

**РІВНЕНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

КАФЕДРА БІОЛОГІЇ, ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ ТА ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ОК 24 ЗООЛОГІЯ (ЗООЛОГІЯ ХОРДОВИХ)**

Спеціальність 014 Середня освіта Біологія та здоров'я людини

Освітня програма «Середня освіта. Біологія та здоров'я людини»

Інститут Педагогіки і психології
психолого-природничий факультет

Рівне – 2025 рік

Робоча програма з «Зоології (Зоологія хордових)» для студентів спеціальності 014
Середня освіта Біологія та здоров'я людини.

Мова навчання: українська

Розробники: Рудь О.Г. доцент кафедри біології, здоров'я людини та фізичної терапії,
кандидат ветеринарних наук.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри біології, здоров'я людини та
фізичної терапії Рівненського державного гуманітарного університету

Протокол від « ____ » _____ 202__ року № ____

Завідувач кафедри (циклової, предметної комісії)

проф.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Робочу програму схвалено унавчально-методичною комісією факультету

Протокол від « ____ » _____ 202__ року № ____

Голова методичної комісії

(підпис)

(прізвище та ініціали)

© Рудь О.Г., 202__ рік

© Рівненський державний
гуманітарний університет, 202__
рік

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів — 3,5	Галузь знань 01 освіта (шифр і назва)	Нормативна (за вибором)	
Модулів — 3,0			
Змістових модулів — 6	Спеціальність (професійне спрямування): 014 середня освіта	Рік підготовки:	
Індивідуальне науково-дослідне завдання __ Підготовка презентацій за темами змістових модулів _____ (назва)		2 -й	2 -й
Загальна кількість годин — 105 год		Семестр	
		3 -й	4 -й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних — самостійної роботи студента —	Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр	Лекції	
		3 семестр 16 год. 4 семестр 14 год.	3 семестр 10 год. 4 семестр 8 год.
		Практичні, семінарські	
		Лабораторні	
		3 семестр 16 год. 4 семестр 16 год.	3 семестр 8 год. 4 семестр 6 год.
		Самостійна робота	
		43 год.	73 год.
		Індивідуальні завдання: 9,0 год.	
		Вид контролю: іспит	

Примітка. Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання — 50 / 58 і 50 / 9

для заочної форми навчання — 30 / 78 і 30 / 9

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Зоологія (зоологія хордових) є однією з основних дисциплін фахівців біологів, працівників медичних та ветеринарних закладів, працівників різноманітних лабораторій, які мають право проводити дослідження сировини й продукції тваринного й рослинного походження.

Вивчення курсу має за мету необхідний обсяг теоретичних знань і практичних вмінь і навичок, які дозволяють молодому спеціалістові викладати природознавчий матеріал у відповідності з сучасними вимогами, а також підготувати його до природоохоронної діяльності в справі виховання учнів в дусі любові до природи, бережливого ставлення до неї і раціонального використання її ресурсів.

Вона вивчає морфологію, анатомію, фізіологію, життєві цикли та екологію (місце і роль хордових тварин в природних екосистемах та агроценозах), їх систематику та розповсюдження.

Мета дисципліни – вивчення будови, морфологічних особливостей, порівняльного розвитку, поширення, систематики, практичного та господарського значення основних груп хордових тварин та їх окремих представників. Дана дисципліна є необхідною базою у подальшому вивченні та розробці наукових засад у питаннях збереження та вивчення тваринного світу України та нашого регіону.

Задачі вивчення дисципліни

Оволодіння теоретичними і практичними знаннями з морфології, анатомії, фізіології та екології хордових тварин, їх систематикою, місцем і роллю в природних екосистемах та агроценозах.

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК 3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово

Спеціальні (фахові) компетентності (ФК)

ФК 1. Здатність до формування в учнів ключових і предметних компетентностей та здійснення міжпредметних зв'язків.

Спеціальні (предметні) компетентності (ПК)

ПК 1. Здатність використовувати біологічні поняття, закони, концепції, вчення і теорії для пояснення та розвитку в учнів розуміння цілісності та взаємозалежності живих систем і організмів.

ПК 2. Здатність розуміти й уміти пояснити будову, функції, життєдіяльність, розмноження, класифікацію, походження, поширення, використання живих організмів і систем усіх рівнів організації.

ПК 4. Здатність здійснювати безпечні біологічні дослідження в лабораторії та природних умовах, інтерпретувати результати досліджень.

ПК 6. Здатність застосовувати методи й засоби навчання біології для розвитку здібностей учнів.

Програмні результати навчання (ПРН)

ПРН 5. Уміє оперувати базовими категоріями та поняттями спеціальності.

ПРН 13. Знає біологічну термінологію і номенклатуру, розуміє основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки.

ПРН 15. Знає сучасну систему живих організмів та методологію систематики, теоретичні засади біогеографії.

ПРН 16. Знає будову і функції організму людини, основи здорового способу життя.

ПРН 18. Знає роль живих організмів та біологічних систем різного рівня у житті суспільства, їх використання, охорону, відтворення.

ПРН 20. Добирає міжпредметні зв'язки курсів біології в природничо-науковій та здоров'я збережувальній компетентності, відповідно до вимог Державного стандарту загальної середньої освіти з основної галузі «Природознавство».

Вимоги щодо знань і умінь, набутих внаслідок вивчення дисципліни

Після вивчення курсу студент повинен знати будову основних класів хордових тварин і принципи їх життєдіяльності, життєві цикли та розповсюдження в біо- та агроценозах, практичне значення; вільно орієнтуватися в систематиці тварин та їх філогенії; володіти теоретичними основами профілактики паразитичних захворювань.

Грунтовне вивчення біології та екології тварин надзвичайно важливе, враховуючи ту суттєву роль, яку вони відіграють у найрізноманітніших процесах життєдіяльності, які відбуваються в біосфері.

В процесі вивчення зоології хордових необхідно:

знати особливості будови та функціонування систем органів хордових тварин, їх філогенію та систематику, різноманітність видового складу, екологію, поширення, спосіб життя, вплив на інші компоненти біоценозів, значення у харчових ланцюгах, кругообігу речовин, методи регулювання чисельності.

Засвоївши програму дисципліни зоологія хордових, фахівець повинен:

уміти оцінити стан та різноманітність видового складу хордових тварин, використовувати знання їх біології для розробки заходів регулювання інтенсивності розвитку окремих груп та видів з метою оптимізації умов навколишнього середовища для досягнення високих показників продуктивності різних зоологічних об'єктів.

Програма з зоології хребетних розроблена відповідно до типового навчального плану для спеціальності 014 середня освіта. Курс зоології хребетних вивчається у третьому та четвертому семестрі. Підсумковою формою контролю є проміжна атестація.

З дисципліни проводиться літня навчальна практика, завершальна форма контролю – іспит.

Таким чином, метою курсу є всебічне вивчення тваринного світу - його різноманіття, будову та життєдіяльність тварин, їх розповсюдження, зв'язок із зовнішнім середовищем існування, закономірності індивідуального та історичного розвитку. Даний курс має на меті не лише засвоєння певного обсягу фактичних знань, а й оволодіння вміннями правильно формулювати матеріал, знаходити причинно-наслідкові зв'язки, розвивати логічне мислення. На основі цих знань студент повинен навчитися спостерігати та пояснювати різні природні явища, здійснювати краєзнавчу та природоохоронну роботу, вміти визначати види тварин.

Завдання курсу:

- методичні: оперувати методологією вивчення предмета, формування вміння користуватися системою знань з зоології безхребетних у професійній діяльності;

- пізнавальні: оволодіння системою знань з морфології, систематики, екології тварин, всебічне вивчення різноманіття тваринного світу, формування на основі спеціальних понять загальнобіологічних;

- практичні: проводити розтин зоологічних об'єктів, показувати особливості будови представників на тимчасових та постійних препаратах; знати і вміти визначати представників місцевої фауни безхребетних.

Програмні результати навчання

- ПРН 5. Уміє оперувати базовими категоріями та поняттями спеціальності.

- ПРН 13. Знає біологічну термінологію і номенклатуру, розуміє основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки.

- ПРН 15. Знає сучасну систему живих організмів та методологію систематики, теоретичні засади біогеографії.

- ПРН 16. Знає будову і функції організму людини, основи здорового способу життя.

- ПРН 18. Знає роль живих організмів та біологічних систем різного рівня у житті суспільства, їх використання, охорону, відтворення.

- ПРН 20. Добирає міжпредметні зв'язки курсів біології в природничо-науковій та здоров'я збережувальній компетентності, відповідно до вимог Державного стандарту загальної середньої освіти з основної галузі «Природознавство».

3. Програма та структура навчальної дисципліни

МОДУЛЬ 1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТА СИСТЕМАТИКА ТИПУ ХОРДОВІ (CHORDATA)

Змістовий модуль 1. Головохордові та покривники

3-й семестр

Тема лекційного заняття 1. Вступ до дисципліни “Зоологія (зоологія хордових)”, систематика типу хордових тварин.

Предмет і методологія вивчення зоології хордових. Визначення поняття “хребетні тварини”, їх значення у природі та народному господарстві. Походження хордових. Загальна характеристика типу хордових. Поділ на підтипи. Систематика типу хордових тварин. Підтип безчерепних, клас головохордових, або ланцетників; підтип личинковохордових, класи асцидій, сальп та апендикулярій; підтип хордових, або черепних, класи круглоротих, хрящових риб, кісткових риб, земноводних, плазунів, птахів та ссавців.

Тема лекційного заняття 2. Характеристика підтипу безчерепних та класу головохордових тварин.

Прогресивні та примітивні ознаки. Спорідненість безхребетних і хордових тварин, єдність тваринного світу. Клас головохордових – родоначальник типу хордових. Історія відкриття, дослідження та систематики ланцетників. Основні родини – бранхіостомових, епігоніхтових та амфіоксидових. Роль у водних біоценозах, теоретичне значення та практичне використання.

Тема лекційного заняття 3. Характеристика підтипу покривників, класів асцидій, сальп і апендикулярій.

Морфологічно регресивна еволюція – спрощення внаслідок пасивного та сидячого способу життя. Характеристика класу асцидій. Порівняння будови личинок та дорослих асцидій. Класи сальп та апендикулярій. Роль у водних біоценозах, теоретичне значення та практичне використання.

Змістовий модуль 2. Круглороті та риби.

Тема лекційного заняття 4. Характеристика підтипу хребетних або черепних.

Біологічний прогрес. Диференціація нервової системи, черепно-мозкові нерви. Ускладнення осевого скелета, поява черепа, кінцівок та їх поясів, інші ароморфози. Систематика. Походження хребетних.

Характеристика безщелепних та класу круглоротих. Розділ безщелепних. Клас круглоротих – найбільш примітивні хребетні. Особливості будови нервової системи, черепа. Опорно-руховий апарат, міохордальний комплекс та інші системи органів. Розмноження і розвиток, личинки міног “піскорійки”. Характеристика рядів міног і міксин. Їх практичне значення.

Тема лекційного заняття 5. Загальна характеристика надкласу риб, форма тіла та пристосування до життя у воді.

Первинноводні щелепнороті тварини. Форма тіла, розміри, живлення, розповсюдження. Пристосування до водного середовища, будова плавців, зяброве дихання, поділ тіла на відділи.

Тема лекційного заняття 6. Особливості будови та загальна характеристика класу хрящових риб.

Особливості зовнішньої будови – поперечнороті, рухливі щелепи, плакоїдна луска, будова зубів, зябрового апарату. Хрящовий скелет, будова черепа, хребта, плавців та їх скелета. Нервова система та органи чуття – нюху, бічної лінії, зору, слуху. Травна система, роль печінки, об'ємистого шлунку, спірального клапана. Кровоносна система, будова серця. Розмноження і розвиток. Підклас пластинчастозябрових риб, надряди акул і скатів. Підклас суцільноголових, ряд химер. Практичне значення, використання для виробництва вітамінізованого риба'ячого жиру, медичних препаратів.

Тема лекційного заняття 7. Особливості будови та загальна характеристика класу кісткових риб.

Особливості зовнішньої будови. Осьовий скелет. Череп, кістки справжні і накладні. Внутрішня будова. Плавальний міхур, його функції. Дихання зяброве, шкіряне та легеневе. Кровоносна система, особливості її будови. Травна та видільна системи. Нервова система та органи чуття. Статева система, розмноження, розвиток.

Тема лекційного заняття 8. Основні систематичні групи кісткових риб. Екологічні групи риб.

Міграції та їх причини. Систематика класу. Характеристика основних систематичних груп: променепері, лопастнопері, кистепері та дводишні риби. Іхтіостегіди, поява ознак будови, здатних забезпечити вихід на сушу. Цінні промислові та ставові риби. Значення кісткових риб в рибальстві і рибництві.

МОДУЛЬ 2. ПОЗАСИСТЕМНИЙ ПОДІЛ ХРЕБЕТНИХ ТВАРИН НА АНАМНІЙ ТА АМНІОТ.

Змістовий модуль 3. Земноводні та плазуни.

Тема лекційного заняття 9. Характеристика і особливості будови надкласу четвероногих тварин та класу земноводних.

Порівняння будови личинок амфібій з рибами. Неотенія. Систематика класу, характеристика хвостатих, безногих та безхвостих амфібій. Практичне значення земноводних.

4-й семестр

Тема лекційного заняття 10. Особливості позасистематичного поділу хребетних тварин та анамній і амніот.

Порівняльна характеристика первинноводних та первинноназемних тварин. Виникнення зародкових оболонок – амніона, алантоїса та серози (хоріона), їх значення в ембріогенезі.

Тема лекційного заняття 11. Особливості будови та загальна характеристика плазунів.

Перші справжні наземні тварини. Зовнішня будова: шкіра, кінцівки. Легеневе дихання, будова скелета. Нервова система, неопаліум, удосконалення органів чуття. Кровоносна система, будова серця та головні кровоносні судини. Травна система, поява твердого піднебіння. Будова нирок. Статева система, розмноження і розвиток.

Тема лекційного заняття 12. Походження та систематичне положення плазунів.

Пермський період. Мезозой – ера ящерів, причини розквіту та загибелі фауни. Сучасні плазуни: першоящери, черепахи, крокодили, лускаті. Змії та ящірки. Значення у природі та в еволюції хордових.

МОДУЛЬ 3. ПРЕДСТАВНИКИ ХОРДОВИХ ЯК НАЙВИЩИЙ РІВЕНЬ ОРГАНІЗАЦІЇ ТВАРИННОГО СВІТУ

Змістовий модуль 4. Птахи та ссавці.

Тема лекційного заняття 13. Загальна характеристика та особливості будови класу птахів. Походження птахів.

Археоптерикс. Ящерохвості (зубаті) та віялохвості птахи. Будова пір'я та пристосування до терморегуляції. Рептильні ознаки будови птахів. Нервова система і

Тема лекційного заняття 14. Екологічні особливості міграцій та систематика класу птахів. Міграції птахів.

Тема лекційного заняття 15. Характеристика основних рядів птахів: горобині, сивкові, голубині, курині, гусячі, голінасті, веслоногі, хижі птахи.

Тема лекційного заняття 16. Походження та особливості загальної будови класу ссавців. Походження ссавців.

Тема лекційного заняття 17. Систематичне походження та значення окремих рядів класу ссавців.

Тема лекційного заняття 18. Тварини різних біогеографічних зон землі та система їх охорони.

Основні принципи поділу – умови існування, географічна ізоляція, видовий склад фауни, особливості еволюції ссавців. Основні області і підобласті – Голарктична (Палеоарктика і Неоарктика), Австралійська, Індо-Малайська, Ефіопська, Неотропічна, Арктична. Охорона природи – основне завдання сучасної науки і політики. “Червоні книги” МСОП, СРСР, України. Заповідники і заказники світу. Заповідники України. Міжнародні біосферні та інтегровані охоронювані об’єкти на території України разом з сусідніми державами.

[illegible]

ТЕМА 1. Вступ до дисципліни “Зоологія (зоологія хордових)“, систематика типу хордових тварин	2	2		2				2				
ТЕМА 2. Характеристика підтипу безчерепних та класу головохордових тварин	2	2		2		6			2	2		8
ТЕМА 3. Характеристика підтипу покривників, класів асцидій, сальп і апендикулярій.	2	2		2								
Разом за змістовим модулем 1	6	6		6		6		2	2	2		
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. Круглороті та риби												
ТЕМА 4. Характеристика підтипу хребетних або черепних. Характеристика безщелепних та класу круглоротих.	2	2		2		4				2		6
ТЕМА 5. Загальна характеристика надкласу риб, форма тіла та пристосування до життя у воді.	2			2								
ТЕМА 6. Особливості будови та загальна характеристика класу хрящових риб.	2	2		2								
ТЕМА 7. Особливості будови та загальна характеристика класу кісткових риб	2	2		2								
ТЕМА 8. Основні систематичні групи кісткових риб. Екологічні групи риб.	2	2		2								
Разом за змістовим модулем 2	10	8		10		4				2		
Усього годин	16	14		16		10				4		
МОДУЛЬ 2. ПОЗАСИСТЕМНИЙ ПОДІЛ ХРЕБЕТНИХ ТВАРИН НА АНАМНІЙ ТА АМНІОТ.												
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3. Земноводні та плазуни												
ТЕМА 9. Характеристика і особливості будови надкласу четвероногих тварин та класу земноводних	2	2		2		6		2		2		8
ТЕМА 10. Особливості поза систематичного поділу хребетних тварин та анамній і амніот.	2	2		2		4			2	2		6

ТЕМА 11. Особливості будови та загальна характеристика плазунів.	2			2		4				2		6
ТЕМА 12. Походження та систематичне положення плазунів.	2	2		2		2						
Разом за змістовим модулем 3	8	6		8		16		2		8		
МОДУЛЬ 3. ПРЕДСТАВНИКИ ХОРДОВИХ ЯК НАЙВИЩИЙ РІВЕНЬ ОРГАНІЗАЦІЇ ТВАРИННОГО СВІТУ												
<i>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 4. Птахи та ссавці</i>												
ТЕМА 13. Загальна характеристика та особливості будови класу птахів. Походження птахів.	2	2		2		6		2				8
ТЕМА 14. Екологічні особливості міграцій та систематика класу птахів.	2	2		2								
ТЕМА 15. Характеристика основних рядів: горобині, сивкові, голубині, курині, гусячі, голінасті, веслоногі, хижі птахи.	2	2		2								
ТЕМА 16. Походження та особливості загальної будови класу ссавців.	2	2		2								
ТЕМА 17. Систематичне походження та значення окремих рядів класу ссавців.	2	2		2								
ТЕМА 18. Тварини різних біогеографічних зон землі та система їх охорони.	2	2		2								
Разом за змістовим модулем 4	12	2		12		6						
Усього годин												
ІНДЗ			—	—		—			—	—	—	
Усього годин	105	36		36		43		10				73

5. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	<i>Земноводні Червоної книги України. Їх екологічні групи й систематика</i>	2 год
2	<i>Особливості турботи про потомство у різних рядів птахів.</i>	2 год

3.	<i>Значення ссавців у природі та народному господарстві їх географія</i>	2 год
----	--	-------

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми 3 семестр	Кількість годин
1.	Загальної характеристики типу хордових, поділ на підтипи відповідно до рівня розвитку. Систематика типу хордових тварин.	2
2.	Підтип безчерепних. Будова ланцетника. Ланцетник – жива модель хордових. Прогресивні і примітивні риси будови.	2
3	Підтип личинкохордові або покривники. Зовнішня та внутрішня будова личинкохордових (на прикладі асцидій). Порівняння будови личинкових стадій та статевозрілих асцидій.	2
4.	Підтип хребетні або черепні. Відділ безщелепні. Клас круглороті – перші, найбільш примітивні хребетні тварини. Специфічні риси морфоанатомічної будови. Зовнішня та внутрішня будова круглоротих (на прикладі міноги). Скелет круглоротих.	2
5.	Відділ щелепнороті. Надклас риби. Загальна характеристика на класу риби. Походження, еволюція та систематика риб. Клас хрящові риби. Загальна характеристика. Походження, еволюція та класифікація хрящових риб.	2
6.	Особливості організації надряду акул. Систематика та характеристика окремих представників.	2
7.	Особливості організації надряду скатів. Систематика та характеристика окремих представників.	2
8.	Клас кісткові риби. Загальна характеристика, систематика, походження та еволюція. Клас кісткові риби. Систематика та характеристика окремих представників.	2
9.	Клас земноводні – перші чотириногі тварини. Загальна характеристика. Походження та еволюція земноводних. Систематика та характеристика окремих представників.	2
		18 год.
10.	4 семестр Клас плазуни – перші справжні наземні тварини. Загальна характеристика. Походження, еволюція та систематика.	2
11.	Особливості будови скелета плазунів в зв'язку виходом на сушу. Вторинноводні плазуни.	2
12.	Клас плазуни. Зовнішня та внутрішня будова плазунів Систематика та характеристика окремих представників.	2
13.	Клас птахи. Загальна характеристика, походження еволюція та систематика птахів.	2
14.	Особливості будови скелета птахів.	2
15.	Клас птахи. Систематика та характеристика окремих представників.	2
16.	Клас ссавці – вищий клас хордових тварин. Загальна характеристика.	2

	Походження еволюція систематика.	
17.	Зовнішня та внутрішня будова ссавців. Кровоносна і нервова системи ссавців. Внутрішньоутробний розвиток.	2
18.	Екологічні групи ссавців. Порівняння особливостей теплокровності ссавців та птахів.	2
	4 семестр	18 год.
	Всього	36 год.

7. Самостійна робота (43 годин)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Походження хордових. Загальна характеристика хордових та поділ на підтипи.	6
2.	Систематика, розповсюдження та біологія безчерепних. Прогресивні і примітивні ознаки ланцетників.	
3.	Спільні та відмінні риси будови личинки асцидії і ланцетника.	
4.	Личинкохордові як приклад морфологічно регресивного напрямку еволюції.	5
5.	Систематика та екологія представників класу круглороті	
6.	Загальна характеристика надкласу риб. Скласти схему систематики Надкласу Риб. Написати характерні ознаки основних рядів риб і їх представників.	5
7.	Скласти порівняльну таблицю Хрящових і Кісткових риб. Міграція риб і її господарське значення.	5
8.	Систематика Земноводних. Основні ряди земноводних та їх представники. Значення Земноводних у природі. Земноводні Червоної книги України.	5
9.	Загальна характеристика класу плазунів, їх морфофункціональні особливості. Написати порівняльні ознаки будови: черепахи, крокодила, змії, ящірки. Плазуни Червоної книги України.	5
10.	Написати схему-систематики птахів. Коротка характеристика основних рядів птахів їх представники та екологічні групи. Птахи Червоної книги України.	5
11.	Походження птахів, особливості турботи про потомство у птахів.	
12.	Систематика та екологія класу Ссавців. Екологічні групи класу Ссавці або Першозвірі. Вивчити основні ряди ссавців, їх представників та особливості ряду.	7
13.	Замалювати кровоносну та нервову систему у собак, зовнішню будову у кролика. Замалювати схему рогів різних типів у поздовжньому розрізі та будову серця. Схему ембріона Ссавців.	
14.	Значення ссавців в житті людини та їх охорона. Ссавці Червоної книги України.	
	Разом	43

8. Індивідуальні завдання
Індивідуальне науково-дослідне завдання (ІНДЗ) з курсу
«ЗООЛОГІЯ (ЗООЛОГІЯ ХРЕБЕТНИХ)»

1. Походження хордових. Гіпотетичні предки серед безхребетних.
2. Загальна характеристика хордових та поділ на підтипи за рівнем розвитку та особливостями будови.
3. Підтип безчерепних – родоначальники хордових. Прогресивні і примітивні ознаки ланцетників. Систематика підтипу.
4. Підтип личинкохордових як приклад морфологічно регресивного напрямку еволюції хордових.
5. Характеристика класу асцидій. Особливості морфо-анатомічної будови личинкових та статевозрілих стадій. Розмноження та розвиток. Значення в народному господарстві.
6. Систематика типу хордових до підкласів включно.
7. Ембріональний розвиток хордових на прикладі ланцетників. Теорія зародкових листків. Органогенез.
8. Детальна характеристика класу круглоротих – примітивних хордових тварин. Ряди міног та міксин, їх практичне значення.
9. Характеристика підтипу хребетних. Різноманітність форм та пристосувань до умов навколишнього середовища.
10. Загальна характеристика надкласу риб.
11. Детальна характеристика класу хрящових риб. Систематика.
12. Підклас пластинчастозябрових. Надряди акул та скатів. Значення у природі та рибному промислі.
13. Підклас суцільноголових риб. Ряд химер.
14. Детальна характеристика класу кісткових риб. Систематика.
15. Підклас променеперих. Основні ряди. Рибництво та рибальство. Сезонні явища у житті риб.
16. Підклас лопастеперих. Целакантові та дводишні риби. Розповсюдження та практичне значення.
17. Порівняльна характеристика хрящових і кісткових риб (подати у вигляді таблиці).
18. Детальна характеристика класу земноводних. Особливості будови амфібій як перших наземних тварин. Походження.
19. Розмноження і розвиток земноводних. Здатність до неотенії.
20. Хвостаті, безхвості та безногі амфібії. Їх значення у природі та практичне використання.
21. Характеристика анамній як первинно водних тварин. Особливості будови яєць, личинок та статевозрілих тварин. Розвиток.
22. Характеристика амніот як первинно наземних тварин. Особливості будови яєць, ембріонів та статевозрілих тварин. Розвиток.
23. Особливості будови класу плазунів як сухопутних тварин. Походження. Мезозой – ера плазунів. Різноманітність форм і пристосувань до умов навколишнього середовища. Систематика сучасних плазунів.
24. Водні плазуни – крокодили і черепахи. Морські змії. Особливості біології та практичне значення.
25. Ряд лускаті плазуни. Змії та ящірки. Значення у природі та практичне використання.
26. Детальна характеристика класу птахів. Походження. Ящерохвості та віяло хвості птахи. Рептильні ознаки птахів. Систематика.
27. Пристосування птахів до польоту. Значення теплокровності, особливостей будови опорно-м'язової, дихальної, травної систем для цього способу руху.
28. Основні екологічні групи птахів. Пристосування до умов мешкання. Сезонні явища у житті птахів.
29. Пінгвіни. Особливості біології та будови.
30. Бігаючі птахи. Особливості біології та будови. Практичне значення.
31. Літаючі птахи. Особливості біології та будови. Значення у природі, практичне

використання.

32.Характеристика сивкових, голінастих та веслоногих птахів. Рибоїдні птахи їх значення у рибному господарстві.

33.Характеристика голубиних та горобиних птахів. Методи регулювання чисельності шкідливих і корисних птахів.

34.Характеристика гусячих та куриних представників, свійські птахи. Птахівництво. Систематичне положення свійських птахів.

35.Терморегуляція у птахів і ссавців. Значення будови кровоносної системи, шкіри, дихальної, травної та видільної систем у забезпеченні теплокровності.

36.Детальна характеристика класу ссавців. Походження. Систематика.

37.Підклас яйцекладні звірі. Основні види, особливості їх біології.

38.Підклас сумчасті звірі. Особливості формування фауни Австралії.

39.Підклас плацентарні – вищі звірі. Внутрішньоутробний розвиток та годівля молоком як прояв піклування про потомство.

40.Характеристика водних ссавців. Основні ряди та представники. Значення у природі та практичне використання.

41.Ряди комахоїдні, гризуни. Особливості будови. Значення у природі і народному господарстві.

42.Ряд хижі звірі. Основні родини. Характеристика, практичне значення.

43.Копитні звірі. Особливості будови, біології. Значення у природі та практичне використання. Систематичне положення свійських звірів, їх дикі предки.

44.Характеристика ряду приматів. Походження людини.

45.Еволюція видільної системи хордових. Типи нирок та тенденція ускладнення їх будови.

46.Еволюція нервової системи, будова головного мозку у різних класів хребетних. Черепномозкові нерви. Органи чуття.

47.Кровоносна система ланцетників. Особливості кровообігу та функції крові.

48.Кровоносна система хрящових, кісткових риб. Ознаки подібності та відмінності будови серця. Кровообіг у дводишних риб.

49.Будова кровоносної системи земноводних. Відмінності її будови у личинкових та дорослих форм.

50.Кровоносна система плазунів.

51.Особливості будови кровоносної системи теплокровних тварин. Ознаки подібності та відмінності кровоносних систем птахів та ссавців.

52.Еволюція дихальної системи у хордових. Будова легень. Подвійне дихання у земноводних та птахів.

53.Охорона природних ландшафтів, тварин. Заповідна справа. “Червона книга”.

54. Значення диких тварин як природного джерела харчових продуктів та сировини різних галузей народного господарства.

55.Біогеографічний поділ Землі. Принципи поділу, основні біографічні області.

56.Арктична та Неотропічна біогеографічні області. Особливості видового складу фауни. Під області.

57.Голарктиктична біогеографічна область. Палеарктика та Неоарктика.

58.Індо-Малайська біогеографічна область.

59.Австралійська біогеографічна область. Особливості розвитку фауни сумчастих ссавців.

60.Ефіопська біогеографічна область. Основні під області та їх фауна.

включає наступні види роботи:

1. Підготовка презентації по змістових модулях;
2. Складання опорно-логічних схем відповідно до вивченого теоретичного матеріалу;
3. Підготовка та захист науково інформаційних матеріалів;
4. Скласти бібліографію сучасних напрямів досліджень в галузі зоології.

Деякі види робіт можуть бути виконаними у вигляді реферативних досліджень.

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1

Теоретична частина.

1. Зміст і завдання Зоології та її зв'язок з іншими науками.
2. Визначити ознаки живих організмів.

Практична частина.

1. Визначити систематичне положення Жаби прудкої та Тритона карпатського.

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 2

Теоретична частина.

1. Опишіть загальні ознаки хребетних тварин.
2. Особливості організації міксин.

Практична частина.

1. Визначити систематичне положення акули чорноморської та міноги європейської.

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 3

Теоретична частина.

1. Особливості будови хрящових риб.
2. Морфофункціональні особливості організації земноводних.

Практична частина.

1. Визначити систематичне положення асцидії та ланцетника звичайного.

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 4

Теоретична частина.

1. Морфофункціональні та біологічні особливості плазунів в зв'язку з виходом на сушу.
2. Особливості будови птахів.

Практична частина.

1. Визначте систематичне положення зайця біляка та шимпанзе.

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 5

Теоретична частина.

1. Особливості організації ссавців.
2. Будова Личинкохордових на прикладі асцидії.

Практична частина.

1. Визначте систематичне положення слона африканського та синього кита.

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 6

Теоретична частина.

1. Особливості будови птахів.
2. Характерні особливості будови та екологія плазунів.

Практична частина.

1. Дайте систематичне визначення кенгуру рудого та тигра амурського.

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 7

Теоретична частина.

1. Характерні особливості будови та екологія кісткових риб.
2. Огляд систем внутрішніх органів ссавців.

Практична частина.

1. Визначте систематичне положення ящірки прудкої та вугра європейського.

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 8

Теоретична частина.

1. Особливості зовнішньої будови представників класу птахи.
2. Організація безчерепних на прикладі ланцетника.

Практична частина.

1. Визначте систематичне положення бобра річкового та kota лісового.

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 9

Теоретична частина.

1. Особливості будови представників класу земноводні.
2. Розповсюджені гризуни нашого краю та їх значення в природі.

Практична частина.

1. Визначте систематичне положення лева африканського та шимпанзе.

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 10

Теоретична частина.

1. Загальна характеристика типу хордових. Систематика хордових.
2. Особливості зовнішньої будови личинкохордових.

Практична частина.

1. Визначте систематичне положення качкодзьоба та лисиці рудої.

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 11

Теоретична частина.

1. Особливості організації підтипу Хребетних.
2. Характеристика надкласу риб.

Практична частина.

1. Визначте систематичне положення дельфіна чорноморського та касатки білої.

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 12

Теоретична частина.

1. Характеристика та основні ряди надкласу риб. Особливості будови кісткових риб.
2. Представники класу ссавці та їх практичне значення.

Практична частина.

1. Визначте систематичне положення жаби озерної та акули рифової.

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 13

Теоретична частина.

1. Особливості зовнішньої та внутрішньої будови класу хрящових риб.
2. Загальна характеристика хордових та їх систематика.

Практична частина.

1. Визначте систематичне положення бобра європейського та тритона карпатського.

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 14

Теоретична частина.

1. Характеристика класу земноводних.
2. Екологічні групи риб. Основні ряди кісткових риб та представники.

Практична частина.

1. Визначте систематичне положення вугра європейського та сома звичайного.

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 15

Теоретична частина.

1. Найпоширеніші амфібії нашого краю та земноводні Червоної книги України.
2. Міграція риб. Промислове значення та охорона риб.

Практична частина.

1. Визначте систематичне положення тритона карпатського та ропухи очеретяної.

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 16

Теоретична частина.

1. Розмноження та розвиток земноводних.
2. Загальна характеристика класу ссавців.

Практична частина.

1. Визначте систематичне положення голуба дикого та горобця сірого.

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 17

Теоретична частина.

1. Систематика земноводних. Земноводні Червоної книги України.
2. Екологічні групи птахів та їх коротка характеристика.

Практична частина.

1. Визначте систематичне положення дельфіна та зайця русака.

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 18

Теоретична частина.

1. Особливості будови плазунів у зв'язку з переходом до наземного способу життя.
2. Характеристика першозвірів та нижчих звірів.

Практична частина.

1. Визначте систематичне положення кашалота та кита синього.

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 19

Теоретична частина.

1. Особливості зовнішньої будови птахів в зв'язку з пристосуванням до повітряного способу життя.
2. Осілі, зимуючі та перелітні птахи нашого краю..

Практична частина.

1. Визначте систематичне положення єхидни та качкодзьоба.

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 20

Теоретична частина.

1. Огляд систем внутрішніх органів птахів в зв'язку з повітряним способом життя.
2. Систематика та походження плазунів.

Практична частина.

1. Визначте систематичне положення ящірки живородної та степової гадюки.

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 21

Теоретична частина.

1. Загальна характеристика класу ссавців як вищих хребетних.
2. Розмноження птахів. Поведінка в гніздовий період. Нагніздні й виводкові птахи.

Практична частина.

1. Дайте систематичне визначення жаби озерної та нільського крокодила.

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 22

Теоретична частина.

1. Будова внутрішніх органів ссавців.
2. Господарське значення птахів. Охорона птахів. Птахи Червоної книги України.

Практична частина.

1. Дайте систематичне визначення страусу африканському та журавлю степовому.

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 23

Теоретична частина.

1. Систематика та походження птахів.
2. Особливості внутрішньої та зовнішньої організації земноводних.

Практична частина.

1. Дайте систематичне визначення мурахіду та киту малюку.

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 24

Теоретична частина.

1. Характеристика перш озвірів та нижчих звірів. Ряд яйцекладні.
2. Особливості організації безногих амфібій.

Практична частина.

1. Дайте систематичне визначення миші литючої та щуки озерної.

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 25

Теоретична частина.

1. Екологічні групи ссавців та їх адаптивні пристосування.
2. Походження та живлення птахів.

Практична частина.

1. Дайте систематичне визначення вовк сірий та кабан лісовий.

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 26

Теоретична частина.

1. Основні принципи та форми охорони тварин.
2. Загальна характеристика класу ссавців як вищих звірів.

Практична частина.

1. Дайте систематичне визначення сумчастому ведмедю (коалі) та великій рогатій худобі.

9. Методи навчання

- лекції, лабораторно-практичні роботи, пояснення, бесіди, дослідницькі роботи, контрольні роботи по засвоєнні основних найбільш проблемних питань;
- пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, частково пошукові, проблемно-пошукові;
- складання схем і таблиць до розділів навчального курсу;
- методи контролю (усні, письмові)
- виконання індивідуальних навчально-дослідних завдань;
- виконання завдань самостійної роботи;
- самоконтроль, самооцінка.

10. МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ:

- поточний контроль;
- модульний контроль самостійної роботи студентів;
- підсумковий контроль;
- поточний рейтинговий бал;
- модульний екзамен;
- тестовий контроль;
- колоквіум;
- контрольна робота;
- контроль роботи на практичних заняттях;
- біологічний диктант.

11. Розподіл балів, які отримують студенти

Приклад для екзамену

Поточне тестування та самостійна робота																		Сума
Змістовий модуль № 1			Змістовий Модуль № 2					Змістовий модуль № 3				Змістовий модуль № 4						Підсумковий модуль
T 1	T 2	T3	T 4	T 5	T 6	T 7	T8	T 9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18	40
3	5	3	3	5	3	3	3	3	3	5	3	3	3	3	3	3	3	60

ТЕМА 1. Вступ до дисципліни “Зоологія (зоологія хордових)“, систематика типу хордових тварин

ТЕМА 2. Характеристика підтипу безчерепних та класу головохордових тварин

ТЕМА 3. Характеристика підтипу покривників, класів асцидій, сальп і апендикулярій.

ТЕМА 4. Характеристика підтипу хребетних або черепних.

ТЕМА 5. Загальна характеристика надкласу риб, форма тіла та пристосування до життя у воді.

ТЕМА 6. Особливості будови та загальна характеристика класу хрящових риб.

ТЕМА 7. Особливості будови та загальна характеристика класу кісткових риб.

ТЕМА 8. Основні систематичні групи кісткових риб. Екологічні групи риб.

ТЕМА 9. Характеристика і особливості будови надкласу четвероногих тварин та класу земноводних.

4-й семестр

ТЕМА 10. Особливості позасистематичного поділу хребетних тварин та ананій і амніот.

ТЕМА 11. Особливості будови та загальна характеристика плазунів.

ТЕМА 12. Походження та систематичне положення плазунів.

ТЕМА 13. Загальна характеристика та особливості будови класу птахів. Походження птахів.

ТЕМА 14. Екологічні особливості міграцій та систематика класу птахів. Міграції птахів.

ТЕМА 15. Характеристика основних рядів птахів: горобині, сивкові, голубині, курині, гусячі, голінасті, веслоногі, хижі птахи.

ТЕМА 16. Походження та особливості загальної будови класу ссавців. Походження ссавців.

ТЕМА 17. Систематичне походження та значення окремих рядів класу ссавців.

ТЕМА 18. Тварини різних біогеографічних зон землі та система їх охорони.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90–100	A	відмінно	зараховано
82–89	B	добре	
74–81	C		
64–73	D	задовільно	
60–63	E		
35–59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0–34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

12. Методичне забезпечення

1. Таблиці і плакати з схемами оформлення наукових пошукових робіт.
2. Таблиці та схеми розрахунків експериментальних досліджень.
3. Відеофільми та ролики з організації наукових досліджень.

13. Рекомендована література

Базова

1. Горобець Л.В. Будова та екологічні особливості Безчерепних (на прикладі ланцетника): Методичні рекомендації до практикуму з курсу зоології хордових. Київ. Бавок, 2010. 20 с.

2. Делеган І.В., Делеган І.І., Делеган І.І. Біологія лісових птахів і звірів: навч. посібник / за ред. канд. с.-г. наук І.В. Делегана. Львів. Поллі, 2005. 600 с.

3. 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, 2015. 356 с.

4. 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.

5. Неведомська Є.О., Маруненко І.М., Бобрицька В.І. Зоологія: Навчально-методичний посібник. Полтава. ТОВ «Поліграфічний центр «Скайтек», 2006. 112 с.

6. Неведомська Є. О., Маруненко І.М., Омері І.Д. Зоологія [текст] навчальний посібник. Київ. «Центр учбової літератури», 2013. 290 с.

7. Писанець Є. Земноводні України: посібник для визначення амфібій України та суміжних країн. К.: Вид-во Раєвського, 2007. 192 с.

8. Рудь О.Г., Марциновський В.П., Сяська І.О., Гусаковська Т.М. Лабораторний практикум із зоології (в двох частинах) Частина 2 // Зоологія хребетних для студентів напрямів 6.010102 «Педагогічна освіта» та 6.010101 «Дошкільна освіта». Рівне. Видавничий центр РДГУ, 2012. 52 с.

9. Рудь О.Г., Горальський Л.П. *Зоологія хордових. Лабораторний практикум (в двох частинах) Частина 1.* Методичні рекомендації / Рудь О.Г., Горальський Л.П..- Рівне: РДГУ, 2025.- 98 с.

10. Рудь О.Г., Горальський Л.П. *Зоологія хордових. Лабораторний практикум (в двох частинах) Частина 2.* Методичні рекомендації / Рудь О.Г., Горальський Л.П..- Рівне: РДГУ, 2025.- 94 с.

11. Nelson J.S. Fishes of the world. 4th edition. Hoboken, New Jersey: J. Wiley & Sons, Inc., 2006. 616 p.

12. Pincheira-Donoso D., Bauer A.M., Meiri S., Uetz P. Global taxonomic diversity in living reptiles. Plos One, 2013; 8(3): e59741. 10 p.

13. Wilson D.E., Reeder D.A. Mammals species of the world: a taxonomic and geographic reference. 3rd edition. Washington; London: Johns Hopkins University Press, 2005. 2142 p.

Допоміжна

1. Годлевська О., Парникоза І., Різун В., Фесенко Г. Фауна України: охоронні категорії: довідник. Київ. 2010. 80 с.

2. Загороднюк І.В. Наземні хребетні України та їх охоронні категорії. Ужгород. НУО Екосфера, 2004. 48 с.

3. Загороднюк І.В. Польовий визначник дрібних ссавців України / Укр. теріолог, тов-во НАНУ. Київ. Наукова думка, 2002. 60 с.

4. Кондратенко О.В. Мікротеріофауна Донецько-Донських та Донецько-Приазовських степів: автореф. дис. канд. біол. наук. Київ. Наукова думка, 2003. 20 с.

5. Пилявський Б.Р. Лабораторний практикум із зоології хребетних (анатомія, морфологія). Навчальний посібник. Тернопіль. Джура, 2004. 92 с.

6. Слюсарев А.О., Самсонов О.В. та ін Біологія . Навчальний посібник Київ. Вища школа, 2002. 622 с.

7. Фесенко Г.В- Бокотей А.А. Птахи фауни України: польовий визначник. Київ. 2002. 416 с.

8. Червона книга України. Тваринний світ / під ред. акад. І. А. Акімова. Київ. Глобалконсалтинг, 2009. 670 с.

9. Царик Й.В., Яворський І.П., Шидловський І.В. та ін. Хребетні тварини західних областей України. Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. І. Франка, 2003. 52 с.

10. Щербуха А.Я. Українська номенклатура іхтіофауни України. Київ. Зоомузей ННПМ НАН України, 2003. 50 с.

11. BirdLife International Birds in Europe: population estimates, trends, and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International, 2004. Series N 12. 374 p.

12. Heath M, Borggreve C., Peet N., Hagemeyer W. European bird populations: estimates and trends. Oxford, U.K., 2000. series N 10. 160 p.

13. Heath M.F., Evans M.I. Important birds areas in Europe. Priority sites for conservation. Southern Europe. BirdLife International. Cambridge, 2000. Vol. 2. P. 691-724.

14. Інформаційні ресурси

Газети

1. Науковий вісник (1 раз/місяць)

Журнали

1. Наука України (12 разів/рік)
2. Наукова думка (12 разів/рік)
3. Реферативний журнал (4 рази/рік)

15. Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського [Електронний ресурс]: [Веб-сайт]. – Електронні дані. – Київ: НБУВ, 2013-2015. – Режим доступу: www.nbuv.gov.ua – Назва з екрана.

2. Електронний каталог Національної парламентської бібліотеки України [Електронний ресурс]: [політемат. база даних містить відом. про вітчизн. та зарубіж. кн., брош., що надходять у фонд НПБ України]. – Електронні дані (803 438 записів). – Київ: Нац. парлам. б-ка України, 2002-2015. – Режим доступу: catalogue.nplu.org . – Назва з екрана.

3. <https://naurok.com.ua/biblioteka/biologiya/klas-7/typ-4> <https://www.schoollife.org.ua/category/fajly/usi-uroky-biolohiji/pozaurachna-robotu-z-biolohiji/>