

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І

ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Кафедра біохімії і фізіології тварин імені академіка М.Ф. Гулого

  
“ЗАТВЕРДЖУЮ”  
Декан факультету, професор  
**ФАКУЛЬТЕТ**  
**ВЕТЕРИНАРНОЇ**  
**МЕДИЦИНИ**  
Микола ЦІПЛІХОВСЬКИЙ  
“\_\_\_\_\_” 2023 р.

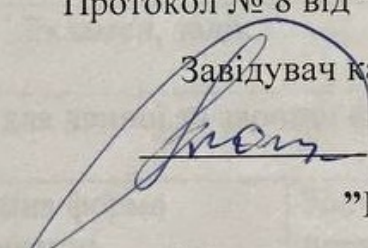
“СХВАЛЕНО”

на засіданні кафедри біохімії і фізіології

тварин імені академіка М.Ф. Гулого

Протокол № 8 від “18” квітня 2023 р.

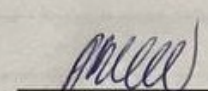
Завідувач кафедри, професор

  
Віктор ТОМЧУК

”РОЗГЛЯНУТО”

Гарант ОП «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»

Гарант ОП, професор

  
Лариса ШЕВЧЕНКО

## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### «ФІЗІОЛОГІЯ ТВАРИН»

спеціальність 212 Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза

освітня програма «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»

Факультет ветеринарної медицини

Розробник:

Карповський В. І. – доктор ветеринарних наук, професор

Київ – 2023

## 1. Опис навчальної дисципліни

### «ФІЗІОЛОГІЯ ТВАРИН» (Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза)

Галузь знань, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень		
Освітній ступінь	Магістр	
Спеціальність	212 Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза	
Освітня програма	Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Обов'язкова	
Загальна кількість годин	180	
Кількість кредитів ECTS	6	
Кількість змістовних модулів	6	
Курсовий проект (робота) (якщо є в робочому навчальному плані)		
	(назва)	
Форма контролю	Екзамен, залік	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Рік підготовки	2	
Семестр	3,4	
Лекційні заняття	45 год.	
Практичні, семінарські заняття		
Лабораторні заняття	75 год.	
Самостійна робота	60 год.	
Індивідуальні завдання		
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних самостійної роботи студента	3,5 год 2 год	

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета дисципліни - дати студентам теоретичні та практичні знання з функціонування окремих органів та їх системи і в цілому всього організму, основні фізіологічні принципи та лабораторні методики, дати студентам теоретичні і практичні знання з перебігу фізіологічних процесів в усіх органах і системах органів в здоровому організмі у різних видів тварин в єдності та взаємозв'язку з навколишнім середовищем.

Завдання дисципліни: - сформувати цілісний комплекс сучасних знань з питань структурно-функціональних особливостей соматичних, вегетативних, сенсорних, регуляторних та репродуктивної систем організму; - з'ясувати умови, закономірності та механізми реалізації окремих функцій і процесів життєдіяльності організму в цілому в умовах фізіологічної норми; - познайомити з принципами методів вивчення функцій та процесів життєдіяльності організму, визначення основних показників їх функціонального стану; - сформувати навички самостійної роботи при дослідженні функцій, різних фізіологічних і функціональних станів в експериментах на тваринах, ізольованих органах, клітинах, моделях або на підставі дослідів, записаних у відеофільмах, кінофільмах, поданих у комп'ютерних програмах та інших навчальних технологіях; вміння аналізувати та пояснювати параметри, що характеризують функції організму тварин, його систем та органів, результати фізіологічних досліджень.

### Набуття компетентностей.

**Інтегральна компетентність (ІК):** здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі ветеринарної медицини, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

**Загальні компетентності (ЗК):** здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; здатність проведення досліджень на відповідному рівні; здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

**Фахові (спеціальні) компетентності (ФК):** здатність встановлювати особливості будови і функціонування клітин, тканин, органів, їх систем та апаратів організму тварин різних класів і видів – ссавців, птахів, комах (бджіл), риб та інших хребетних; здатність використовувати інструментарій, спеціальні пристрої, прилади, лабораторне обладнання та інші технічні засоби для проведення необхідних маніпуляцій під час професійної діяльності.

**Програмні результати навчання (ПРН):** знати і грамотно використовувати термінологію ветеринарної медицини; визначати суть фізико-хімічних і біологічних процесів, які відбуваються в організмі тварин у нормі та за патології.

### 3. Програма та структура навчальної дисципліни для:

– повного терміну денної форми навчання ( ветеринарна гігієна, санітарія та експертиза);

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	тижні	усього	у тому числі			
Л			П	Лаб.	С.р.	
1	2	3	4	5	6	7
<b>Змістовий модуль 1. Вступ. Фізіологія збудливих тканин.</b>						
Тема 1. Вступне заняття. Правила техніки безпеки при роботі в лабораторії. Аналіз рефлекторної дуги умовного та безумовного рефлексів	1				1	2
Тема 2. Виготовлення нервово-м'язового препарату. Вплив різних подразників на нервово-м'язовий препарат. Визначення порога збудливості. Види скорочення м'язів.	2		2		1	2
Тема 3. Біоелектричні явища в тканинах. Досліди Гальвані. Струми спокою, пошкодження, дії. Струми дії рук людини.	3				1	2
Тема 4. Вплив навантаження на роботу м'язів. Динамометрія. Вчення Веденського про єдність природи гальмування та збудження (парабіоз нерва).	4		2		1	2
Тема 5. Вплив постійного струму на нерв. Полярний закон. Фізіологічний електротон	5				2	2
Тема 6. Перевірочне заняття						
Разом за змістовим модулем 1		24	6		8	10
<b>Змістовий модуль 2. Фізіологія травлення. Кров</b>						
Тема 1. Спостереження за прийомом корму і води тваринами. Визначення кількості та в'язкості слини, отриманої від тварин, за умов дії різних подразників (сухарі, молоко, соляна кислота). Роль слини в акті ковтання	6				2	2
Тема 2. Фази секреції шлункового соку. Дослідження дії шлункового	7		2		2	2

соку на білок. Дослідження дії хімозину. Дослідження жовчі						
Тема 3. Спостереження за інфузоріями вмісту рубця. Спостереження за процесом жуйки. Дослідження моторної функції рубця. Евакуаторна функція шлунку	8				2	2
Тема 4. Підрахунок кількості еритроцитів.	9		2		2	2
Тема 5. Підрахунок кількості лейкоцитів. Спостереження за фагоцитозом.	10				2	2
Тема 6. Швидкість осідання еритроцитів. Визначення швидкості зсідання крові.	11				2	2
Тема 7. Гемоліз. Визначення осмотичної стійкості еритроцитів.	12		2		2	2
Тема 8 . Визначення кількості гемоглобіну крові. Вирахування кольорового показника. Одержання кристалів геміну. Спектральний аналіз крові.	13				2	2
Тема 9. Лейкоцитарна формула	14				2	2
Тема 10. Визначення груп крові у людини. Визначення сумісності крові у с.-г. тварин. Резус-фактор.	15		3		2	2
Тема 11. Перевірочне заняття					2	
Разом за змістовим модулем 2		41	9		22	10
<b>Змістовий модуль 3. Серце і кровообіг. Дихання</b>						
Тема 1. Реєстрація серцевої діяльності у жаби. Аналіз механокардіограми. Екстрасистола. Автоматизм серця. Лігатури Станіуса	16		2		2	2
Тема 2. Вплив температури на роботу серця. Вплив іонів калію, кальцію та гормону адреналіну на ізольоване серце жаби.	17		2		2	2
Тема 3. Вплив блукаючого нерва на роботу серця жаби. Рефлекторна зупинка серця жаби. Тригеміновагальний рефлекс	18		2		2	2

Тема 4. Електрокардіографія. Вимірювання тиску крові у людини і тварин. Порівняльна оцінка кров'яного тиску в артеріях і венах. Аускультация і перкусія серцевого м'яза. Дослідження серцевого поштовху, пульсу.	19		2		2	2
Тема 5. Демонстрація рухів легень жаби в апараті Дондерса. Функція міжреберних м'язів. Спостереження за рухами миготливого епітелію.	20		2		2	2
Тема 6. Аналіз вдихуваного та видихуваного повітря. Визначення життєвої ємності легень. Визначення хвилинного об'єму легень. Пневмографія	21		2		2	2
Тема 7. Аускультация та перкусія легень. Підрахунок кількості дихальних рухів у різних с.-г. тварин. Визначення типу дихання у с.-г. тварин.	21		2		2	2
Тема 8. Перевірочне заняття					2	
Разом за змістовим модулем 3		42	14		16	16
<b>Змістовий модуль 4. Обмін речовин. Виділення. Внутрішня секреція. Лактація.</b>						
Тема 1. Визначення величини енергетичного обміну у с.-г. тварин. Вимірювання температури тіла.	22		2		2	2
Тема 2. Дослідження сечі. Макроскопічне дослідження сечі. Мікроскопічне дослідження сечі. Організовані та неорганізовані осадки сечі	23				4	2
Тема 3. Вплив адреналіну на зіницю ока. Видалення гіпофізу в жаби. Вплив адреналіну і пітуїтрину на хроматофори. Вплив інсуліну на рівень цукру в крові. Стимулювання линяння у курей препаратами щитовидної залози.	24		2		2	2
Тема 4. Визначення внутрішньоцистернального тиску в молочній залозі. Дослідження молока. Спостереження за жировими кульками молока під мікроскопом	25				2	2

Тема 5. Перевірочне заняття.						
Разом за змістовим модулем 4		26	6		12	8
<b>Змістовий модуль 5. Центральна нервова система. Вища нервова діяльність.</b>						
Тема 1. Спинальні рефлексі. Визначення часу рефлексу. Рецептивне поле. Вплив сили подразника на час рефлексу. Тема 2. Іррадіація і сумація збудження в спинному мозку. Рефлекторний тонус. Домінанта збудження. Сеченівське гальмування. Гальмування спинномозкових рефлексів у жаби.	26		2		4	4
Тема 3. Утворення слиновидільного харчового умовного рефлексу у собаки. Утворення руховооборонного умовного рефлексу у собаки. Утворення рухово-харчового умовного рефлексу. Гальмування умовних рефлексів	27		2		2	2
Тема 4. Перевірочне заняття					2	2
Разом за змістовим модулем 5		20	4		8	8
<b>Змістовий модуль 6. Аналізатори</b>						
Тема 1. Зоровий аналізатор. Дослідження дна ока тварин (офтальмоскопія). Реакція райдужної оболонки на світло. Рефлекси при подразненні рогівки. Визначення точки найближчого бачення. Визначення кольорових аномалій (дальтонізм). Сліпа пляма в оці (дослід Маріота). Зорові ілюзії.	28		2		2	2
Тема 2. Слуховий аналізатор. Визначення гостроти слуху. Визначення локалізації джерела звуку. Кісткова та повітряна провідність	29		2		2	2
Тема 3. Шкірний аналізатор. Рефлекси, що мають клінічне значення. Визначення просторового порогу тактильної чутливості (естезіометрія). Аналізатор	30		3		2	2

рівноваги. Дослідження отолітового апарату. Аналізатор смаку. Визначення порогу смакової чутливості						
Тема 4. Перевірочне заняття.					3	2
<b>Разом за змістовим модулем 6</b>		23	6		9	8
Усього годин		180	45		75	60

#### 4.Теми лабораторних занять

Назва теми	Кількість годин
<b>Змістовий модуль 1. Вступ. Фізіологія збудливих тканин</b>	
Тема 1. Вступне заняття. Правила техніки безпеки при роботі в лабораторії. Аналіз рефлексорної дуги умовного та безумовного рефлексів.	1
Тема 2. Виготовлення нервово-м'язового препарату. Вплив різних подразників на нервово-м'язовий препарат. Визначення порога збудливості. Види скорочення м'язів.	1
Тема 3. Біоелектричні явища в тканинах. Досліди Гальвані. Струми спокою, пошкодження, дії. Струми дії рук людини.	1
Тема 4. Вплив навантаження на роботу м'язів. Динамометрія. Вчення Веденського про єдність природи гальмування та збудження (парабіоз нерва).	1
Тема 5. Вплив постійного струму на нерв. Полярний закон. Фізіологічний електротон	2
Тема 6. Перевірочне заняття	2
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>	<b>8</b>
<b>Змістовий модуль 2. Фізіологія травлення. Кров</b>	
Тема 1. Спостереження за прийомом корму і води тваринами. Визначення кількості та в'язкості слини, отриманої від тварин, за умов дії різних подразників (сухарі, молоко, соляна кислота). Роль слини в акті ковтання	2
Тема 2. Фази секреції шлункового соку. Дослідження дії шлункового соку на білок. Дослідження дії хімозину. Дослідження жовчі.	2
Тема 3. Спостереження за інфузоріями вмісту рубця. Спостереження за процесом жуйки. Дослідження моторної функції рубця. Евакуаторна функція шлунку.	2
Тема 4. Підрахунок кількості еритроцитів.	2
Тема 5. Підрахунок кількості лейкоцитів. Спостереження за фагоцитозом	2



Тема 6. Швидкість осідання еритроцитів. Визначення швидкості зсідання крові.	2
Тема 7. Гемоліз. Визначення осмотичної стійкості еритроцитів.	2
Тема 8 . Визначення кількості гемоглобіну крові. Вирахування кольорового показника. Одержання кристалів геміну. Спектральний аналіз крові	2
Тема 9. Лейкоцитарна формула.	2
Тема 10. Визначення груп крові у людини. Визначення сумісності крові у с.-г. тварин. Резус-фактор.	2
Тема 11. Перевірочне заняття	2
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>	<b>22</b>
<b>Змістовий модуль 3. Серце і кровообіг. Дихання</b>	
Тема 1. Реєстрація серцевої діяльності у жаби. Аналіз механокардіограми. Екстрасистола. Автоматизм серця. Лігатури Станіуса	2
Тема 2. Вплив температури на роботу серця. Вплив іонів калію, кальцію та гормону адреналіну на ізольоване серце жаби.	2
Тема 3. Вплив блукаючого нерва на роботу серця жаби. Рефлекторна зупинка серця жаби. Тригеміновагальний рефлекс	2
Тема 4. Електрокардіографія. Вимірювання тиску крові у людини і тварин. Порівняльна оцінка кров'яного тиску в артеріях і венах. Аускультация і перкусія серцевого м'яза. Дослідження серцевого поштовху, пульсу	2
Тема 5. Демонстрація рухів легень жаби в апараті Дондерса. Функція міжреберних м'язів. Спостереження за рухами миготливого епітелію.	2
Тема 6. Аналіз вдихуваного та видихуваного повітря. Визначення життєвої ємності легень. Визначення хвилинного об'єму легень. Пневмографія	2
Тема 7. Аускультация та перкусія легень. Підрахунок кількості дихальних рухів у різних с.-г. тварин. Визначення типу дихання у с.-г. тварин.	2
Тема 8. Перевірочне заняття.	2
<b>Разом за змістовим модулем 3</b>	<b>16</b>
<b>Змістовий модуль 4. Обмін речовин. Виділення. Внутрішня секреція. Лактація.</b>	
Тема 1. Визначення величини енергетичного обміну у с.-г. тварин. Вимірювання температури тіла.	2
Тема 2. Дослідження сечі. Макроскопічне дослідження сечі. Мікроскопічне дослідження сечі. Організовані та неорганізовані осадки сечі.	4
Тема 3. Вплив адреналіну на зіницю ока. Видалення гіпофізу в жаби. Вплив адреналіну і пітуїтрину на хроматофори. Вплив інсуліну на рівень цукру в крові. Стимулювання линяння у курей препаратами щитовидної залози.	2

Тема 4. Визначення внутрішньоцистернального тиску в молочній залозі. Дослідження молока. Спостереження за жировими кульками молока під мікроскопом.	2
Тема 5. Перевірочне заняття.	2
<b>Разом за змістовим модулем 4</b>	<b>12</b>
<b>Змістовий модуль 5. Центральна нервова система. Вища нервова діяльність.</b>	
Тема 1. Спинальні рефлекси. Визначення часу рефлексу. Рецептивне поле. Вплив сили подразника на час рефлексу.	2
Тема 2. Іррадіація і сумація збудження в спинному мозку. Рефлекторний тонус. Домінанта збудження. Сеченівське гальмування. Гальмування спиномозкових рефлексів у жаби	2
Тема 3. Утворення слиновидільного харчового умовного рефлексу у собаки. Утворення рухово-оборонного умовного рефлексу у собаки. Утворення рухово-харчового умовного рефлексу. Гальмування умовних рефлексів.	2
Тема 4. Перевірочне заняття	2
<b>Разом за змістовим модулем 5</b>	<b>8</b>
<b>Змістовий модуль 6. Аналізатори</b>	
Тема 1. Зоровий аналізатор. Дослідження дна ока тварин (офтальмоскопія). Реакція райдужної оболонки на світло. Рефлекси при подразненні рогівки. Визначення точки найближчого бачення. Визначення кольорових аномалій (дальтонізм). Сліпа пляма в оці (дослід Маріота). Зорові ілюзії.	2
Тема 2. Слуховий аналізатор. Визначення гостроти слуху. Визначення локалізації джерела звуку. Кісткова та повітряна провідність	2
Тема 3. Шкірний аналізатор. Рефлекси, що мають клінічне значення. Визначення просторового порогу тактильної чутливості (естезіометрія). Аналізатор рівноваги. Дослідження отолітового апарату. Аналізатор смаку. Визначення порогу смакової чутливості.	2
Тема 4. Перевірочне заняття	3
<b>Разом за змістовим модулем 6</b>	<b>9</b>

**5. Контрольні питання, комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами. Національний університет біоресурсів і природокористування України**

Факультет	Ветеринарної медицини
Освітній ступінь	Магістр
Напрямок підготовки (спеціальність)	Ветеринарна медицина
Форма навчання	денна
Семестр, курс	2,3, 1, 2
Навчальна дисципліна	Фізіологія тварин
Затверджено на засіданні кафедри	Кафедра біохімії та фізіології тварин
	ім. акад. М. Ф. Гулого протокол № 8 від 18.04.2023 р.
Завідувач кафедри	Томчук В.А
	(підпис) (прізвище та ініціали)
Екзаменатор	Карповський В.І.
	(підпис) (прізвище та ініціали)

**Екзаменаційний білет № 1**

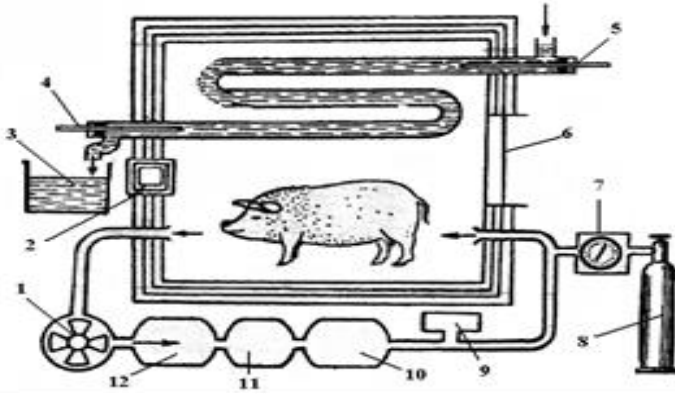
**Відкриті питання**

1. Охарактеризуйте провідну систему серця та її функціональне значення
2. Функціональне значення надниркових залоз

**Тестові завдання різних типів**

**Питання 1. Укажіть відповідність поняття та визначення?**

1. Коливання грудної стінки внаслідок удару об неї серця.	А. Серцевий цикл
2. Вислуховання тонів серця	Б. Абсолютна рефрактерність
3. Сукупність електричних механічних і біохімічних процесів, які відбуваються в серці протягом повного скорочення та розслаблення.	В. Серцевий поштовх
4. Тимчасова незбудливість серцевого м'яза	Г. Аускультация



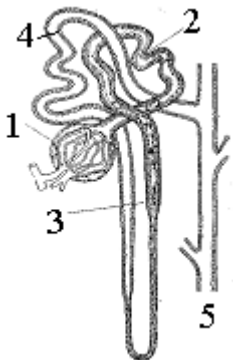
Питання 2. Що показано на рисунку?

1. Установа для вивчення енергетичного обміну методом прямої калориметрії.
2. Установа для вивчення енергетичного обміну методом непрямой калориметрії.
3. Калориметрична бомба.
4. Респіраційний апарат.

Питання 3. Які дихальні об'єми складають життєву ємність легень?

Питання 4. Співвідношення виділеного твариною вуглекислого газу до поглиненого кисню називається.....?

Питання 5. Вкажіть на рисунку, у якому з відділів нефрона відбуваються процеси фільтрації:



Питання 6. Назвіть властивості серцевого м'яза.

1. Збудливість
2. Провідність
3. Автоматизм
4. Скоротливість
5. Гальмування

Питання 7. Де синтезується гормон росту (соматотропний)?

Питання 8. Укажіть відповідність поняття та визначення?

1. Непряма калориметрія	А. Метод визначення енергетичного обміну, що ґрунтується на визначенні всього тепла, яке виділяється тілом тварини в зовнішнє середовище
2. Теплопровідність	Б. Визначення енергетичного обміну через дихальний коефіцієнт

3.Пряма калориметрія	В. Нагрівання шару повітря, що оточує тварину.
4.Конвекція	Г. Віддача тепла від більш нагрітого тіла до менш нагрітого

Питання 9. Перерахуйте гормони, які беруть участь у регуляції лактації?

1. Антидіуретичний гормон, меланофорний гормон
2. Гастрин, ентерogaстрин
3. Тироксин, трийодтиронін
4. Пролактин, окситоцин

Питання 10. Які ви знаєте закони дії гормонів?

- 1.Закон дії слабких доз. 2.Закон середніх навантажень.
- 3.Закон дискантної дії. 4.Закон постійної та періодичної дії.

### **6.Самостійна робота студента**

Вступ. Загальна фізіологія тварин. Фізіологія збудливих тканин. Фізіологія м'язів і нервів.

1. Вчення М.Є. Введенського про єдність природи збудження і гальмування
2. Особливості функціонування гладких м'язів
3. Властивості нервових волокон
4. Механізм функціонування нервово-м'язового синапсу

Фізіологія центральної нервової системи.

1. Морфологічні і функціональні особливості вегетативної нервової системи
2. Ефекти збудження вегетативної нервової системи
3. Координаційна діяльність нервової системи

Фізіологія вищої нервової діяльності та аналізаторів. Фізіологія руху.

1. Сон і гіпноз. Теорії сну
2. Вчення І.П.Павлова про типи вищої нервової діяльності
3. Форми поведінки сільськогосподарських тварин
4. Адаптація тварин до змінних умов середовища
6. Взаємодія аналізаторів
7. Фізіологія руху як цілісна реакція організму на дію подразників

Фізіологія системи крові.

1. Групи крові тварин
2. Особливості процесів кровотворення у тварин
3. Зовнішні фактори гемопоезу

Фізіологія системи травлення.

1. Біологічна обробка корму
2. Всмоктування ліпідів
3. Особливості травлення у птахів
4. Пристінкове травлення.
5. Особливості процесів слиновиділення у жуйних тварин
6. Регуляція всмоктування

Фізіологія системи кровообігу та лімфообігу. Фізіологія дихального апарату.

1. Фактори, що забезпечують рух крові по системі артеріальних і кровоносних судин
2. Теорії утворення лімфи та фактори які забезпечують рух лімфи
3. Внутрішньосерцеві механізми регуляції діяльності серця
4. Особливості дихання у птахів
5. Дихання в умовах високого і низького тиску

Фізіологія обміну речовин і енергії. Фізіологія виділення. Сечовиділення і його регуляція. Фізіологія шкіри.

1. Особливості визначення балансу азоту у тварин різних видів
2. Токсичні мікроелементи
3. Антивітаміни
4. Нейрогуморальні механізми регуляції сечоутворення і сечовиділення
5. Шляхи тепловіддачі

Фізіологія залоз внутрішньої секреції. Фізіологія розмноження Фізіологія лактації.

1. Тканинні гормони
2. Простагландини та їх значення

3. Гормони і продуктивність тварин
4. Фізіологія машинного доїння
5. Ємкісна система вимені

## **7. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності.**

*За джерелом передачі і сприймання навчальної інформації:*

- словесні (розповідь, бесіда, лекція);
- наочні (ілюстрація, демонстрація, презентації лекцій, elearn);
- практичні (виконання хімічних дослідів, вправи).

*За ступенем управління навчальною діяльністю.* Навчальна робота під керівництвом викладача. Самостійна робота студентів:

- робота з книгою, письмова робота, лабораторна робота, elearn;
- робота під керівництвом викладача;
- робота на навчально-інформаційному порталі НУБіП України, elearn;
- самостійна робота студентів (з книгою, письмова, лабораторна, виконання завдань).

8.Форми контролю: залік, екзамен

**8.Форми контролю:** залік, екзамен

**9. Розподіл балів, які отримують студенти.** Оцінювання студента відбувається згідно положенням «Про екзамени та заліки у НУБіП України» від 26.04.2023 р. протокол № 8.

Сума балів	Оцінка за національною шкалою	
90-100	ЕКЗАМЕН	ЗАЛІК
74-89	відмінно	Зараховано
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	Не зараховано

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни РДИС (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу

студента (слухача) з навчальної роботи RHP (до 70 балів):  $R_{ДИС} = R_{HP} + R_{AT}$ .

## 10. Методичне забезпечення

1	Методичні вказівки ФІЗІОЛОГІЯ КРОВІ у запитаннях і відповідях для самостійної роботи студентів	Видавничий центр НУБіП України, 2021	2/34	Карповський В. І., Трокоз В. О., Томчук В.О., Кладницька Л.В. та ін
2	Методичні вказівки ФІЗІОЛОГІЯ ЗБУДЛИВИХ ТКАНИН у запитаннях і відповідях для самостійної роботи студентів	Видавничий центр НУБіП України, 2022	2/32	Карповський В. І., Трокоз В. О., Томчук В.О., Кладницька Л.В. та ін
3	Методичні вказівки ФІЗІОЛОГІЯ ТРАВЛЕННЯ у запитаннях і відповідях для самостійної роботи студентів	Видавничий центр НУБіП України, 2022	2/38	Карповський В.І., Трокоз В.О., Томчук В.А., Кладницька Л.В., Журенко О.В.,
4	Методичні матеріали "Фізіологія дихання"	Видавничий центр НУБіП України, 2021	2,56	Карповський В.І., Трокоз В.О., Томчук В.А., Кладницька Л.В., Журенко О.В.,
5	Робочий зошит до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Фізіологія тварин» Ч 1	Редакційновидавничий відділ НУБіП України, 2022	174/10, 1	Карповський В.І., Трокоз В.О., Томчук В.А., Кладницька Л.В., Журенко О.В., Криворучко Д.І.
6	Робочий зошит до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Фізіологія тварин» Ч 2	Редакційно видавничий відділ НУБіП України, 2022	174/10, 1	Карповський В.І., М.П., Трокоз В.О., Томчук В.А., Кладницька Л.В., Журенко О.В., Криворучко Д.І.



7	Методичні вказівки Фізіологія кровообігу (у запитаннях і відповідях для самостійної роботи)	Редакційно видавничий відділ НУБіП України, 2022	22	Карповський В.І., М.П., Трокоз В.О., Томчук В.А., Кладницька Л.В., Журенко О.В., Криворучко Д.І.
8	Методичні вказівки Фізіологія розмноження (у запитаннях і відповідях для самостійної роботи)	Редакційно видавничий відділ НУБіП України, 2021	26	Карповський В.І., М.П., Трокоз В.О., Томчук В.А., Кладницька Л.В., Журенко О.В.,

## 11. Рекомендована література

### Основна

1. Мазуркевич А.Й., Карповський В.І., Трокоз В.О., Кладницька Л.В., Журенко О.В., Криворучко Д.І., та інші Фізіологія сільськогосподарських тварин Підручник. К.: видавничий центр НУБіП України. 2012.456
2. Мазуркевич А.Й., Карповський В.І., Трокоз В.О., Кладницька Л.В., Журенко О.В Криворучко Д.І., та інші Фізіологія сільськогосподарських тварин Підручник. К.: видавничий центр НУБіП України. 2014. 427 с.
3. Мазуркевич А.Й., Карповський В.І., Камбур М.Д. та ін..Фізіологія тварин. – Вінниця: Нова книга, 2012. 418 с.
4. Мазуркевич А.Й., Камбур М.Д., Карповський В.І. та ін.Фізіологія сільськогосподарських тварин (словник-довідник фізіологічних та патофізіологічних термінів) // Полтава: ЧП Крюков, 2015. 252 с.
5. Мазуркевич А.Й., Замазій М.Д., Карповський В.І. та ін. Практикум по фізіології с.-г. тварин. К.: НАУ, 2017. 276 с.
6. Чайченко Г.М., Дибенко В.О., Сокур В.Д. Фізіологія людини і тварин. К.: Вища шк., 2018. 464 с.
9. Пасічніченко О. М., Макарчук М. Ю. Фізіологія нервів і м'язів : навчальний посібник. Київ, 2020. 157с.

### Допоміжна

1. Ganong W.F. Review of Medical Physiology. New York: Lange Medical Books McGraw-Hill, 2017.732 p.
2. Kolb E. Lehrbuch der Physiologie der Haustiere. Stuttgart, 2021. 587 S.
3. Loefiler K. Anatomie und Physiologie der Haustiere. Stuttgart, 2019. 614 S.9

## **12. Інформаційні ресурси**

<http://uk.wikipedia.org/wiki/>

<http://www.nbu.gov.ua/e-journals/nd/> Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України

<http://www.vmu.org.ua> – науковий сайт «Ветеринарна медицина України»

<http://www.asvnu.org.ua> – асоціація спеціалістів ветеринарної медицини України