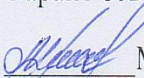


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАНИ  
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА  
Кафедра захисту і карантину рослин

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**

Гарант освітньої програми

 Маргарита ПАРУБОК

“ 31 ” серпня 2023 року

***РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ***

**Зоологія**

Освітній рівень: перший (бакалаврський)

Галузь знань: 09 Біологія


Спеціальність: 091 Біологія

Освітня програма: Біологія

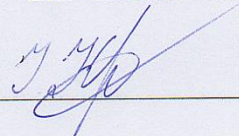
факультет плодовоовочівництва, екології та захисту рослин

Умань – 2023 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Зоологія» для здобувачів вищої освіти за спеціальністю 091 «Біологія». – Умань: Уманський НУС, 2023. 15 с

Розробник  
Викладач  \_\_\_\_\_ Притула О.В.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри захисту і карантину рослин  
Протокол № 1 від “31” 08 2023 року

Завідувач кафедри  \_\_\_\_\_ Крикунов І.В.

“31” 08 2023 року

Схвалено науково-методичною комісією факультету плодоовочівництва, екології та захисту рослин для спеціальності 091 «Біологія»

Протокол № 1 від “31” 08 2023 року

Голова комісії  \_\_\_\_\_ Тернавський А. Г.

“31” 08 2023 року



## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній рівень, назва освітньої програми	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	
Кількість кредитів –10	Галузь знань 09 «Біологія»	Обов'язкова	
Модулів – 1	Спеціальність 091 «Біологія»	<b>Рік підготовки:</b>	
Змістових модулів – 10		2-й	
Індивідуальне науково-дослідне завдання		<b>Семестр</b>	
Загальна кількість годин: 300		3-й	4-й
		<b>Лекції</b>	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 6	Освітній рівень: перший (бакалаврський)  Освітня програма: Біологія	40 год.	
		<b>Практичні, семінарські</b>	
		год.	год.
		<b>Лабораторні</b>	
		60 год.	год.
		<b>Самостійна робота</b>	
		200 год.	год.
		<b>Індивідуальні завдання: год.</b>	
Вид контролю: залік, екзамен			

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета** формування у студентів комплексу наукових знань по сучасній зоології: про морфо-функціональну організацію тварин, пристосування їх до середовища, про закономірності індивідуального та історичного розвитку тварин, шляхи їх еволюції, про різноманіття тварин та їх систематику, про їх роль у природі та діяльності людини.

**Завдання** ознайомитися з основними типами та видами тварин, і забезпечити студентів, як майбутніх спеціалістів з захисту рослин обсягом знань, пов'язаних з сучасним тваринним світом, методам та шляхами його охорони та збереження.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

**знати:** основи класифікації тваринного світу; зовнішню і внутрішню будову тварин; основних представників тваринного світу по зовнішньому вигляду; особливості екології тварин та умови формування осередків їх масового розвитку; закономірності взаємозв'язку тварин і їх системних угруповань із навколишнім середовищем.

**вміти:** розрізняти за зовнішніми ознаками різні види тварин; проводити всебічне дослідження різних тваринних організмів; оцінювати фактори, які впливають на чисельність тварин; охороняти тваринний світ і середовище перебування диких тварин; оцінювати роль диких тварин у поширенні паразитів і збудників хвороб людини і тварин.

**Інтегральна компетентність.** Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної, в тому числі дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та професійної підготовки спеціалістів в галузі Біологія.

**Загальні компетентності** бакалавра спеціальності 091 «Біологія»

ЗК03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК04. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК08. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.

ЗК09. Здатність діяти соціально відповідально і свідомо з метою збереження природного навколишнього середовища.

**Спеціальні компетентності** бакалавр спеціальності 091 «Біологія» – здатності до реалізації професійних обов'язків за видами професійних робіт:

СК02. Здатність демонструвати базові теоретичні знання в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей.

СК03. Здатність досліджувати різні рівні організації живого, біологічні явища і процеси.

СК07. Здатність до аналізу будови, функцій, процесів життєдіяльності, онто- та філогенезу живих організмів.

СК09. Здатність аналізувати результати взаємодії біологічних систем різних рівнів організації, їхньої ролі у біосфері та можливості використання у різних галузях господарства, біотехнологіях, медицині та охороні навколишнього середовища.

### **Програмні результати навчання:**

ПР08. Знати та розуміти основні терміни, концепції, теорії і закони в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей.

ПР12. Демонструвати знання будови, процесів життєдіяльності та функцій живих організмів, розуміти механізми регуляції фізіологічних функцій для підтримання гомеостазу біологічних систем.

ПР14. Аналізувати взаємодії живих організмів різних рівнів філогенетичної спорідненості між собою, особливості впливу різних чинників на живі організми та оцінювати їхню роль у біосферних процесах трансформації речовин і енергії.

ПР19. Застосовувати у практичній діяльності методи визначення структурних та функціональних характеристик біологічних систем на різних рівнях організації.

ПР21. Аналізувати інформацію про різноманіття живих організмів.

## **3. Програма навчальної дисципліни**

### *Модуль 1*

#### **Змістовий модуль 1. Зоологія як система наук**

**Тема 1.** Вступ. Предмет і задачі зоології. Зоологія як система наук

1. Зоологія як наука
2. Методи досліджень в зоології
3. Сучасні уявлення про природну систему тваринного світу

**Тема 2.** Основи екології тварин

1. Основні терміни і поняття
2. Поширення тварин у біосфері
3. Тварини і середовище
4. Абіотичні та біотичні фактори в житті тварин
5. Популяційна організація тварин
6. Ланцюги живлення. Екологічна піраміда
7. Вплив антропогенних факторів на тварин
8. Охорона тваринного світу

#### **Змістовий модуль 2. Підцарство Найпростіші.**

**Тема 3.** Підцарство Найпростіші

1. Загальна характеристика Найпростіших
2. Походження найпростіших
3. Систематика Найпростіших
4. Роль та значення найпростіших

#### **Змістовий модуль 3. Підцарство Багатоклітинні.**

**Тема 4.** Підцарство Багатоклітинні. Група Двошарові

1. Загальна характеристика підцарства Багатоклітинні
2. Тип Губки – загальна характеристика, класифікація
3. Роль та значення губок

#### **Змістовий модуль 4. Тип Кишководорожнинні. Тип Реброплави**

##### **Тема 5. Тип Кишководорожнинні. Тип Реброплави**

1. Клас Гідроїдні – загальна характеристика, представники класу
2. Тип Кишководорожнинні. Клас Сцифоїдні медузи – загальна характеристика, представники класу
3. Тип Кишководорожнинні. Клас Коралові поліпи – загальна характеристика, представники класу.
4. Тип Реброплави - загальна характеристика, представники класу

#### **Змістовий модуль 5. Типи: Плоскі черви, Круглі черви, Коловертки, Кільчасті черви.**

##### **Тема 6. Тип Плоскі черви**

1. Тип Плоскі черви – загальна характеристика
2. Клас Війчасті черви - загальна характеристика, представники класу
3. Клас Трематоди - загальна характеристика, представники класу
4. Клас Моногенії – загальна характеристика, представники класу
5. Клас Стъожкові черви – загальна характеристика, представники класу

##### **Тема 7. Тип Круглі черви. Тип Коловертки**

1. Тип Круглі черви – загальна характеристика
2. Клас Круглі черви - загальна характеристика, представники класу
3. Клас Волосові - загальна характеристика, представники класу.
4. Тип Коловертки – загальна характеристика

##### **Тема 8. Тип Кільчасті черви**

1. Тип Кільчасті черви - загальна характеристика
2. Підтип Безпояскові. Клас Поліхети - загальна характеристика, представники класу
3. Підтип Пояскові. Клас Малоцетинкові черви - загальна характеристика, представники класу
4. Підтип Пояскові. Клас П'явки - загальна характеристика, представники класу

#### **Змістовий модуль 6. Тип Членистоногі**

##### **Тема 9. Тип Членистоногі. Підтип Зябродишні. Підтип Трилобітні**

1. Загальна характеристика типу Членистоногі
2. Підтип Зябродишні – основні класи, характеристика основних представників
3. Підтип Трилобітні – основні класи, характеристика основних представників

##### **Тема 10. Підтип Хеліцерові**

1. Загальна характеристика Підтип Хеліцерові
2. Клас Мерістомові– загальна характеристика, представники класу
3. Клас Павукоподібні- загальна характеристика, представники класу

##### **Тема 11. Підтип Трахейні**

1. Загальна характеристика підтипу Трахейні
2. Клас Багатоніжки - загальна характеристика, представники класу
3. Клас Прихованощелепні - загальна характеристика, представники класу

4. Клас Комахи – будова і життєві функції
5. Поведінка комах
6. Комахи з неповним перетворенням
7. Комахи з повним перетворенням
8. Екологія комах
9. Роль та значення комах, їх охорона

### **Змістовий модуль 7. Тип Молюски**

#### **Тема 12. Тип Молюски**

1. Будова і життєві функції
2. Клас Панцирні - загальна характеристика, представники класу
3. Клас Безпанцерні - загальна характеристика, представники класу
4. Клас Двостулкові молюски - загальна характеристика, представники класу
5. Клас Черевоні молюски - загальна характеристика, представники класу
6. Клас Головоні молюски - загальна характеристика, представники
7. Роль та значення молюсків

### **Змістовий модуль 8. Тип Голкошкірі**

#### **Тема 13. Тип Голкошкірі**

1. Загальна характеристика типу Голкошкірі
2. Клас морські зірки - загальна характеристика, представники підтипу
3. Клас Морські їжаки - загальна характеристика, представники підтипу
4. Клас Голотурії - загальна характеристика, представники підтипу
5. Клас Змієхвостики - загальна характеристика, представники підтипу
6. Клас морські лілії - загальна характеристика, представники підтипу

### **Змістовий модуль 9. Тип Хордові**

#### **Тема 14. Тип Хордові. Підтип Безчерепні. Підтип Черепні**

1. Загальна характеристика типу Хордові
2. Гіпотези походження
3. Підтип Безчерепні - загальна характеристика, представники підтипу
4. Підтип Личинкохордові - загальна характеристика, представники підтипу

### **Змістовий модуль 10. Підтип Хребетні**

#### **Тема 15. Підтип Хребетні. Надклас Безщелепні. Надклас Риби**

1. Підтип Хребетні – загальна характеристика
2. Надклас Безщелепні - загальна характеристика, представники підтипу
3. Надклас Риби - загальна характеристика, представники підтипу
4. Клас Хрящові риби – загальна характеристика, систематичний поділ
5. Клас Кісткові риби - загальна характеристика, систематичний поділ
6. Поведінка риб
7. Екологія риб
8. Значення риб
9. Охорона рибних ресурсів

#### **Тема 16. Клас Земноводні**

1. Будова і життєві функції
2. Поведінка земноводних
3. Систематичний огляд земноводних
4. Екологія земноводних
5. Роль і значення земноводних
6. Охорона земноводних

**Тема 17. Клас Плазуни**

1. Будова і життєві функції
2. Поведінка плазунів
3. Систематичний огляд плазунів
4. Екологія плазунів
5. Роль і значення плазунів
6. Охорона плазунів

**Тема 18. Клас Птахи.**

1. Походження птахів
2. Будова і життєві функції
3. Поведінка птахів
4. Систематичний огляд птахів
5. Екологія птахів
6. Значення птахів
7. Охорона та приваблювання птахів

**Тема 19. Клас Ссавці**

1. Будова і життєві функції
2. Поведінка ссавців
3. Систематичний огляд класу. - Підклас Першозвірі - Підклас Справжні звірі
4. Екологія ссавців
5. Значення ссавців
6. Охорона ссавців

**4. Структура навчальної дисципліни**

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усьо го	у тому числі				
л		п	лаб	інд	с.р.	л		п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Модуль 1</b>												
<b>Змістовий модуль 1. Зоологія як система наук</b>												
Тема 1. Вступ. Предмет і задачі зоології. Зоологія як система наук / Subject and tasks of zoology. Zoology as a system of sciences	11	1				10	-	-	-	-	-	-
Тема 2. Основи екології тварин /Basics of animal ecology	11	1				10	-	-	-	-	-	-
Всього	22	2				20	-	-	-	-	-	-
<b>Змістовий модуль 2. Підцарство Найпростіші</b>												
Тема 3. Підцарство Найпростіші / Subkingdom of the simplest animals	14	2		2		10	-	-	-	-	-	-



Всього	14	2	2		10	-	-	-	-	-	-
<b>Змістовий модуль 3. Підцарство Багатоклітинні</b>											
Тема 4. Підцарство Багатоклітинні. Група Двошарові	14	2	2		10	-	-	-	-	-	-
Всього	14	2	2		10	-	-	-	-	-	-
<b>Змістовий модуль 4. Тип Кишковопорожнинні. Тип Реброплави</b>											
Тема 5. Тип Кишковопорожнинні. Тип Реброплави	14	2	2		10	-	-	-	-	-	-
Всього	14	2	2		10	-	-	-	-	-	-
<b>Змістовий модуль 5. Типи: Плоскі черви, Круглі черви, кільчасті черви</b>											
Тема 6. Тип Плоскі черви. Класи: Війчасті, трематоди, Маногенії, Стьожкові черви	16	2	4		10	-	-	-	-	-	-
Тема 7. Тип Круглі черви. Клас: Круглі черви, Волосові. Тип Коловертки	16	2	4		10	-	-	-	-	-	-
Тема 8. Тип Кільчасті черви. Підтип Безпояскові і Пояскові	16	2	4		10	-	-	-	-	-	-
Всього	48	6	12		30	-	-	-	-	-	-
<b>Змістовий модуль 6. Тип Членистоногі</b>											
Тема 9. Тип Членистоногі. Підтипи: Зябродишні, Трилобітн.	14	2	2		10	-	-	-	-	-	-
Тема 10. Підтип Хеліцерові	14	2	2		10	-	-	-	-	-	-
Тема 11. Підтип Трахейні. Клас Комахи	23	2	6		15	-	-	-	-	-	-
Всього	51	6	10		35	-	-	-	-	-	-
<b>Змістовий модуль 7. Тип Молюски</b>											
Тема 12. Тип Молюски. Класи: Панцирні, Безпанцирні. Класи: Двостулкові молюски, Черевоногі молюски, Головоногі молюски	21	2	4		15	-	-	-	-	-	-
Всього	21	2	4		15	-	-	-	-	-	-
<b>Змістовий модуль 8. Тип Голкошкірі</b>											
Тема 13. Тип Голкошкірі. Класи: Морські зірки, Морські їжаки. Представники	16	2	4		10	-	-	-	-	-	-

Всього	16	2	4	10	-	-	-	-	-	-
<b>Змістовий модуль 9. Тип Хордові</b>										
Тема 14. Тип Хордові. Підтипи: Безчерепні, Черепні, Личинкохордові	16	2	4	10	-	-	-	-	-	-
Всього	16	2	4	10	-	-	-	-	-	-
<b>Змістовий модуль 10. Підтип Хребетні</b>										
Тема 15. Надклас Риби / Class of fish/	16	2	4	10	-	-	-	-	-	-
Тема 16. Клас Земноводні	16	2	4	10	-	-	-	-	-	-
Тема 17. Клас Плазуни	16	2	4	10	-	-	-	-	-	-
Тема 18. Клас Птахи / Class birds	18	4	4	10	-	-	-	-	-	-
Тема 19. Клас Ссавці	18	4	4	10	-	-	-	-	-	-
Всього	84	14	20	50	-	-	-	-	-	-
<b>Всього годин</b>	<b>300</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>200</b>	-	-	-	-	-	-

### 5. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
	Не передбачено програмою	

### 6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Тема 1. Підцарство Найпростіші /Subkingdom of the simplest animals	2
2.	Тема 2. Підцарство Багатоклітинні. Група Двошарові	2
3.	Тема 3. Тип Кишковопорожнинні. Тип Реброплави	2
4.	Тема 4. Тип Плоскі черви. Класи: Війчасті, трематоди, Маногенії, Стьошкові черви	4
5.	Тема 5. Тип Круглі черви. Клас: Круглі черви, Волосові. Тип Коловертки	4
6	Тема 6. Тип Кільчасті черви. Підтип Безпояскові і Пояскові	4
7	Тема 7. Тип Членистоногі. Підтипи: Зябродишні, Трилобітні	2
8.	Тема 8. Підтип Хеліцерові	2
9.	Тема 9. Підтип Трахейні. Клас Комахи	6

10	Тема 10. Тип Молюски. Класи: Панцирні, Безпанцирні. Класи: Двостулкові молюски, Червононогі молюски, Головоногі молюски	4
11.	Тема 11. Тип Голкошкірі. Класи: Морські зірки, Морські їжаки. Представники	4
12.	Тема 12.Тип Хордові. Підтипи: Безчерепні, Черепні, Личинкохордові	4
13.	Тема 13. Надклас Риби / Class of fish/	4
14.	Тема 14. Клас Земноводні	4
15	Тема 15. Клас Плазуни	4
16	Тема 16. Клас Птахи / Class birds	4
17	Тема 17. Клас Ссавці	4
	<b>Всього годин</b>	<b>60</b>

## 7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Корисні для людини тварини	10
2	Найпростіші - паразити людини	10
3	Черви - паразити людини	10
4	Членистоногі - паразити людини	10
5	Найпростіші - паразити тварин	10
6	Черви - паразити тварин	10
7	Членистоногі - паразити тварин	10
8	Тварини шкідники сільськогосподарських культур	10
9	Хижі тварини та їх значення в природі	10
10	Перелітні птахи	10
11	Осілі птахи	10
12	Кочові птахи	10
13	Лісові птахи	10
14	Птахи боліт та луків	10
15	Степові птахи	10
16	Тварини занесені у „Червону книгу України”.	10
17	Заповідники та національні парки України та тварини, що в них охороняються	10
18	Мисливські птахи та особливості мисливських сезонів	10
19	Мисливські звірі та особливості мисливських сезонів	10
20	Законодавчі документи України про охорону тваринного світу	10
	<b>Разом</b>	<b>200</b>

## 8. Методи навчання

Реалізація передбачених навчальним планом організаційних форм вивчення зоології вимагає забезпечити відповідність методики навчання,

контролю та оцінювання кредитно-модульній та модульно-рейтинговій системі організації навчального процесу. Це передбачає приведення керівництва навчальною діяльністю студентів на лекційних і практичних заняттях, управління його самостійною роботою у позааудиторний час у відповідність до сучасних принципів взаємодії викладача і студентів. Заміна навчально-дисциплінарної парадигми освіти на гуманістичну, суб'єкт-суб'єктну уможлиблюється за умови переорієнтації навчального процесу на пріоритетне використання програмованих, особистісно зорієнтованого активних методів модульного навчання, повне забезпечення самостійної роботи студентів засобами навчання як на паперових носіях, так і інтерактивними комп'ютерними засобами.

У відповідності до цих передумов та відведеного часу на реалізацію поставлених навчально-освітніх завдань, вивчення зоології має реалізовуватися методами, які адекватно відповідають визначеним навчальним планом організаційним формам навчання:

лекція, як провідна форма теоретичного навчання та формування основ для наступного засвоєння студентами навчального матеріалу – методи викладу нового матеріалу та активізації пізнавальної діяльності студентів;

самостійна робота, як провідні форми формування практичної та основ навчально-дослідної підготовки, – методи активізації пізнавальної діяльності студентів та закріплення матеріалу, що вивчається;

У процесі підготовки і проведення *лекційних занять* з курсу зоології необхідно сприяти набуттю і розвитку навичок, необхідних для застосування в практичній роботі агронома .

Критеріями оцінки лекції мають бути: 1) зміст лекції ( науковість, активізація мислення і проблемність, зв'язок з агрономічною практикою майбутніх фахівців, орієнтація на самостійну роботу студентів, зв'язок із змістом попередніх і наступних лекцій, міжпредметні зв'язки); 2) методика читання лекції (план лекції і його дотримання, повідомлення інформаційних джерел; пояснення математичних понять, проблемність, виділення головних думок і висновків у кінці питань та лекції; ефективність використання лектором тексту лекції, опорних матеріалів, раціональне ведення записів на дошці; доведення завдань на самостійну роботу); 3) керівництво роботою студентів (вимоги до ведення конспекту, навчання і методичне сприяння веденню конспекту, використання прийомів підтримування уваги студентів, дозвіл задавати питання тощо); 4) лекторські дані викладача (знання предмету, емоційність, голос, дикція, мовлення, уміння триматися перед аудиторією, бачити і відчувати аудиторією тощо); 5) результати лекції (інформаційна цінність, виховний вплив, досягнення дидактичних цілей).

*Практичні заняття та лабораторні заняття* з зоології є основною формою систематизації студентами здобутих на лекції та у процесі самостійної

роботи з інформаційними джерелами теоретичних знань, формування на їх основі практичних умінь і навичок, у процесі спілкування з викладачем вчасно одержувати об'єктивну інформацію про рейтингову оцінку рівня освітньої підготовки. У методиці проведення практичних занять особлива увага має бути звернена на самостійну роботу студента з теми напередодні заняття: опрацювання конспекту лекції, тем по підручникам та методичним рекомендаціям для проведення практичних занять, щоб ґрунтовно оволодіти теорією питання. Саме заняття потрібно розглядати як специфічний вид самостійної роботи, яка проводиться у формі дослідного виконання практичних робіт у послідовності вивчення модулів навчальної програми.

### 9. Методи контролю

Під час викладання предмету реалізуються поточний, тематичний, модульний та підсумковий види педагогічного контролю. Метод усної співбесіди використовується у процесі допуску студента до виконання лабораторної роботи, а також після опрацювання студентом пропущеної лекції, на індивідуальних заняттях. Поточний контроль та практична перевірка знань студентів здійснюється у ході лабораторних занять. Тематичний (модульний) контроль, метод оцінювання результатів засвоєння змістових та дидактичних модулів здійснюється методом виконання кожним студентом індивідуального тестового завдання.

Підсумковий контроль проводиться у формі заліку та екзамену.

У відповідності до рішення вченої ради університету про організацію навчального процесу навчальні успіхи студента з дисципліни за підсумками поточного контролю сумарно оцінюються максимально 70 балами. На екзамені студент може максимально набрати 30 балів.

### 10. Розподіл балів, які отримують студенти за залік та екзамен

Поточний (модульний) контроль											Залік
ЗМ 1		ЗМ 2	ЗМ 3	ЗМ 4	ЗМ 5						
Т 1	Т 2	Т 3	Т 4	Т 5	Т 6	Т 7	Т 8				
10	10	10	10	15	15	15	15				
<b>100</b>											
ЗМ 6			ЗМ 7	ЗМ 8	ЗМ 9	ЗМ 10				Підсумковий контроль	
Т9	Т 10	Т 11	Т12	Т 13	Т 14	Т15	Т16	Т 17	Т 18		Т 19
2	3	2	3	5	5	10	10	10	10		10
<b>70</b>											<b>30</b>

T1, T2 ... T19 – теми змістових модулів



## 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	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
74-81	<b>C</b>		
64-73	<b>D</b>	задовільно	
60-63	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### 11. Методичне забезпечення

1. Методичні рекомендації до лабораторних занять із зоології безхребетних, для здобувачів першого рівня вищої освіти (бакалавр), денної форми навчання, спеціальностей: 091 Біологія; 202 Захист і карантин рослин; 203 Садівництво і виноградарство. Умань, 2021.- 50 с.

2. Методичні рекомендації до лабораторних занять із зоології хребетних, для здобувачів першого рівня вищої освіти (бакалавр), денної форми навчання, спеціальностей: 091 Біологія; 202 Захист і карантин рослин; 203 Садівництво і виноградарство . Умань, 2021.- 50 с.

### 12. Рекомендована література

#### Базова

1. Ковальчук Г.В. Зоологія з основами екології. - Суми. – 2003.- 591 с.
2. Делеган І. В. Лісова зоологія. Безхребетні. Львів: Поллі, 2003. – 472 с.
3. Делеган І. В., Делеган І. І. Біологія лісових птахів і звірів. Львів: Поллі, 2005. – 600 с.
4. Щербак Г.Й., Царичкова Д.Б., Вервес Ю.Г. Зоологія безхребетних (у трьох книгах). Підручник для студентів біологічних спеціальностей університетів. Книга 3. - К.: Либідь, 1996.

## Допоміжна

5. Риби України: (визначник-довід.) / Ю. В. Мовчан; НАН України, Нац. наук.-природн. музей. Київ : Золоті ворота, 2011. – 444 с.
6. Вітчизняна номенклатура птахів світу / Г. В. Фесенко ; Західноукр. орнітол. т-во. Кривий Ріг : Діонат, 2018. –578 с.
7. Червона книга України. Тваринний світ / Під ред. М.М. Щербака. К.: Українська енциклопедія, 1994.
8. Птахи України під охороною Бернської конвенції / Г. Г. Гаврись [та ін.] ; під заг. ред. Г. Г. Гаврися ; НАН України, Ін-т зоології ім. І. І. Шмальгаузена. Київ: 2003. – 394 с
9. М. Уолтерс, Д. Джонсон Незвичайна енциклопедія тварин. – К.:”Махаон Україна”.- 2004.- 255 с.
10. 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. – Серія «Біологічні Студії»
11. Балан П.Г., Лукашов Д.В, Трохимець В.М., Сінгаєвський Є.М. Практикум із зоології безхребетних: для студентів біологічних факультетів вищих навчальних закладів. – К.: Фітосоціоцентр, 2017. – 153 с.

## 13. Інформаційні ресурси

1. Закон України «Про тваринний світ»

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2894-14#Text>

2. Червона книга України <https://redbook-ua.org/animals/region>

3. Заповідники України <https://sites.google.com/site/zapovidnikiukraieni>

## 14. Зміни у робочій програмі на 2023 рік

- удосконалено розділ 2 робочої програми у відповідності із змістом освітньої програми;
- у структурі навчальної програми розроблені теми на іноземній мові;
- у список рекомендованої літератури добавлено 2 позицій нової літератури.