

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки

Кафедра зоології

ЗАТВЕРДЖЕНО

Проректор з науково-педагогічної і
навчальної роботи та рекрутації

проф. Гаврилюк С. В.

Протокол № 2 від 18.10.2017 р.



ПРОГРАМА

нормативної навчальної дисципліни

ЗООЛОГІЯ (РОЗДІЛ ЗООЛОГІЯ ХОРДОВИХ)

підготовки бакалавра

спеціальності 091 «Біологія», 014 «Середня освіта (Біологія)»

освітньої програми (спеціалізації) «Біологія»

Луцьк – 2017

Програма навчальної дисципліни «Зоологія. Розділ Зоологія хордових» підготовки бакалавра, галузей знань 09 «Біологія», 01 «Освіта», спеціальностей 091 «Біологія», 014 «Середня освіта (Біологія)» за освітньою програмою «Біологія»

Розробник: Сухомлін К.Б., завідувач кафедри зоології, доктор біологічних наук, професор

Рецензент: Шварц Л. О., кандидат біологічних наук, доцент кафедри фізіології людини і тварин

Програма навчальної дисципліни затверджена на засіданні кафедри зоології.

Протокол № 2 від 01 вересня 2017 р.

Завідувач кафедри: _____ (проф. Сухомлін К.Б.)

Програма навчальної дисципліни схвалена науково-методичною комісією біологічного факультету.

Протокол № 1 від 12.09. 2017 р.

Голова науково-методичної

комісії факультету

_____ (доц. Дмитроца О. Р.)

Програма навчальної дисципліни схвалена науково-методичною радою Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки

© Сухомлін К.Б., 2017

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Таблиця 1

Для студентів денної форми навчання галузі знань 09 «Біологія», спеціальності 091 «Біологія», освітньої програми «Біологія» та галузі знань 01 «Освіта», спеціальності 014 «Середня освіта (Біологія)», освітньої програми «Біологія»

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
Денна форма навчання	09 «Біологія» 091 «Біологія» «Біологія» «Бакалавр»	Нормативна
Кількість годин/кредитів 180/6		Рік навчання 2-й
		Семестр 3-ий
		Лекції 44 год.
		Лабораторні 36 год.
ІНДЗ: <u>немає</u>		Самостійна робота 90 год.
		Консультації 10 год.
		Форма контролю: екзамен

Для студентів заочної форми навчання галузі знань 09 «Біологія», спеціальності 091 «Біологія», освітньої програми «Біологія»
(на базі повної загальної середньої освіти, молодшого спеціаліста)

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
Заочна форма навчання	09 «Біологія» 091 «Біологія» «Біологія» «Бакалавр»	Нормативна
Кількість годин/кредитів 180/6		Рік навчання 2-й
		Семестр 3-ий
		Лекції 22 год.
		Лабораторні 8 год.
ІНДЗ: немає		Самостійна робота 128 год.
		Консультації 22 год.
		Форма контролю: екзамен

Для студентів заочної форми навчання галузі знань 01 «Освіта», спеціальності 014 «Середня освіта (Біологія)», освітньої програми «Біологія»

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
-------------------------	---	--------------------------------------

Заочна форма навчання	09 «Біологія» 091 «Біологія» «Біологія» «Бакалавр»	Нормативна
Кількість годин/кредитів 180/6		Рік навчання 2-й
		Семестр 3-ий
ІНДЗ: <u>немає</u>		Лекції 22 год.
		Лабораторні 10 год.
		Самостійна робота 126 год.
		Консультації 22 год.
		Форма контролю: екзамен

**Для студентів заочної форми навчання галузі знань 09 «Біологія»,
спеціальності 091 «Біологія», освітньої програми «Біологія»
(на базі молодшого спеціаліста)**

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
Заочна форма навчання	09 «Біологія» 091 «Біологія» «Біологія» «Бакалавр»	Нормативна
Кількість годин/кредитів 134/4,5		Рік навчання 2-й
		Семестр 3-ий
		Лекції 20 год.
		Лабораторні 8 год.
		Самостійна робота 90 год.
ІНДЗ: <u>немає</u>		Консультації 16 год.
		Форма контролю: екзамен

**Для студентів заочної форми навчання галузі знань 01 «Освіта»,
спеціальності 014 «Середня освіта (Біологія)», освітньої програми
«Біологія» (на базі молодшого спеціаліста)**

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
Заочна форма навчання	09 «Біологія» 091 «Біологія» «Біологія» «Бакалавр»	Нормативна
Кількість годин/кредитів 134/4,5		Рік навчання 2-й
		Семестр 3-ий
		Лекції 20 год.
		Лабораторні 6 год.
		Самостійна робота 92 год.
ІНДЗ: <u>немає</u>		Консультації 16 год.
		Форма контролю: екзамен

2. АНОТАЦІЯ КУРСУ

Метою викладання навчальної дисципліни «Зоологія хордових» є сформувати у студентів уявлення про особливості будови, розвитку, метаболізму та екології, поведінки та систематики і філогенезу хордових тварин.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Зоологія хордових» є ознайомлення студентів із основними термінами та положеннями навчальної дисципліни, розкриття закономірностей зовнішньої та внутрішньої будови хордових тварин, функціонування їх організмів, онтогенетичного та філогенетичного розвитку, здобуття навичок дослідницької та камеральної роботи з зоологічними об'єктами.

3. КОМПЕТЕНЦІЇ

До кінця навчання студенти будуть компетентними у таких питаннях: об'єкт, предмет, значення, загальні проблеми зоології, загальні принципи структурно-функціональної організації хордових тварин, різноманітність тваринного світу, основи класифікації тварин, їх роль у практичній діяльності людини; особливості організації та процесів життєдіяльності хордових тварин; пристосування хордових до середовищ існування; розмноження та розвиток; різноманіття представників різних класів; роль у природі та житті людини.

Також вони повинні вміти розкривати закономірності будови і функціонування хордових тварин, збирати і володіти навичками їх прижиттєвого утримання; визначати таксономічну категорію до якої належать тварини; володіти навичками спостереження поведінки, розвитку тварин у природі та в лабораторних умовах; фіксувати та зберігати зоологічний матеріал; проводити фенологічні спостереження; давати кількісну оцінку популяцій тварин та визначати вікову структуру.

4. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Структура навчальної дисципліни

Таблиця 2

Для студентів денної форми навчання галузі знань 09 «Біологія», спеціальності 091 «Біологія», освітньої програми «Біологія» та галузі знань 01 «Освіта», спеціальності 014 «Середня освіта (Біологія)», освітньої програми «Біологія»

Тема	Кількість годин				
	Усьо го	У тому числі			
		Лек.	Лаб.	Кон с.	Сам.
Змістовий модуль 1. Зоологія хребетних як заключний розділ зоології. Нижчі хордові та Безщелепні. Щелепнороті. Надклас Риби.					

Тема 1. Вступ. Загальна характеристика типу Хордові. Підтип Безчерепні	11	2	2	1	6
Тема 2. Підтип Личинкохордові (Urochordata)	10	2	2		6
Тема 3. Підтип Черепні (Craniata). Клас Круглороті (Cyclostomata).	11	2	2	1	6
Тема 4. Розділ Щелепнороті (Gnathostomata). Надклас Риби (Pisces). Клас Хрящові риби (Chondrichthyes).	15	4	4	1	6
Тема 5. Клас Кісткові Риби (Osteichthyes).	15	4	4	1	6
Тема 6. Систематичний огляд риб. Походження риб.	9	2	2	1	4
Разом за змістовим модулем 1.	71	16	16	5	34
Змістовий модуль 2. Класи земноводні та плазуни					
Тема 7. Клас Земноводні (Amphibia).	10	3	2	1	4
Тема 8. Систематичний огляд земноводних. Походження та еволюція земноводних.	9	3	2		4
Тема 9. Клас Плазуни (Reptilia)	10	3	2	1	4
Тема 10. Систематичний огляд плазунів. Походження та еволюція плазунів.	10	3	2	1	4
Разом за змістовим модулем 2.	39	12	8	3	16
Змістовий модуль 3. Класи птахи та ссавці					
Тема 11. Клас Птахи.	15	4	4	1	6
Тема 12. Систематичний огляд птахів. Походження та еволюція птахів.	10	4	2		4
Тема 13. Клас Ссавці.	15	4	4	1	6
Тема 14. Систематичний огляд ссавців. Походження та еволюція ссавців.	10	4	2		4
Разом за змістовим модулем 3.	50	16	12	2	20
Усього годин	180	44	36	10	90

Для студентів заочної форми навчання галузі знань 09 «Біологія», спеціальності 091 «Біологія», освітньої програми «Біологія»
(на базі повної загальної середньої освіти, молодшого спеціаліста)

Тема	Кількість годин				
	Усьо го	У тому числі			
		Лек.	Лаб.	Кон с.	Сам.
Змістовий модуль 1. Зоологія хребетних як заключний розділ зоології. Нижчі хордові та Безщелепні. Щелепнороті. Надклас Риби.					
Тема 1. Вступ. Загальна характеристика типу Хордові. Підтип Безчерепні	13	2		1	10
Тема 2. Підтип Личинкохордові	12	1		1	10

(Urochordata)					
Тема 3. Підтип Черепні (Craniata). Клас Круглороті (Cyclostomata).	10	1		1	8
Тема 4. Розділ Щелепнороті (Gnathostomata). Надклас Риби (Pisces). Клас Хрящові риби (Chondrichthyes).	13	2		1	10
Тема 5. Клас Кісткові Риби (Osteichthyes).	15	2	2	1	10
Тема 6. Систематичний огляд риб. Походження риб.	12	2		2	8
Разом за змістовим модулем 1.	75	10	2	7	56
Змістовий модуль 2. Класи земноводні та плазуни					
Тема 7. Клас Земноводні (Amphibia).	14	2	2	2	8
Тема 8. Систематичний огляд земноводних. Походження та еволюція земноводних.	13	1		2	10
Тема 9. Клас Плазуни (Reptilia)	12	2		2	8
Тема 10. Систематичний огляд плазунів. Походження та еволюція плазунів.	13	1		2	10
Разом за змістовим модулем 2.	52	6	2	8	36
Змістовий модуль 3. Класи птахи та ссавці					
Тема 11. Клас Птахи.	15	2	2	1	10
Тема 12. Систематичний огляд птахів. Походження та еволюція птахів.	11	1		2	8
Тема 13. Клас Ссавці.	16	2	2	2	10
Тема 14. Систематичний огляд ссавців. Походження та еволюція ссавців.	11	1		2	8
Разом за змістовим модулем 3.	53	6	4	7	36
Усього годин	180	22	8	22	128

Для студентів заочної форми навчання галузі знань 01 «Освіта», спеціальності 014 «Середня освіта (Біологія)», освітньої програми «Біологія»

Тема	Кількість годин				
	Усьо го	У тому числі			
		Лек.	Лаб.	Кон с.	Сам.
Змістовий модуль 1. Зоологія хребетних як заключний розділ зоології. Нижчі хордові та Безщелепні. Щелепнороті. Надклас Риби.					
Тема 1. Вступ. Загальна характеристика типу Хордові. Підтип Безчерепні	11	2		1	8
Тема 2. Підтип Личинкохордові (Urochordata)	12	1		1	10
Тема 3. Підтип Черепні (Craniata). Клас Круглороті (Cyclostomata).	10	1		1	8

Тема 4. Розділ Щелепнороті (Gnathostomata). Надклас Риби (Pisces). Клас Хрящові риби (Chondrichthyes).	13	2		1	10
Тема 5. Клас Кісткові Риби (Osteichthyes).	15	2	2	1	10
Тема 6. Систематичний огляд риб. Походження риб.	12	2		2	8
Разом за змістовим модулем 1.	73	10	2	7	54
Змістовий модуль 2. Класи земноводні та плазуни					
Тема 7. Клас Земноводні (Amphibia).	14	2	2	2	8
Тема 8. Систематичний огляд земноводних. Походження та еволюція земноводних.	13	1		2	10
Тема 9. Клас Плазуни (Reptilia)	14	2	2	2	8
Тема 10. Систематичний огляд плазунів. Походження та еволюція плазунів.	13	1		2	10
Разом за змістовим модулем 2.	54	6	4	8	36
Змістовий модуль 3. Класи птахи та ссавці					
Тема 11. Клас Птахи.	15	2	2	1	10
Тема 12. Систематичний огляд птахів. Походження та еволюція птахів.	11	1		2	8
Тема 13. Клас Ссавці.	16	2	2	2	10
Тема 14. Систематичний огляд ссавців. Походження та еволюція ссавців.	11	1		2	8
Разом за змістовим модулем 3.	53	6	4	7	36
Усього годин	180	22	10	22	126

**Для студентів заочної форми навчання галузі знань 09 «Біологія»,
спеціальності 091 «Біологія», освітньої програми «Біологія»
(на базі молодшого спеціаліста)**

Тема	Кількість годин				
	Усьо го	У тому числі			
		Лек.	Лаб.	Кон с.	Сам.
Змістовий модуль 1. Зоологія хребетних як заключний розділ зоології. Нижчі хордові та Безщелепні. Щелепнороті. Надклас Риби.					
Тема 1. Вступ. Загальна характеристика типу Хордові. Підтип Безчерепні	9	1		1	7
Тема 2. Підтип Личинкохордові (Urochordata)	8	1		1	6
Тема 3. Підтип Черепні (Craniata). Клас Круглороті (Cyclostomata).	9	1		1	7
Тема 4. Розділ Щелепнороті (Gnathostomata). Надклас Риби (Pisces). Клас Хрящові риби (Chondrichthyes).	10	2		1	7

Тема 5. Клас Кісткові Риби (Osteichthyes).	12	2	2	1	7
Тема 6. Систематичний огляд риб. Походження риб.	8	1		1	6
Разом за змістовим модулем 1.	56	8	2	6	40
Змістовий модуль 2. Класи земноводні та плазуни					
Тема 7. Клас Земноводні (Amphibia).	11	2	2	1	6
Тема 8. Систематичний огляд земноводних. Походження та еволюція земноводних.	10	1		2	7
Тема 9. Клас Плазуни (Reptilia)	9	2		1	6
Тема 10. Систематичний огляд плазунів. Походження та еволюція плазунів.	10	1		2	7
Разом за змістовим модулем 2.	40	6	2	6	26
Змістовий модуль 3. Класи птахи та ссавці					
Тема 11. Клас Птахи.	11	2	2	1	6
Тема 12. Систематичний огляд птахів. Походження та еволюція птахів.	8	1		1	6
Тема 13. Клас Ссавці.	11	2	2	1	6
Тема 14. Систематичний огляд ссавців. Походження та еволюція ссавців.	8	1		1	6
Разом за змістовим модулем 3.	38	6	4	4	24
Усього годин	134	20	8	16	90

Для студентів заочної форми навчання галузі знань 01 «Освіта», спеціальності 014 «Середня освіта (Біологія)», освітньої програми «Біологія» (на базі молодшого спеціаліста)

Тема	Кількість годин				
	Усьо го	У тому числі			
		Лек.	Лаб.	Конс .	Сам.
Змістовий модуль 1. Зоологія хребетних як заключний розділ зоології. Нижчі хордові та Безщелепні. Щелепнороті. Надклас Риби.					
Тема 1. Вступ. Загальна характеристика типу Хордові. Підтип Безчерепні	9	1		1	7
Тема 2. Підтип Личинкохордові (Urochordata)	8	1		1	6
Тема 3. Підтип Черепні (Craniata). Клас Круглороті (Cyclostomata).	9	1		1	7
Тема 4. Розділ Щелепнороті (Gnathostomata). Надклас Риби (Pisces). Клас Хрящові риби (Chondrichthyes).	10	2		1	7
Тема 5. Клас Кісткові Риби (Osteichthyes).	12	2	2	1	7
Тема 6. Систематичний огляд риб. Походження риб.	8	1		1	6

Разом за змістовим модулем 1.	56	8	2	6	40
Змістовий модуль 2. Класи земноводні та плазуни					
Тема 7. Клас Земноводні (Amphibia).	11	2	2	1	6
Тема 8. Систематичний огляд земноводних. Походження та еволюція земноводних.	10	1		2	7
Тема 9. Клас Плазуни (Reptilia)	9	2		1	6
Тема 10. Систематичний огляд плазунів. Походження та еволюція плазунів.	10	1		2	7
Разом за змістовим модулем 2.	40	6	2	6	26
Змістовий модуль 3. Класи птахи та ссавці					
Тема 11. Клас Птахи.	9	2		1	6
Тема 12. Систематичний огляд птахів. Походження та еволюція птахів.	9	1		1	7
Тема 13. Клас Ссавці.	11	2	2	1	6
Тема 14. Систематичний огляд ссавців. Походження та еволюція ссавців.	9	1		1	7
Разом за змістовим модулем 3.	38	6	2	4	26
Усього годин	134	20	6	16	92

5. ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОПРАЦЮВАННЯ

1. Значення зоології хребетних для теоретичного обґрунтування проблем екології, охорони природи, організації заповідної справи та господарської діяльності.
2. Значення зоологічних знань для вирішення деяких проблем охорони здоров'я, ветеринарії, реконструкції фауни в умовах урбанізованих ландшафтів.
3. Загальна характеристика типу хордові.
4. Ознаки хордових, спільні з іншими групами тварин.
5. Підтип Безчерепні (Acrania).
6. Клас Головохордові (Cephalochordata). Особливості організації на прикладі ланцетника.
7. Ембріональний розвиток ланцетника.
8. Загальна характеристика підтипу личинкохордові.
9. Характерні ознаки будови.
10. Онтогенетичний розвиток на прикладі поодинокі асцидії (Ascidia mentula).
11. Клас Асцидії (Ascidia). Спосіб життя. Господарське значення.
12. Клас Апендикулярії (Appendiculariae). Характерні ознаки.
13. Клас Сальпи (Salpae). Особливості будови, поширення.
14. Клас Сорберації (Sorberacei). Особливості будови узв'язку з умовами існування.
15. Значення робіт О.О.Ковалевського, О.М.Северцова, І.І.Мечникова для розуміння філогенетичних відносин безчерепних, покритників та інших вторинноротих.
16. Хребетні як прогресивна гілка тварин. Основні риси організації.
17. Закладка центральної нервової системи, диференціація головного мозку; органи чуття.
18. Будова видільної і статевих систем. Зв'язок між видільною та статевими системами.
19. Розділ Безщелепні (Agnatha). Загальна характеристика. Походження. Викопні форми безщелепних.
20. Клас Круглороті (Cyclostomata). Морфо-фізіологічна характеристика круглоротих як найбільш примітивних сучасних хребетних.

21. Риси організації, пов'язані з напівпаразитичним і паразитичним способом життя. Поширення. Господарське значення.
22. Загальна характеристика щелепноротих.
23. Клас Хрящові риби (Chondrichthyes).
24. Загальна характеристика хрящових риб.
25. Риси примітивної організації та прогресивні риси.
26. Підклас Пластинчастозяброві (Elasmobranchii).
27. Підклас Суцільноголові (Holocephali).
28. Клас Кісткові Риби (Osteichthyes), риси організації, поширення, біологія.
29. Підклас Лопастепері (Sarcopterygii), риси організації, поширення, біологія.
30. Група Кісткові ганоїди (Holostei), риси організації, поширення, біологія.
31. Надряд Дводишні, риси організації, поширення, біологія.
32. Група Кистисті (Teleostei), риси організації, поширення, біологія.
33. Загальна характеристика класу.
34. Риси земноводних як тварин, що у своєму існуванні ще пов'язані з водою і ті, що свідчать про перехід цих тварин до наземного існування.
35. Основні риси зовнішньої та внутрішньої будови
36. Ряд Хвостаті (Caudata, або Urodela).
37. Ряд Безногі (Apoda).
38. Ряд Безхвості (Ecaudata, або Anura).
39. Походження та еволюція земноводних.
40. Найголовніші морфо-фізіологічні перетворення рибоподібних предків, що дозволили їм вийти на сушу.
41. Характеристика умов існування тварин в другій половині палеозою. Перші амфібії – іхтіостегіди. Стегоцефали.
42. Можливі зв'язки сучасних земноводних з давніми земноводними.
43. Групи Амніоти (Amniota) і Анамнії (Anamnia)..
44. Характеристика плазунів як нижчих амніот.
45. Розвиток плазунів.
46. Пристосування до розмноження на суші. Утворення зародкових оболонок; їх функціональне значення.
47. Систематичний огляд плазунів.
48. Походження та еволюція плазунів.
49. Ряд Дзьобоголові. Поширення, особливості біології.
50. Ряд Крокодили. Риси організації, пов'язані з напівводним способом існування. Представники; біологія; поширення.
51. Ряд Черепahi. Особливості будови. Найважливіші представники; біологія; поширення.
52. Походження плазунів. Умови існування в кінці палеозою і в мезозої.
53. Різноманітність давніх плазунів. Найдавніші плазуни – котилозаври.
54. Напрямки еволюції давніх плазунів
55. Значення факторів середовища для існування і поширення рептилій.
56. Живлення: набір кормів і кормодобування.
57. Розмноження: живородіння; залежність характеру розмноження від умов середовища. Плодючість. Річний цикл плазунів.
58. Роль плазунів у біоценозах.
59. Значення плазунів в діяльності людини. Отруйні змії.
60. Охорона плазунів. Види плазунів, занесені до Червоної книги. Види плазунів фауни Волині.
61. Загальна характеристика птахів.

62. Особливості організації: покриви тіла, мускулатура, скелет, органи травлення.
63. Органи дихання; механізм дихання у птахів у спокійному стані та під час польоту; подвійне дихання.
64. Органи кровообігу. Теплокровність; механізми терморегуляції.
65. Нервова система та органи чуттів.
66. Надряд Плаваючі (Impennes). Особливості організації, поширення, спосіб життя.
67. Надряд Бігаючі (Ratitae). Представники, поширення, особливості біології.
68. Надряд Новопіднебінні (Neognathe). Представники, поширення, значення у природі і у господарській діяльності людини.
69. Предки свійських порід птахів.
70. Походження та еволюція птахів. Викопна форма – археоптерикс. Древні птахи – іхтіорніс, гесперорніс.
71. Вплив факторів середовища на умови існування і поширення птахів.
72. Прогресивні риси в розмноженні. Біологія розмноження птахів.
73. Птахи відкрито- і закритогніздуючі; колоніальні і територіальні.
74. Птахи виводкові і нагніздні. Вигодовування і розвиток пташенят.
75. Гніздовий паразитизм.
76. Живлення: вибір кормів, характер кормодобувної діяльності.
77. Тривалість життя.
78. Сезонні міграції.
79. Історичні і сезонні причини перельотів, шляхи перельотів.
80. Можливі механізми орієнтації птахів під час перельотів.
81. Кільцювання птахів і його значення для вивчення перельотів.
82. Народногосподарське значення птахів.
83. Епідеміологічне значення птахів, естетичне.
84. Птахи Червоної книги. Птахівництво.
85. Загальна характеристика класу ссавців.
86. Основні прогресивні риси організації.
87. Риси будови і фізіологічних функцій систем органів
88. Механізми забезпечення терморегуляції.
89. Прогресивні риси будови центральної нервової системи; органи чуттів.
90. Ембріональний розвиток ссавців.
91. Підклас Первозвірі (Prototheria). Основні риси організації. Представники, поширення, особливості біології.
92. Інфраклас Сумчасті (Metatheria). Характерні морфологічні і біологічні особливості. Різноманітність сучасних австралійських сумчастих. Поширення.
93. Інфраклас Плацентарні, або вищі звірі (Eutheria). Основні ряди, родини; представники; поширення; особливості біології.
94. Можливі предки ссавців серед давніх плазунів.
95. Звіроподібні. Багатогорбкуваті, Тригорбкуваті. Основні лінії історичного розвитку ссавців.
96. Умови існування і загальне поширення ссавців.
97. Живлення і способи добування їжі.
98. Річний цикл життя.
99. Пристосування до переживання несприятливих умов (сплячка, міграції, запасання кормів, ожиріння, линька).
100. Колювання чисельності та практичне значення вивчення цього явища.
101. Промислові звірі. Хутровий, дичинний промисли; їх біологічні основи і значення в народному господарстві.

102. Охорона і збагачення фауни ссавців. Види Червоної книги.
103. Акліматизація і реакліматизація.
104. Кліткове хутрове звіроводство.
105. Ссавці – винищувачі шкідників сільського і лісового господарства.
106. Епідеміологічне значення ссавців. Біологічні основи боротьби з шідливими видами.
107. Свійські тварини; їх походження.
108. Хребетні Волині. Корисні та шкідливі (у господарському відношенні) види.

6. РОЗПОДІЛ БАЛІВ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Поточний контроль проводиться у вигляді усного або письмового опитування. Оцінка за кожен виконану лабораторну роботу включає 0,5 бала за правильне виконання і якісне оформлення роботи. За теоретичну підготовку до певної практичного заняття максимальна оцінка 1,5 або 2 бали. з кожної із тем змістових модулів 1, 2 і 3, які виносяться на практичні заняття студент може отримати максимально 2 або 2,5 бали (див. табл. 3). Загальна сума балів, яку студент отримує за поточний контроль – 40.

Проміжний контроль (модульні зрізи) проводиться письмово, або у формі комп'ютерного тестування. Модульні зрізи передбачають розв'язання 20 тестових завдань, які складаються на основі лекційного курсу, лабораторних робіт і питань, які виносяться на самостійне опрацювання. Правильне розв'язання тестового завдання оцінюється в 1 бал. Максимальна кількість балів, яку студент може отримати за кожен модульну контрольну роботу – 20 балів (загалом 60 балів за три модульні контрольні роботи).

Підсумковий контроль – екзамен. Оцінювання знань студентів здійснюється за результатами поточного й модульного контролю. При цьому завдання із цих видів контролю оцінюються в діапазоні від 0 до 100 балів включно. Підсумковий контроль проходить у формі екзамену, за складання якого студент може отримати максимум 60 балів. Загальна сума балів за курс – 100. Оцінка за освоєння курсу виставляється згідно шкали оцінювання (табл. 4).

У випадку незадовільної підсумкової оцінки, або за бажання підвищити рейтинг, студент складає екзамен. При цьому на екзамен виносяться 60 балів, а бали, набрані за результатами модульних контрольних робіт, анулюються. Для складання іспиту потрібно набрати не менше 60 балів за 100-бальною шкалою.

Таблиця 3

Для студентів денної форми навчання галузі знань 09 «Біологія», спеціальності 091 «Біологія», освітньої програми «Біологія» та галузі знань 01 «Освіта», спеціальності 014 «Середня освіта (Біологія)», освітньої програми «Біологія»

	Поточний контроль (макс = 40 балів)	Модульний контроль	КЛ	БЛ
--	--	--------------------	----	----

																			(мах = 60 балів)			
	Модуль 1. Виконання практичних робіт і теоретична підготовка до занять																		Модуль 2			
	Змістовий модуль 1							Змістовий модуль 2					Змістовий модуль 3						Модульні зрізи			
Тема	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	МЗ 1	МЗ 2	МЗ 3	
Макс. бал	2,5	2,5	2,5	2,5	2,0	2,0	2,0	2,5	2,0	2,5	2,0	2,0	2,5	2,0	2,0	2,5	2,0	2,0	20	20	20	100

Шкала оцінювання

Таблиця 4

Оцінка в балах за всі види навчальної діяльності	Оцінка
	для екзамену
90 – 100	Відмінно
82 – 89	Дуже добре
75 - 81	Добре
67 - 74	Задовільно
60 - 66	Достатньо
1 – 59	Незадовільно

7. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основні

1. Абрикосов Г. Г. и др. Курс зоологии. Т. П. Зоология позвоночных. – М.: Высшая школа, 1966. - 570 с.
2. Адольф Т. А. и др. Руководство к лабораторным занятиям по зоологии позвоночных. – М.: Просвещение, 1983. – 192 с.
3. Булахов В. Л., Новіцький Р. О., Гассо В. Я., Пахомов О. Є. Зоологія хордових: Навч. посібник. – Д.: ДНУ, 2009. – 128 с.
4. Дзержинский Ф. Я. Зоология позвоночных: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Ф.Я.Дзержинский, Б.Д.Васильев, В.В.Малахов. - М.: Издательский центр «Академия», 2013. - 464 с.
5. 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.
6. Карташов Н. Н., Соколов В. Е., Шилов И. А. Практикум по зоологии позвоночных: Учебное пособие для студентов вузов. – М.: Аспект Пресс, 2004. – 383 с.
7. Лабораторний практикум із зоології хордових. – Луцьк: Вежа, 2003. – 78 с.
8. Лабораторный практикум по зоологии позвоночных / под. ред.. В. М. Константинова. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 272 с.

9. Наумов Н. П., Карташев Н. Н. Зоология позвоночных/ В 2-ух частях. – М.: Высшая школа, 1979. - 333, 272 с.
10. Практикум з зоології хордових. Під ред. Корнєєва О. П. – К.: Вища школа, 1967. – 223 с.
11. Самарський С. Л. Зоологія хребетних. – К.: Вища школа, 1976. – 454 с.
12. Царик Й.В., Леснік В.В., Яворський І.П., Горбань І.М., Сребродольська Є.Б. Зоологія хребетних: Навчальний посібник – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2006. – 211 с.

Додаткові:

13. Блинников В. И. Зоология с основами экологии. – М.: Просвещение, 1990.
14. Жизнь животных. Т. 4-7 М.: Просвещение, 1984 – 1987.
15. Крапивный А.П. и др. Краткий зоологический словарь. – Минск: Высшая школа, 1990.
16. Кузнецов В.А. Определитель животных фауны СССР. – Ч.1,2,3. – М.: Просвещение, 1974.
17. Лопатин И.К. Общая зоология. – Минск: Высшая школа, 1983.
18. Рыков Н.А. Зоология с основами экологии животных. – М.: Просвещение, 1981.
19. Соколов В.Е. Систематика млекопитающих. – М.: Высшая школа, 1973. - 430 с.
20. Соколов В. Е. Редкие и исчезающие животные. Млекопитающие. – М.: Высшая школа, 1986.
21. Тварини Червоної книги. – К.: Урожай, 1990.
22. Хадорн Е., Веннер Р. Общая зоология. – М.: Мир, 1989. – 528 с.
23. Цвеліх О.М. Шкільний визначник хребетних тварин. – К.: Радянська школа, 1983.
24. Яхонтов А. А. Зоология для учителя. – М.: Просвещение, 1968. - 320 с.

8. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ЕКЗАМЕНУ

1. Ознаки характерні для представників типу Хордові. Хорда, та її функції.
2. Органи дихання притаманні хордовим тваринам, що мешкають у водоймах і на суходолі. Первинноводні та вторинноводні тварини.
3. Пристосування ланцетника до малорухомого способу життя.
4. Особливості зовнішньої будови ланцетника.
5. Живлення та газообмін у ланцетників.
6. Особливості будови кровоносної системи та кровообігу у ланцетника.
7. Розмноження і розвиток ланцетника.
8. Про що свідчить наявність у ланцетника ознак, притаманних як хребетним, так і безхребетним тварин. Відповідь аргументуйте.
9. Походження хордових. Гіпотетичні предки серед безхребетних.
10. Загальна характеристика хордових та поділ на підтипи за рівнем розвитку та особливостями будови.
11. Підтип безчерепних - родоначальники хордових. Прогресивні і примітивні ознаки ланцетників. Систематика підтипу.
12. Ознаки представників підтипу Acrania.
13. Ембріональний розвиток ланцетника.
14. Формування мезодерми у ланцетника. Будова соміта у ланцетника.
15. Будова видільної системи ланцетника.

16. Загальна характеристика Покривників.
17. Підтип личинко-хордових як приклад морфологічно регресивного напрямку еволюції хордових.
18. Зовнішня будова Покривників.
19. Розмноження Покривників.
20. Травна система Покривників.
21. Видільна система тунікат.
22. Нервова система Покривників.
23. Статева система тунікат.
24. Будова личинки Покривників.
25. Ембріональний розвиток тунікат.
26. Кровоносна система Покривників.
27. Особливості морфо-анатомічної будови личинки та дорослої особини.
28. Розмноження та розвиток асцидій.
29. Особливості організації піросом.
30. Особливості організації апендикулярій.
31. Особливості організації сальп.
32. Порівняльна характеристика тунікат і безчерепних.
33. Особливості розвитку асцидій.
34. Значення тунікат в природі та житті людини.
35. Біоценологічні зв'язки тунікат.
36. Особливості організації діжечників.
37. Тунікати як фільтратори.
38. Вегетативне розмноження піросом.
39. Будова туніки.
40. Сидячі та плаваючі тунікати.
41. Неотенія апендикулярій.
42. Особливості живлення тунікат.
43. Будова ендостилію асцидій.
44. Загальна характеристика круглоротих.
45. Зовнішня будова круглоротих.
46. Будова покривів круглоротих.
47. Травна система круглоротих.
48. Дихальна система круглоротих.
49. Видільна система круглоротих.
50. Кровоносна система круглоротих.
51. Нервова система круглоротих.
52. Статева система круглоротих.
53. Будова личинки круглоротих.
54. Способи життя круглоротих.
55. Розмноження та розвиток.
56. Значення круглоротих в природі та житті людини.
57. Особливості організації міног.
58. Особливості організації міксин.
59. Будова ротового апарату міноги.
60. Значення круглоротих в природі та житті людини.
61. Порівняльна характеристика будови ланцетника та піскорийки.

62. Порівняльна характеристика дихальної системи міног і міксин.
63. Порівняльна характеристика нервової системи ланцетника та міног.
64. Порівняльна характеристика видільної системи ланцетника і міног.
65. Органи чуття у круглоротих.
66. Будова ока та особливості акомодациї у риби.
67. Будова та функції бічної лінії.
68. Порівняльна характеристика скелету ланцетника і міног.
69. Загальна характеристика хрящових риб.
70. Покриви тіла хрящових риб.
71. Типи луски хрящових риб.
72. Типи парних плавців хрящових риб.
73. Типи хвостових плавців хрящових риб.
74. Видозміни луски хрящових риб.
75. Скелет хрящових риб.
76. Травна система хрящових риб.
77. Дихальна система хрящових риб.
78. Видільна система хрящових риб.
79. Кровоносна система хрящових риб.
80. Нервова система хрящових риб.
81. Статева система хрящових риб.
82. Розмноження та розвиток хрящових риб.
83. Значення хрящових риб у природі та житті людини.
84. Класифікація хрящових риб.
85. Порівняльна характеристика дихальної системи міног і хрящових риб.
86. Порівняльна характеристика нервової системи міног і хрящових риб.
87. Порівняльна характеристика видільної системи ланцетника і хрящових риб.
88. Органи чуття у хрящових риб.
89. Спосіб життя хрящових риб.
90. Будова та функції бічної лінії.
91. Порівняльна характеристика скелету міног та хрящових риб.
92. Амбули Лоренціні у хрящових риб.
93. Виникнення та будова зубів у хрящових риб.
94. Порівняльна характеристика будови луски хрящових риб та зубів ссавців.
95. Живородіння та яйцеживородіння у хрящових риб.
96. Поширення хрящових риб по водоймах земної кулі.
97. Особливості способу життя акул і скатів.
98. Прісноводні та морські хрящові риби.
99. Особливості живлення хрящових риб.
100. Взаємовідносини людини та хрящових риб.
101. Значення хрящових риб у природі та житті людини.
102. Світовий промисел хрящових риб.
103. Загальна характеристика надкласу риб.
104. Покриви тіла риб.
105. Типи луски риб.
106. Типи парних плавців риб.
107. Типи хвостових плавців.
108. Видозміни луски риб.

109. Скелет риб.
110. Травна система риб.
111. Дихальна система риб.
112. Видільна система риб.
113. Кровоносна система риб.
114. Нервова система риб.
115. Статева система риб.
116. Будова личинки риб.
117. Способи життя риб.
118. Розмноження та розвиток риб.
119. Значення риб у природі та житті людини.
120. Класифікація риб.
121. Особливості будови серця риб.
122. Видільна система риб.
123. Особливості розмноження риб.
124. Живородіння і яйцеживородіння у риб.
125. Піклування про потомство у риб.
126. Екологічні групи риб.
127. Порівняльна характеристика дихальної системи міног і риб.
128. Порівняльна характеристика нервової системи ланцетника, міног і риб.
129. Порівняльна характеристика видільної системи ланцетника і риб.
130. Органи чуття у риб.
131. Будова ока та особливості акомодаци у риб.
132. Будова та функції бічної лінії.
133. Порівняльна характеристика скелету ланцетника, міног і риб.
134. Загальна характеристика кісткових риб.
135. Покриви тіла кісткових риб.
136. Типи луски кісткових риб.
137. Типи парних плавців кісткових риб.
138. Типи хвостових плавців кісткових риб.
139. Видозміни луски кісткових риб.
140. Скелет кісткових риб.
141. Травна система кісткових риб.
142. Дихальна система кісткових риб.
143. Видільна система кісткових риб.
144. Кровоносна система кісткових риб.
145. Нервова система кісткових риб.
146. Статева система кісткових риб.
147. Розмноження та розвиток кісткових риб.
148. Значення кісткових риб в природі та житті людини.
149. Класифікація кісткових риб.
150. Значення кісткових риб у природі та житті людини.
151. Класифікація кісткових риб.
152. Порівняльна характеристика дихальної системи міног і кісткових риб.
153. Порівняльна характеристика нервової системи міног і кісткових риб.
154. Порівняльна органів виділення ланцетника і кісткових риб.
155. Органи чуття у кісткових риб.

156. Спосіб життя кісткових риб.
157. Порівняльна характеристика скелету міног та кісткових риб.
158. Виникнення та будова зубів у кісткових риб.
159. Піклування про потомство у кісткових риб.
160. Поширення кісткових риб по водоймах земної кулі.
161. Спосіб життя прісноводних та морських кісткових риб.
162. Особливості живлення кісткових риб.
163. Взаємовідносини людини та кісткових риб.
164. Значення кісткових риб у природі та житті людини.
165. Світовий промисел кісткових риб.
166. Розведення кісткових риб у внутрішніх водоймах.
167. Декоративна аквакультура.
168. Хижі та рослиноїдні риби.
169. Прохідні та напівпровідні риби.
170. Червонокнижні риби України.
171. Особливості нересту риб в різних умовах помешкання.
172. Загальна характеристика земноводних.
173. Будова шкіри земноводних.
174. Скелет земноводних.
175. Травна система земноводних.
176. Дихальна система земноводних.
177. Видільна система земноводних.
178. Кровоносна система земноводних.
179. Нервова система земноводних.
180. Статева система земноводних.
181. Розмноження та розвиток земноводних.
182. Значення земноводних в природі та житті людини.
183. Класифікація земноводних.
184. Порівняльна характеристика органів дихання амфібій і риб.
185. Порівняльна характеристика нервової системи амфібій і риб.
186. Порівняльна органів виділення амфібій і кісткових риб.
187. Органи чуття амфібій.
188. Порівняльна характеристика скелету амфібій і риб.
189. Екологічні групи амфібій.
190. Піклування про потомство у амфібій.
191. Водні та сухопутні амфібії.
192. Особливості живлення амфібій.
193. Значення амфібій у природі та житті людини.
194. Червонокнижні амфібії України.
195. Систематика амфібій.
196. Роль звуків у житті амфібій.
197. Загальна характеристика плазунів.
198. Будова шкіри плазунів
199. Скелет плазунів.
200. Травна система плазунів.
201. Дихальна система плазунів.
202. Видільна система плазунів.

203. Кровоносна система плазунів.
204. Нервова система плазунів.
205. Статева система плазунів.
206. Розмноження та розвиток плазунів.
207. Значення плазунів в природі та житті людини.
208. Класифікація плазунів.
209. Характеристика анамній і амніот.
210. Систематика плазунів.
211. Екологічні групи плазунів.
212. Особливості живлення плазунів.
213. Поширення плазунів по земній кулі.
214. Плазуни Червоної книги України.
215. Формування та типи яєць у плазунів.
216. Отруйні змії.
217. Плазуни України.
218. Особливості кровоносної системи крокодилів.
219. Живородіння у плазунів.
220. Значення плазунів у природі та житті людини.
221. Безногі ящірки України.
222. Загальна характеристика птахів.
223. Будова шкіри птахів.
224. Скелет птахів.
225. Травна система птахів.
226. Дихальна система птахів.
227. Видільна система птахів.
228. Кровоносна система птахів.
229. Нервова система птахів.
230. Статева система птахів.
231. Розмноження та розвиток птахів.
232. Значення птахів у природі та житті людини.
233. Класифікація птахів.
234. Порівняльна характеристика плазунів і птахів.
235. Особливості гніздування птахів.
236. Піклування птахів про потомство.
237. Загальна характеристика ссавців.
238. Будова шкіри ссавців.
239. Скелет ссавців.
240. Травна система ссавців.
241. Дихальна система ссавців.
242. Видільна система ссавців.
243. Кровоносна система ссавців.
244. Нервова система ссавців.
245. Статева система ссавців.
246. Розмноження та розвиток ссавців.
247. Значення ссавців у природі та житті людини.
248. Класифікація ссавців.
249. Порівняльна характеристика ссавців і плазунів.
250. Поширення ссавців по земній кулі.