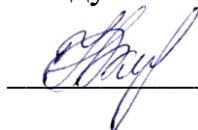


Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Природничо-економічний факультет
Кафедра біології та екології

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувачка кафедри біології та екології



Наталія КАЗАНІШЕНА

“26” серпня 2024 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ООК 18 ЗООЛОГІЯ

для підготовки фахівців **першого (бакалаврського) рівня вищої освіти**

за освітньо-професійною програмою «**СЕРЕДНЯ ОСВІТА (БІОЛОГІЯ ТА
ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ. ГЕОГРАФІЯ)**»

спеціальності **014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)**

галузі знань **01 Освіта / Педагогіка**

мова навчання **українська**


2024-2025 навчальний рік

Розробники програми: **Микола Матвєєв**, кандидат біологічних наук, доцент,
доцент кафедри біології та екології

Ухвалено на засіданні кафедри біології та екології

Протокол № 16 від «26» серпня 2024 року

ПОГОДЖЕНО

Гарант освітньої програми  Наталія КАЗАНІШЕНА

Зміст робочої програми навчальної дисципліни ООК 18 Зоологія

1. Мета вивчення навчальної дисципліни: розкриття особливостей будови та процесів життєдіяльності, поширення, екологічних умов та способу життя тварин, різноманітність, походженні та шляхів еволюції тваринного світу.

2. Обсяг дисципліни

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни	
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік навчання	1-й – 2-й	1-й – 2-й
Семестр вивчення	1-й – 3-й	2-й – 3-й
Кількість кредитів ЄКТС	8	8
Загальний обсяг годин	240	240
Кількість годин навчальних занять	120	30
Лекційні заняття	60	16
Лабораторні заняття	60	14
Самостійна та індивідуальна робота	120	210
Форма підсумкового контролю	екзамен	екзамен

3. Статус дисципліни: *обов'язкові освітні компоненти; освітній компонент професійної підготовки – ООК 18.*

4. Передумови для вивчення дисципліни: *цитологія та гістологія з основами ембріології*

5. Програмні компетентності навчання:

Інтегральна компетентність:

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми у галузі середньої освіти або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій і методів біології, географії, наук про здоров'я, освітніх наук, і характеризується комплексністю та невизначеністю педагогічних умов організації освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти.

Загальні компетентності:

ЗК 09	Здатність до пошуку, обробки та критичного аналізу інформації з різних джерел.
ЗК 10	Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях.
ЗК 11	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

Спеціальні (фахові) компетентності:

СК 01	Здатність оперувати біологічними поняттями, законами, концепціями, вченнями і теоріями біології для пояснення та розвитку у здобувачів освіти розуміння цілісності та взаємозалежності живих систем і організмів.
СК 02	Здатність розкривати загальну структуру біологічної науки, наук про здоров'я, сутність біологічних явищ, процесів і технологій та розв'язувати біологічні задачі.
СК 03	Здатність характеризувати досягнення біологічної науки та її роль у житті суспільства для збереження біорізноманіття.

СК 04	Здатність розуміти та вміти пояснити будову, функції, життєдіяльність, розмноження, класифікацію, походження, поширення, використання живих організмів і систем усіх рівнів організації.
СК 11	Здатність розуміти основи цілісної природничо-наукової картини світу через міжпредметні зв'язки.
СК 12	Здатність здійснювати безпечні біологічні дослідження в лабораторії та природних умовах, інтерпретувати результати досліджень.
СК 13	Здатність до комплексного планування, організації та здійснення навчальних проєктів, підготовки аналітичної звітної документації, презентацій.

6. Очікувані результати навчання з дисципліни:

ПРН 05	Володіти біологічною термінологією, номенклатурою, вільно оперувати нею.
ПРН 06	Знати та розуміти основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки, основні етапи її розвитку.
ПРН 07	Знати будову та основні функціональні особливості підтримання життєдіяльності живих організмів, сутність біологічних явищ, процесів.
ПРН 08	Знати сучасну систему живих організмів, методологію систематики, теоретичні засади біогеографії.
ПРН 11	Знати роль живих організмів та біологічних систем різного рівня організації у житті суспільства, їх використання, охорону, відтворення.
ПРН 13	Виконувати експериментальні польові та лабораторні дослідження з біології, інтерпретувати результати досліджень.

7. Засоби діагностики результатів навчання: *екзамен, перевірні письмові роботи, презентації, завдання на лабораторному обладнанні і реальних об'єктах, фронтальна бесіда.*

8. Програма навчальної дисципліни:

Денна форма навчання

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин						
	разом	у тому числі					
		лекційні заняття	практичні заняття	семінарські заняття	лабораторні заняття	самостійна робота	індивідуальна робота
Змістовий модуль 1. Безхребетні тварини							
Тема 1.1. Вступ. Зоологія – наука про тварин	8	2	-	-	2	4	-
Тема 1.2. Характеристика твариноподібних найпростіших	16	4	-	-	4	8	-
Тема 1.3. Царство Тварини, підцарство Багатоклітинні. Характеристика та	16	4	-	-	4	8	-

різноманітність типів Пластинчасті, Губки, Реброплави, Кнідарії.								
Тема 1.4. Розділ Білатеральні, підрозділ Первиннороті. Надтип Платизої. Характеристика та різноманітність типу Плоскі черви. Типи Коловертки, Скреблянки.	8	2	-	-	2	4	-	
Тема 1.5. Надтип Лофотрохозої. Характеристика та різноманітність типів Немертини, Кільчасті черви.	8	2	-	-	2	4	-	
Тема 1.6. Характеристика та різноманітність типу Молюски.	16	4	-	-	4	8	-	
Тема 1.7. Надтип Екдизозої. Характеристика та різноманітність типів Нематоди, Волосатики.	8	2	-	-	2	4	-	
Тема 1.8. Характеристика типу Членистоногі. Характеристика підтипу Трилобітоподібні.	8	2	-	-	2	4	-	
Тема 1.9. Характеристика та різноманітність підтипу Ракоподібні.	8	2	-	-	2	4	-	
Тема 1.10. Характеристика та різноманітність підтипу Трахейнодишні.	16	4	-	-	4	8	-	
Тема 1.11. Характеристика та різноманітність підтипу Хеліцерові.	8	2	-	-	2	4	-	
Разом за змістовим модулем 1	120	30	-	-	30	60	-	
Змістовий модуль 2. Членистоногі, безхребетні вториннороті, нижчі хордові								
Тема 2.1. Підрозділ Вториннороті. Характеристика та різноманітність вторинноротих тварин. Типи Голкошкірі та Напівхордові.	8	2	-	-	2	4	-	
Тема 2.2. Тип Хордові Chordata. Підтипи Безчерепні та Личинкохордові. Клас Круглороті.	8	2	-	-	2	4		
Тема 2.3. Надклас Риби. Характеристика та різноманітність класу Хрящові риби.	18	4	-	-	4	8	-	
Тема 2.4. Характеристика та різноманітність класу Променепері риби.	18	4	-	-	4	10	-	
Тема 2.5. Характеристика та різноманітність класу Лопатепері.	8	4	-	-	2	4	-	
Разом за змістовим модулем 2	60	16	-	-	14	30	-	
Змістовий модуль 3. Чотириногі хордові тварини								
Тема 3.1. Надклас Чотириногі. Характеристика та різноманітність класу Земноводні.	15	2	-	-	4	7	-	
Тема 3.2. Анамнії та амніоти. Характеристика та різноманітність класу Плазуни.	15	4	-	-	4	7	-	
Тема 3.3. Характеристика та	15	4	-	-	4	8	-	

різноманітність класу Птахи.							
Тема 3.4. Характеристика та різноманітність класу Ссавці.	15	4	-	-	4	8	-
Разом за змістовим модулем 3	60	14	-	-	16	30	-
Разом годин	240	60	-	-	60	120	-

Заочна форма навчання

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин						
	разом	у тому числі					
		лекційні заняття	практичні заняття	семінарські заняття	лабораторні заняття	самостійна робота	індивідуальна робота
Змістовий модуль 1. Зоологія							
Тема 1.1. Вступ. Зоологія – наука про тварин. Характеристика твариноподібних найпростіших. Типи Пластинчасті, Губки, Реброплави, Кнідарії.	30	2	-	-	2	26	-
Тема 1.2. Типи Плоскі черви, Коловертки, Скреблянки, Немертини, Кільчасті черви, Молюски, Нематоди, Волосатики.	30	2	-	-		28	-
Тема 1.3. Характеристика та різноманітність типу Членистоногі, підтипів Ракоподібні, Трилобітоподібні, Трахейнодишні та Хеліцерові. Типи Голкошкірі та Напівхордові.	30	2	-	-	2	26	-
Тема 1.4. Тип Хордові. Підтипи Личинковохордові, Безчерепні та Хребетні або Черепні. Класи Круглороті, Хрящові риби,	30	2	-	-	2	26	-
Тема 1.5. Класи Променепері риби, Лопатепері	30	2	-	-	2	26	-
Тема 1.6. Надклас Чотириногі. Характеристика та різноманітність класів Земноводні, Плазуни	30	2	-	-	2	26	-
Тема 1.7. Характеристика та різноманітність класу Птахи.	30	2	-	-	2	26	-
Тема 1.8. Характеристика та різноманітність класу Ссавці.	30	2	-	-	2	26	-
Разом за змістовим модулем 1	240	16	-	-	14	210	-
Разом годин	240	16	-	-	14	210	-

9. Форми поточного та підсумкового контролю:

Форми поточного контролю: *виконання лабораторних робіт, захист лабораторних робіт, контрольна письмова робота, фронтальне опитування, тестовий контроль, доповіді на запропоновану тематику, конспектування.*

Форми модульного контролю: *письмова контрольна робота або тестування.*

Форма підсумкового контролю: *екзамен.*

10. Критерії оцінювання результатів навчання

Форми поточного та підсумкового контролю і розподіл балів за змістовими модулями 1, 2, 3 денної форми навчання:

Поточний і модульний контроль (60 балів)									Екзамен	Сума
Змістовий модуль 1 (22 бали)			Змістовий модуль 2 (22 бали)			Змістовий модуль 3 (16 балів)			40 балів	100
Поточний контроль	МКР	Самостійна робота	Поточний контроль	МКР	Самостійна робота	Поточний контроль	МКР	Самостійна робота		
10 балів	8 балів	4 бали	10 балів	8 балів	4 бали	8 балів	6 балів	2 бали		

Форми поточного та підсумкового контролю і розподіл балів за змістовим модулем 1 заочної форми навчання:

Поточний і модульний контроль (60 балів)			Екзамен	Сума
Змістовий модуль 1 (60 балів)			40 балів	100
Поточний контроль	МКР	Самостійна робота		
30 балів	20 балів	10 балів		

Поточний контроль

Максимальний бал оцінки поточної успішності здобувачів вищої освіти на навчальних заняттях рівний 12.

Якщо здобувач вищої освіти не відпрацював пропущені навчальні заняття, не виправив оцінки «0», «1», «2», «3», отримані на навчальних заняттях, не виконав модульної контрольної роботи (МКР), завдання самостійної роботи менше ніж на 60% від максимальної кількості балів, виділених на ці види робіт, він вважається таким, що має академічну заборгованість за результатами поточного контролю.

Пропущені заняття здобувач вищої освіти має обов'язково відпрацювати. За відпрацьовані лекційні заняття оцінки не ставляться, за практичні заняття нараховуються бали середнього («4», «5», «6»), достатнього («7», «8», «9») та високого рівня («10», «11», «12»).

Здобувачу вищої освіти, який не виконав поточних домашніх завдань, не підготувався до навчальних занять, в журнал обліку роботи академічної групи ставиться 0 балів.

Здобувач вищої освіти, знання, уміння і навички якого на навчальних заняттях за 12-бальною шкалою оцінено від 1 до 3 балів, вважається таким, що недостатньо підготувався до цих занять і має академічну заборгованість за результатами поточного контролю. Поточну заборгованість, пов'язану з невідповідністю або недостатньою підготовленістю до навчальних занять, здобувач вищої освіти повинен ліквідувати. За ліквідацію поточної заборгованості нараховуються бали середнього («4», «5», «6»), достатнього («7», «8», «9») та високого рівня («10», «11», «12»).

Критерії оцінювання знань, умінь, навичок здобувачів вищої освіти на навчальних заняттях

Рівні навчальних досягнень	Оцінка в балах (за 12-бальною шкалою)	Критерії оцінювання
Початковий (понятійний)	1	Здобувач вищої освіти володіє навчальним матеріалом на рівні засвоєння окремих термінів, мовних фактів без зв'язку між ними: відповідає на запитання, які потребують відповіді «так» чи «ні».
	2	Здобувач вищої освіти не достатньо усвідомлює мету навчально-пізнавальної діяльності, робить спробу знайти способи дій, розповісти суть заданого, проте відповідає лише за допомогою викладача на рівні «так» чи «ні»; може самостійно знайти в підручнику відповідь.
	3	Здобувач вищої освіти намагається аналізувати на основі елементарних знань і навичок; виявляє окремі закономірності; робить спроби виконання вправ і завдань репродуктивного характеру; за допомогою викладача виконує прості вправи за готовим алгоритмом.
Середній (репродуктивний)	4	Здобувач вищої освіти володіє початковими знаннями, здатний виконати вправи і завдання за зразком; орієнтується в термінах, поняттях, визначеннях; самостійне опрацювання навчального матеріалу викликає значні труднощі.
	5	Здобувач вищої освіти розуміє суть навчальної дисципліни, може дати визначення понять, категорій (однак з окремими помилками); вміє працювати з підручником, самостійно опрацьовувати частину навчального матеріалу; виконує прості вправи і завдання за алгоритмом, але окремі висновки є нелогічними та непослідовними.
	6	Здобувач вищої освіти розуміє основні положення навчального матеріалу, може поверхнево аналізувати математично-статистичні закономірності, робить певні висновки; відповідь може бути правильною, проте недостатньо осмисленою; самостійно відтворює більшу частину матеріалу; вміє застосовувати знання під час виконання вправ і завдань за алгоритмом, послуговуватися додатковими джерелами.
Достатній (алгоритмічно дієвий)	7	Здобувач вищої освіти правильно і логічно відтворює навчальний матеріал, оперує базовими поняттями, встановлює причинно-наслідкові зв'язки між ними; вміє наводити приклади на підтвердження певних думок, застосовувати теоретичні знання у стандартних ситуаціях; самостійно користуватися додатковими джерелами; правильно використовувати термінологію; складати таблиці, схеми.
	8	Знання здобувача вищої освіти досить повні, він вільно застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях; вміє аналізувати, робити висновки; відповідь повна, логічна, обґрунтована, однак з окремими неточностями; вміє самостійно працювати, може підготувати реферат і обґрунтувати його положення.
	9	Здобувач вищої освіти вільно володіє вивченим матеріалом, застосовує знання у дещо змінених ситуаціях, вміє аналізувати і систематизувати інформацію, робить аналітичні висновки, використовує загальновідомі докази у власній аргументації; чітко тлумачить біологічні поняття, категорії; формулює правила; може самостійно опрацьовувати матеріал,

		виконує прості творчі завдання; має сформовані типові навички.
Високий (творчо-професійний)	10	Здобувач вищої освіти володіє глибокими і міцними знаннями та використовує їх у нестандартних ситуаціях; може визначати особливості функціонування тварин; робить аргументовані висновки; практично оцінює сучасні здобутки зоологічних наук; самостійно визначає мету власної діяльності; виконує творчі завдання; може сприймати іншу позицію як альтернативну; знає суміжні дисципліни; використовує знання, аналізуючи різні процеси життєдіяльності тварин.
	11	Здобувач вищої освіти володіє узагальненими знаннями з навчальної дисципліни, аргументовано використовує їх у нестандартних ситуаціях; вміє знаходити джерела інформації та аналізувати їх, ставити і розв'язувати проблеми, застосовувати вивчений матеріал для власних аргументованих суджень у практичній діяльності (диспути, круглі столи тощо); спроможний за допомогою викладача підготувати виступ на студентську наукову конференцію; самостійно вивчити матеріал; визначити програму своєї пізнавальної діяльності; оцінювати різноманітні закономірності функціонування зооценозів.
	12	Здобувач вищої освіти має системні, дієві знання, виявляє неординарні творчі здібності в навчальній діяльності; використовує широкий арсенал засобів для обґрунтування та доведення своєї думки; розв'язує складні проблемні ситуації та завдання; схильний до системно-наукового аналізу та прогнозу явищ; вміє ставити і розв'язувати проблеми, самостійно здобувати і використовувати інформацію; займається науково-дослідною роботою; логічно та творчо викладає матеріал в усній та письмовій формі; розвиває свої здібності й схильності; використовує різноманітні джерела інформації; моделює ситуації в нестандартних умовах.

Модульна контрольна робота

МКР передбачає володіння понятійним апаратом навчальної дисципліни, а також оформлення та інтерпретацію отриманих результатів (на вибір).

Мета її написання – виявити рівень теоретичних знань та практичних умінь і навичок здобувачів вищої освіти зі змістового модуля.

Модульна контрольна робота виконується у письмовій формі або у формі тестування. До її написання допускаються всі здобувачі вищої освіти. Позитивну оцінку за МКР не рекомендується покращувати. Невиконання МКР оцінюється 0 балів.

Розподіл балів за питаннями МКР змістових модулів 1 і 2 денної форми навчання: 1-2 питання – по 3 бали, 3-є питання – по 2 балам.

Розподіл балів за питаннями МКР змістового модуля 3 денної форми навчання: 1-3 питання – по 2 бали.

Розподіл балів за питаннями МКР змістового модуля 1 заочної форми навчання: 1-є питання – 8 балів, 2-3 питання – по 6 балів.

Здобувачі вищої освіти, які за результатами виконання МКР отримали рейтинговий бал менший 60% від максимальної кількості балів, виділених на цей вид роботи, а також ті, що не з'явилися для її виконання або не виконали її завдань, вважаються такими, що мають академічну заборгованість за результатами поточного контролю, ліквідація якої є обов'язковою.

Самостійна робота

Здобувачі вищої освіти виконують завдань самостійної роботи за методичними рекомендаціями та завданнями для самостійної роботи. Контроль за самостійною роботою здійснює лектор на консультаціях і на лабораторних заняттях.

Розподіл балів за виконання самостійної роботи за змістовими модулями 1, 2:

Самостійна робота				Сума
Змістові модулі 1 і 2 (по 4 бали)				по 4 бали
Завдання 1 і 5	Завдання 2 і 6	Завдання 3 і 7	Завдання 4 і 8	
по 1 балу	по 1 балу	по 1 балу	по 1 балу	

Розподіл балів за виконання самостійної роботи за змістовим модулем 3:

Самостійна робота				Сума
Змістовий модуль 3 (2 бали)				2 бали
Завдання 9	Завдання 10	Завдання 11	Завдання 12	
0,5 бали	0,5 бали	0,5 бали	0,5 бали	

Здобувачі вищої освіти, які за результатами виконання самостійної роботи отримали рейтинговий бал менший 60% від максимальної кількості балів, виділених на цей вид роботи, а також ті, що не виконали її завдань, вважаються такими, що мають академічну заборгованість за результатами поточного контролю, ліквідація якої є обов'язковою.

Самостійна робота ЗМ 1 заочної форми навчання

Здобувачі вищої освіти виконують завдань самостійної роботи за методичними рекомендаціями та завданнями для самостійної роботи. Змістовий модуль 1 має 10 завдань, кожне з яких максимально оцінюється 1 балом.

Контроль за самостійною роботою здійснює лектор на консультаціях і на лабораторних заняттях.

Здобувачі вищої освіти, які за результатами виконання самостійної роботи отримали рейтинговий бал менший 60% від максимальної кількості балів, виділених на цей вид роботи, а також ті, що не виконали її завдань, вважаються такими, що мають академічну заборгованість за результатами поточного контролю, ліквідація якої є обов'язковою.

Розподіл балів на семестрові екзамени (40 балів)

Білет екзамену складається з трьох питань:

- 1 питання – характеристика таксономічних категорій високого рангу (царство, підцарство, тип, клас);
- 2 питання – системи (класифікація) таксономічних категорій високого рангу; характеристика підкласів, рядів;
- 3 питання – практичне значення окремих таксономічних груп і видів, охорона тваринного світу та окремих таксономічних груп і видів, роль тварин у функціонування екосистем.

Перші та другі питання максимально оцінюються по 15 балів, третє – в 10 балів.

За питання екзамену бали нараховуються відповідно до таких критеріїв:

1-2-і питання – по 14-15 балів 3 питання – 9-10 балів	Здобувач вищої освіти виявляє глибокі фундаментальні знання теорії, повно викладає вивчений матеріал, виявляє розуміння предмета висловлювання, розуміє можливість різних тлумачень однієї і тієї ж проблеми, вміє оцінювати аргументи для її доведення, формулює своє бачення проблеми, виявляє розуміння матеріалу, може обґрунтовувати свої судження, застосовувати знання на практиці у нестандартних ситуаціях, наводити необхідні приклади, викладає матеріал логічно, послідовно, вживає мовні засоби відповідно до норм української літературної мови.
1-2-і питання – 10-13 балів 3-є питання – 7-8 балів	У відповіді здобувач вищої освіти допускає 1-2 помилки, які сам виправляє, і 1-2 недоліки в послідовності викладу матеріалу та мовному оформленні висловлювання. Здобувач вищої освіти вміє наводити власні приклади на підтвердження нових думок, може застосовувати вивчений матеріал у стандартних та дещо змінених ситуаціях.
1-2-і питання – по 7-9 балів 3-є питання – 5-6 балів	Якщо здобувач вищої освіти виявляє знання і розуміння основних положень предмета, але викладає матеріал неповно і допускає неточності у визначенні понять; не вміє досить глибоко і доказово обґрунтовувати свої судження і наводити приклади; не в змозі захистити проект побудови системи роботи з певних тем дисципліни; викладає матеріал непослідовно і допускає помилки в мовному оформленні викладу.
1-2-і питання –	Якщо здобувач вищої освіти виявляє незнання більшої частини вивченого

по 6 і менше балів 3-є питання – 4 і менше балів	матеріалу, не володіє методичним апаратом, допускає помилки у формулюванні понять, які спотворюють їх зміст, не вміє самостійно побудувати систему вивчення певних тем, хаотично і невпевнено викладає матеріал. Здобувач вищої освіти неспроможний виконати стандартні завдання навіть після навідних питань викладача.
--	--

Таблиця відповідності шкал оцінювання навчальних досягнень
здобувачів вищої освіти

Рейтингова оцінка з кредитного модуля	Оцінка за шкалою ECTS	Оцінка за національною шкалою
90-100 і більше	A (відмінно)	відмінно
82-89	B (дуже добре)	добре
75-81	C (добре)	
67-74	D (задовільно)	задовільно
60-66	E (достатньо)	
35-59	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)	незадовільно
34 і менше	F (незадовільно з обов'язковим проведенням додаткової роботи щодо вивчення навчального матеріалу кредитного модуля)	

11. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна: лабораторне обладнання, вологі препарати, мікропрепарати, мікроскопи, бінокляри, лупи, опудала, черепа та скелети тварин, визначники, довідники, таблиці, презентації.

12. Рекомендована література:

основна:

1. Зоологія хордових : підручник : [для студ. вищ. навч. закл.] / [Й. В. Царик, І. С. Хамар, І.В.Дикий та ін.]; за ред. проф. Й. В. Царика. – Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2013. – 356 с. <http://elcat.pnpu.edu.ua/docs/%D0%A6%D0%B0%D1%80%D0%B8%D0%BA.pdf>
2. Зоологія хордових: навчальний посібник / [Укладачі: Захаренко М.О., Митяй І.С., Курбатова І.М., Дегтяренко О.В.]. – К. : вид-во ТОВ «АГРАР МЕДІА ГРУП», 2015. – 380 с. <https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u104/%D0%97%D0%9E%D0%9E%D0%9B%D0%9E%D0%93%D0%86%D0%AF%20%D0%A5%D0%9E%D0%A0%D0%9E%D0%94%D0%9E%D0%92%D0%98%D0%A5.pdf>
3. Марисова І. В. Зоологія хордових : навч. посіб. / І. В. Марисова, Л. П. Кузьменко, Р. П. Власенко. – Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2016. – 208 с. – Режим доступу: <http://eprints.zu.edu.ua/33031/1/Zoo-maket2016.pdf>
4. Зоології безхребетних: навчально-методичний посібник / укл.: О. Ю. Мухіна, О. В. Антоненко. – Х. : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2016. – 148 с. <https://dspace.hnpu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/b383e74c-a9c5-4b0d-b042-551317e234f1/content>
5. Зоологія безхребетних: Методичні рекомендації / Укладачі Бусленко Л. В., Іванців В. В. – Луцьк, 2020. – 86 с. https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/18442/1/zoo_bezhr.pdf
6. Согур Л.М. Зоологія. Курс лекцій / Л.М. Согур. – К. : Фітоцентр, 2004. – 308 с.
7. Щербак Г.Й. Зоологія безхребетних : підручник / Г.Й.Щербак, Д.Б.Царичкова; за ред. В.В.Серебрякова. – К. : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2008. – 640 с. – Режим доступу : file:///C:/Users/%D0%90%D0%B4%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80/Downloads/shcherbak_gi_tsarichkova_db_zoolog_ii_bezkhrebetnikh.pdf

8. Kardong, Kenneth V. Vertebrates: comparative anatomy, function, evolution / Eighth edition. - New York: McGraw-Hill, 2019. - 2247 p. – Режим доступу: https://batrachos.com/sites/default/files/pictures/Books/Kardong_2019_Vertebrates%20comparative%20anatomy,%20function,%20evolution.pdf
9. Hickman C.P. et al. Integrated Principles of Zoology. McGraw-Hill Education, 2020. — 930 p. – Режим доступу: <https://content.schoolinsites.com/api/documents/a622d099c254413d9f2b81204f1d0de3.pdf>

додаткова:

1. Гвоздак А.А. Методичні вказівки для виконання лабораторних робіт з курсу «Зоологія хордових тварин» (анамнії) для студентів II курсу стаціонарного та III курсу заочного відділень біологічного факультету УжДУ / А.А. Гвоздак, Крочко Ю.І. – Ужгород, 1996. – 50 с.
2. Зоологія хребетних : Навчальний посібник / [Царик Й.В., Леснік В.В., Яворський І.П., Горбань І.М., Сребродольська Є.Б.] – Львів : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2006. – 224 с. https://nubip.edu.ua/sites/default/files/zoologiya_chastina_2_vbr.pdf
3. Ільєнко М.М. Теріологія [Текст] : посібник для студентів біологічних спеціальностей вищих навчальних закладів / Ільєнко М.М. – К. : Фітосоціоцентр, 2003. – 166 с.
4. Кваша В.І. Зоологія безхребетних. Лабораторний практикум : Посібник для студентів біологічних спеціальностей вищих навчальних закладів II-IV рівнів акредитації / В.І. Кваша, Б.Р. Пилявський, С.С. Подобівський. – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2001. – 144 с.
5. Методичні вказівки до практичних робіт з іхтіології для студентів спеціальності 091 Біологія / М.О.Тарасенко, М.Д.Матвеев. – Кам'янець-Подільський : ТОВ "Рута", 2019. – 48 с.
6. Матвійчук О.А. Методичні рекомендації для проведення лабораторних робіт з зоології хребетних / О.А. Матвійчук, Л.О. Нікітченко. – Вінниця, 2017. – 137 с. <https://docplayer.net/200914398-O-a-matviychuk-l-o-nikitchenko-metodichni-rekomendaciyi-dlya-provedennya-laboratornih-robot-z-zoologiyi-hrebetnih.html>
7. Матвійчук О.А. Методичні рекомендації для виконання лабораторних робіт з зоології безхребетних / О.А. Матвійчук, Н.Д. Матвійчук. – Вінниця, 2017. – 96 с. : http://library.vspu.net/bitstream/handle/123456789/847/Matviichuk_OA_Metodichni_rekomendacii_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y
8. Мовчан Ю.В. Риби України (таксономія, номенклатура, зауваження) / Ю.В. Мовчан. – Збірник праць Зоологічного музею. – 2008-2009, № 40. – С. 47-89.
9. Олексієнко В.Р. Надклас Риби – Pisces [Текст] : конспект лекцій для студентів біологічного факультету / Алексієнко В.Р. – К. : Український фітосоціологічний центр, 2003. – 88 с.
10. Птахи фауни України : польовий визначник / Г.В. Фесенко, А.А. Бокотей. – К., 2002. – 416 с.
11. Робочий зошит для лабораторних робіт із зоології (Частина I. Безхребетні) для студентів біологічних спеціальностей / уклад.: Тарасенко М.О., Матвеев М.Д. – Кам'янець-Подільський : Вид-во «Рута», 2017. – 188 с.
12. Робочий зошит для лабораторних робіт із зоології хребетних для студентів біологічних спеціальностей / уклад.: Тарасенко М.О., Матвеев М.Д. – Кам'янець-Подільський : Вид-во «Рута», 2017. – 154 с.
13. Ссавці України під охороною Бернської конвенції / За редакцією І. В. Загороднюка. Київ, 1999. – 222 с. – (Праці Теріологічної Школи, Вип. 2). – Режим доступу: <http://kazhan.org.ua/ukr/library/bern.htm>
14. Фауна України: охоронні категорії : Довідник / О. Годлевська, І. Парнікоза, В. Різун, Г.Фесенко, Ю. Куцоконь, І. Загороднюк, М. Шевченко, Д. Іноземцева; ред. О. Годлевська, Г.Фесенко. — Видання друге, перероблене та доповнене. — Київ, 2010. — 80 с.

15. Червона книга України. Тваринний світ / за ред. І.А. Акімова — К. : Глобалконсалтинг, 2009.— 600 с.
16. Щербак Г.Й. Зоологія безхребетних : Підручник : У 3 кн. / Г.Й. Щербак, Д.Б. Царичкова, Ю.Г. Вервес. — К.: Либідь, 1996.

13. Рекомендовані джерела інформації:

1. Визначник птахів BirdID. – Режим доступу : <https://www.birdid.no/bird/eBook.php>
2. Категорія: Комахи України. – Режим доступу : https://uk.wikipedia.org/wiki/Категорія:Комахи_України
3. Категорія: Павуки України. – Режим доступу : https://uk.wikipedia.org/wiki/Категорія:Павуки_України
4. Категорія: Ракоподібні України. – Режим доступу : https://uk.wikipedia.org/wiki/Категорія:Ракоподібні_України
5. Список земноводних України. – Режим доступу : https://uk.wikipedia.org/wiki/Список_земноводних_України.
6. Список неморських молюсків України. – Режим доступу : https://uk.wikipedia.org/wiki/Список_неморських_молюсків_України
7. Список плазунів України. – Режим доступу : https://uk.wikipedia.org/wiki/Список_плазунів_України.
8. Список птахів України. – Режим доступу : https://uk.wikipedia.org/wiki/Список_птахів_України.
9. Список риб України. – Режим доступу : https://uk.wikipedia.org/wiki/Список_риб_України.
10. Список ссавців України. – Режим доступу : https://uk.wikipedia.org/wiki/Список_ссавців_України.
11. Різноманітність ротових апаратів комах. – Режим доступу : <https://www.slideshare.net/ssuser5c922b/ss-69366302>