біологічні явища і процеси.
- ФК06. Усвідомлення необхідності збереження біорізноманіття, охорони навколишнього середовища, раціонального природокористування.
- ФК07. Здатність до аналізу будови, функцій, процесів життєдіяльності, онто- та філогенезу живих організмів.
- ФК14.6. Базові знання, уміння й навички необхідні для системного аналізу різноманіття тваринного світу.
- ФК15.6. Розуміння механізмів виникнення адаптацій різних видів тварин до середовища проживання, а також взаємодій з іншими організмами.

5. Результати навчання за дисципліною:

Результат навчання (1. знати; 2. вміти; 3. комунікація)		Форми викладання і навчання	Методи оцінювання	Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни
Код	Результат навчання			
1	2	3	4	5
1.1	Основні поняття та принципи загальної зоології та особливості їх вживання	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота	Модульні контрольні роботи, поточні контрольні роботи, іспит	10
1.2	Морфо-екологічні особливості представників різних систематичних груп тварин	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота	Модульні контрольні роботи, поточні контрольні роботи, іспит	10
1.3	Роль представників різних груп тварин у природних екосистемах та у житті людини	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота	Модульні контрольні роботи, поточні контрольні роботи, іспит	10
1.4	Адаптації представників різних систематичних груп тварин до умов середовищ існування та особливості їх зоогеографічного поширення	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота	Модульні контрольні роботи, поточні контрольні роботи, іспит	10
1.5	Принципи раціонального використання тварин та збереження їх видового різноманіття	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота	Модульні контрольні роботи, поточні контрольні роботи, іспит	10
2.1	На основі набутих знань та за допомогою відповідних визначників розпізнавати представників різних систематичних груп тварин	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота	Модульні контрольні роботи, поточні контрольні роботи, іспит	10

1	2	3	4	5
2.2	На основі поглиблених знань вибирати та використовувати на практиці відповідні методи дослідження тварин для розв'язання практичних задач	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота	Модульні контрольні роботи, поточні контрольні роботи, іспит	10
2.3	Планувати та проводити елементарні експериментальні дослідження тварин та оформлювати отримані результати	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота	Модульні контрольні роботи, поточні контрольні роботи, іспит	18
2.4	Планувати заходи щодо збереження видового різноманіття тварин із метою підтримання стійкості різнотипних екосистем у часі	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота	Модульні контрольні роботи, поточні контрольні роботи, іспит	8
3.1	Представляти результати наукового пошуку та аналізу навчально-методичної літератури у письмовій формі	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота	Модульні контрольні роботи, поточні контрольні роботи, іспит	4

6. Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання:

Програмні результати навчання	Результати навчання дисципліни (код)									
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1
ПР08. Знати та розуміти основні терміни, концепції, теорії і закони в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей.	+		+	+	+			+	+	+
ПР10. Знати основи систематики, методи виявлення та ідентифікації неклітинних форм життя, прокаріот і еукаріот й застосовувати їх для вирішення конкретних біологічних завдань.	+	+	+		+	+	+	+	+	+
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.			+	+	+					+
ПР17. Розуміти роль еволюційної ідеї органічного світу.			+	+						+
ПР21. Аналізувати інформацію про різноманіття живих організмів.		+	+	+	+	+	+		+	+

7. Схема формування оцінки.

7.1 Форми оцінювання студентів:

- семестрове оцінювання:

1. Модульна контрольна робота 1 – РН 1.1 – 3.1 (блок тем Розділу 1) – 10 балів / 5 балів
2. Модульна контрольна робота 2 – РН 1.1 – 3.1 (блок тем Розділу 2) – 10 балів / 5 балів
3. Поточні контрольні роботи – РН 1.1 – 3.1 – 40 балів / 20 балів

- підсумкове оцінювання: у формі іспиту

Підсумкова оцінка з освітнього компонента в цілому, підсумковою формою контролю за яким встановлено іспит, визначається як сума оцінок (балів) за всіма успішно оціненими результатами навчання під час семестру (оцінки нижче мінімального порогового рівня до підсумкової оцінки не додаються) та оцінки, отриманої під час іспиту.

Формою проведення іспиту є тестова контрольна робота. Результатами навчання, які оцінюються в письмовій контрольній роботі, є РН 1.1-3.1. Максимальна кількість балів, яка може бути отримати здобувачем освіти під час іспиту, становить 40 балів за 100 бальною шкалою.

- умови допуску до підсумкового іспиту:

Обов'язковим для допуску до іспиту відпрацювання всіх лабораторних робіт та написання модульних та поточних контрольних робіт. Обов'язковою умовою допуску до іспиту є вчасна здача альбому за всіма темами (балами не оцінюється, але є необхідною частиною виконання лабораторних робіт). Здобувач освіти не допускається до іспиту, якщо під час семестру набрав менше ніж 20 балів.

7.2 Організація оцінювання:

Модульні контрольні роботи 1 і 2 проводяться після завершення лекцій з розділів 1 і 2 відповідно за рахунок лекційних годин. Оцінювання лабораторних занять здійснюється протягом семестру за допомогою поточних контрольних робіт, які проводяться на лабораторних заняттях.

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

№ п/п	Назва теми	Кількість годин			
		Лекції	Лабораторні заняття	Консультації	Самостійна робота
1	2	3	4	5	6
Розділ 1. Безхребетні тварини					
1	Лекція 1. Вступ. Загальна характеристика і походження тварин. Місце тварин у системі органічного світу. Основи зоологічної систематики. Збірна група гетеротрофних протистів (протозоїв): склад, особливості будови, наукове та практичне значення.	2			
2	Лабораторна робота 1. Гетеротрофні протисти. Губки.		2		
3	Самостійна робота 1. Деталі будови і життєвого циклу протозоїв. Протозойні хвороби, способи передачі збудника, природні осередки хвороби, остаточний, проміжний, резервуарний хазяї.				6
4	Лекція 2. Особливості порівняльного аналізу планів будови безхребетних тварин. Дотканинні та двошарові тварини. Тип Губки. Тип Кнідарії. Роль губок і жалких у природі та в житті людини.	2			
5	Лабораторна робота 2. Тип Кнідарії.		2		
6	Самостійна робота 2. Тип Губки: клітинна диференціація, особливості життєвого циклу. Тип Кнідарії: плани будови і різноманіття життєвих форм, особливості життєвих циклів, роль в природі й житті людини.				6
7	Лекція 3. Загальна характеристика типу Плоскі черви й огляд основних класів. Адаптації до паразитизму. Наукове і практичне значення плоских червів.	2			
8	Лабораторна робота 3. Турбеларії та трематоди.		2		
9	Самостійна робота 3. План будови вільноживучих та паразитичних плоских червів. Пристосування плоских червів до паразитичного способу життя: апарат прикріплення, ускладнення будови статеві системи, життєві цикли (гетерогонія, метаморфоз, партеногенез, педогенез). Плоскі черви як збудники захворювань людини і тварин.				6
10	Лекція 4. Конструкційні й функціональні характеристики паренхіматозних й порожнинних тварин. Тип Нематоди. Практичне значення нематод як модельних організмів, шкідників та агентів біологічної боротьби. Огляд деяких поширених в Україні нематодозів.	2			
11	Лабораторна робота 4. Цестооди.		2		

1	2	3	4	5	6
12	Самостійна робота 4. Тип Нематоди: паразитичні види – збудники захворювань людини та свійських тварин; фітонематоди – шкідники і паразити рослин; нематоди, як перспективні агенти біологічного способу боротьби зі шкідливими видами. Нематодози.				6
13	Лекція 5. Тип Кільчасті черви: загальна характеристика й різноманіття планів будови. Сегментація й вторинна порожнина тіла.	2			
14	Лабораторна робота 5. Нематоди.		2		
15	Самостійна робота 5. Тип Кільчасті черви: особливості сегментації та її анатомічні прояви, особливості життєвих циклів. Використання малощетинкових червів в процесах утилізації органічних решток. Застосування п'явок у медицині.				6
16	Лекція 6. Тип Членистоногі: загальна характеристика, макросистема й огляд найбільших класів. Гетерономна метамерія, тагматизація, сегментація кінцівок. Адаптації до життя на суходолі.	2			
17	Лабораторна робота 6. Кільчасті черви.		2		
18	Самостійна робота 6. Тип Членистоногі: походження; сучасна система типу; особливості будови членистих кінцівок та їх спеціалізація у різних груп членистоногих; різноманітність адаптацій членистоногих до різних середовищ мешкання; роль в природі і житті людини.				6
19	Лекція 7. Тип Молюски: загальна характеристика й огляд класів. Еволюція планів будови в межах типу. Практичне значення.	2			
20	Лабораторна робота 7. Членистоногі.		2		
21	Самостійна робота 7. Тип Молюски: пристосування до мешкання в різних середовищах; личинкові стадії; система типу; екологічні групи та життєві форми черевоногих, двостулкових та головоногих молюсків; роль у природі та господарське значення; поняття про марикультуру; їстівні молюски.				6
22	Лекція 8. Первиннороті і вториннороті тварини. Тип Голкошкірі: загальна характеристика й огляд класів. Еволюція цілому й типів симетрії голкошкірих.	2			
23	Лабораторна робота 8. Молюски.		2		
24	Самостійна робота 8. Тип Голкошкірі: розвиток і прояви радіальної симетрії; гіпертрофія і поліфункціональність ціломічних структур; особливості онтогенезу; типи личинок; сучасна система типу; значення в морських екосистемах та господарстві.				6
25	Лекція 9. Сучасна система безхребетних тварин у ретроспективі. <i>Модульна контрольна робота №1.</i>	2			
	<i>Консультація</i>			2	

1	2	3	4	5	6
Розділ 2. Хордові тварини					
26	Лекція 1. Вступ. Загальна характеристика і походження хордових тварин. Підтип Безчерепні.	2			
27	Лабораторна робота 1. Загальна характеристика типу Хордові. Підтип Безчерепні.		2		
28	Самостійна робота 1. Ознаки хордових, які зустрічаються у безхребетних тварин. Ознаки, які є специфічними для хордових. Покриви і внутрішні органи ланцетника. Розмноження і розвиток ланцетника. Середовище мешкання і спосіб життя головохордових.				4
29	Лекція 2. Загальна характеристика підтипів Покривники та Хребетні. Первинноводні хребетні: інфратип Безщелепні.	2			
30	Лабораторна робота 2. Підтип Покривники. Підтип Хребетні, інфратип Безщелепні.		2		
31	Самостійна робота 2. Середовище мешкання, спосіб життя і живлення асцидії. Статеве і нестатеве розмноження, нейрогуморальна регуляція розмноження. План будови і спосіб життя форетичної личинки, регресивний метаморфоз. Розмноження і розвиток міног, особливості будови і способу життя личинки у порівнянні з дорослим організмом.				4
32	Лекція 3. Інфратип Щелепні. Надклас Риби. Клас Хрящові риби.	2			
33	Лабораторна робота 3. Інфратип Щелепні. Клас Хрящові риби.		2		
34	Самостійна робота 3. Типи розмноження хрящових риб – яйцекладність, яйцеживородіння, живородіння. Співвідношення елементів статевої та видільної систем у представників різної статі. Порівняльний аналіз щелепних і безщелепних хребетних.				4
35	Лекція 4. Надклас Риби. Клас Променепері риби.	2			
36	Лабораторна робота 4. Клас Променепері риби.		2		
37	Самостійна робота 4. Розмноження і розвиток риб. Різноманіття способів життя у риб, екологічні групи риб. Клас Лопатепері риби. Порівняльний аналіз хрящових і костистих риб.				4
38	Лекція 5. Надклас Чотириногі. Клас Амфібії.	2			
39	Лабораторна робота 5. Клас Амфібії.		2		
40	Самостійна робота 5. Зміни скелетної системи у зв'язку з виходом на суходіл. Зміни систем внутрішніх органів у зв'язку з мешканням у наземно-повітряному середовищі. Розмноження і розвиток амфібій, пуголовок, метаморфоз. Життєві форми земноводних. Порівняльний аналіз риб і амфібій.				4
41	Лекція 6. Загальна характеристика амніот. Клас Рептилії.	2			

1	2	3	4	5	6
42	Лабораторна робота 6. Клас Рептилій.		2		
43	Самостійна робота 6. Порівняльний аналіз анамній та амніот. Різноманіття життєвих форм рептилій.				6
44	Лекція 7. Клас Птахи.	2			
45	Лабораторна робота 7. Клас Птахи.		2		
46	Самостійна робота 7. Зміни опорно-рухової системи птахів у зв'язку з польотом.				6
47	Лекція 8. Клас Ссавці. <i>Модульна контрольна робота № 2.</i>	2			
48	Лабораторна робота 8. Покриви і скелет ссавців.		2		
49	Самостійна робота 8. Особливості скелету ссавців різних життєвих форм. Порівняльний аналіз будови покривів і скелету амфібій, рептилій, птахів і ссавців: риси схожості та відмінності. Особливості будови ссавців різних життєвих форм. Порівняльний аналіз систем органів амніот: риси схожості та відмінності.				6
50	Лабораторна робота 9. Внутрішня будова ссавців.		2		
	<i>Консультація</i>			3	
ВСЬОГО		34	34	5	77

Загальний обсяг 150 год., в тому числі:

Лекції – **34 год.**

Лабораторні заняття – **34 год.**

Самостійна робота – **77 год.**

Консультації – **5 год.**

9. Рекомендовані джерела:

Основні:

1. Щербак Г. Й. Зоологія безхребетних / Г. Й. Щербак, Д. Б. Царичкова. – К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2008. – 640 с.
2. Серебряков В.В., Трохимець В.М., Мякушко С.А., Алексієнко В.Р., Лопарев С.О. Зоологія хордових: підручник. Київ: ВПЦ «Київський університет», 2020. – 665 с.
3. Зоологія. Частина 1: Зоологія безхребетних. Методичні рекомендації до практичних занять. / Упоряд. Н.О. Матушкіна. – К.: 2018. – 45 с.
4. Матушкіна Н.О. Зоологія. Частина 1: Зоологія безхребетних. Робочий зошит для практичних занять. / Н.О. Матушкіна. – Київ: 2019. – 101 с.
5. Методичні рекомендації до практикуму з дисципліни «Зоологія» Частина 2: зоологія хордових / Укладачі Мякушко С.А., Матушкіна С.О. – Київ: 2020. – 63 с.
6. Лукашов Д. В. Загальна зоологія. Безхребетні тварини: Курс лекцій для студентів заочної форми навчання біологічних факультетів / Д. В. Лукашов, П. Г. Балан. – К.: Фітосоціоцентр, 2006. – 134 с.
7. Балан П. Г. Практикум із зоології безхребетних / П. Г. Балан, Д. В. Лукашов, В. М. Трохимець, Є. М. Сінгаєвський. – К.: Фітосоціоцентр, 2017. – 153 с.
8. Балан П.Г. Зоологія безхребетних: збірник завдань і тестів для перевірки знань. Навчальний посібник / П.Г. Балан, Н.О. Матушкіна. – Київ: Фітосоціоцентр, 2009. – 156 с.

Додаткові:

1. Монченко В. І. Історичний розвиток тваринного світу. Підручник / В. І. Монченко, В. М. Трохимець. – К.: ТОФІ КІМЕ, 2015. – 640 с.
2. Мякушко С.А. Порівняльна анатомія хребетних тварин: навч. посібник. – К.: ФОП Орлов І.Й., 2019. – 336 с.
3. Мякушко С. А. Систематика ссавців: навчальний посібник / С.А. Мякушко. — К.: «ФОП Орлов І.Й.», 2019. — 384 с.
4. Мякушко С. А. Герпетологія: навчальний посібник / С. А. Мякушко. – Київ, 2022. – 416 с. Електронне видання.
5. Ruppert E.E., Fox R. S., Barnes R.D. Invertebrate Zoology: A Functional Evolutionary Approach. 7th ed. – Cengage Learning, 2003. – 1008 p.
6. Brusca R. C. Invertebrates. 2nd ed. / R. C. Brusca, G. J. Brusca. – N.-Y.: Sinauer Associates, 2003. – 936 p.
7. Carroll R. L. The Rise of Amphibians: 365 Million Years of Evolution / R. L. Carroll. – Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 2009. – 360 p.
8. Clack J. A. 2013. Gaining ground: The origin and early evolution of tetrapods. Bloomington: Indiana University Press, 302 p.
9. Linzey D. W. Vertebratebiology. 2nd edition / D. W. Linzey. – Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 2012. – 530 p.
10. Nelson J. S. Fishes of the world. 4nd edition / J. S. Nelson. – Hoboken, NewJersey: J. Wiley and Sons Inc., 2006. – 616 p.
11. Vaughan T. A. Mammalogy. 5th edition / T. A. Vaughan, J. M. Ryan, N. J. Czaplewski. – Sudbury, Massachusetts: Jones and Bartlett Learning, 2011. – 750 p.
12. Vitt L. J., Caldwell J. P. 2014. Herpetology. An introductory biology of amphibians and reptiles. Academic Press, 757 p.
13. Царик Й. В. Зоологія хордових: підручник: [для студ. вищ. навч. закл.] / Й. В. Царик, І. С. Хамар, І. В. Дикий та ін. – Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2015. – 356 с.

Інтернет-ресурси:

1. Сучасна таксономія амфібій світу (<http://amphibiansoftheworld.amnh.org>; <https://amphibiaweb.org>)
2. Сучасна таксономія плазунів світу (<http://www.reptile-database.org>)
3. Сучасна таксономія птахів світу (<http://www.birds.cornell.edu/clementschecklist>)
4. Сучасна таксономія ссавців світу (<http://www.mammaldiversity.org>)
5. Відео про анатомування представників різних типів тварин (Animal Autopsy Documentary та Inside Nature's Giants на каналі в YouTube)