

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Кафедра фізіології хребетних і фармакології



“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан факультету
Микола ЦВІЛІХОВСЬКИЙ
2024 р.

“СХВАЛЕНО”

на засіданні кафедри фізіології
хребетних і фармакології
Протокол № 1 від “01” липня 2024 р.
Завідувач кафедри
Олена ЖУРЕНКО

”РОЗГЛЯНУТО”

Гарант ОНП Незаразна патологія тварин

Гарант ОНП
Сергій ГОЛОПУРА

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ПОРІВНЯЛЬНА ФІЗІОЛОГІЯ ТВАРИН»

Галузь знань 21 Ветеринарія
спеціальність 211 – Ветеринарна медицина
освітня наукова програма Незаразна патологія тварин
Факультет (ННІ) Ветеринарної медицини
Розробники: Карповський Валентин Іванович, д. вет.н., професор
Журенко Олена Василівна, д.вет.н., професор
(посада, науковий ступінь, вчене звання)

Київ – 2024 р

1. Опис навчальної дисципліни

ПОРІВНЯЛЬНА ФІЗІОЛОГІЯ ТВАРИН

(назва)

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	<i>доктор філософії</i>	
Спеціальність	<i>211 – Ветеринарна медицина</i>	
Освітня наукова програма	<i>Незаразна патологія тварин</i>	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Обов'язкова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	5	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	Не передбачено	
Форма контролю	<i>Екзамен</i>	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)	1	
Семестр	2	
Лекційні заняття	<i>20 год.</i>	
Практичні, семінарські заняття	-	
Лабораторні заняття	<i>20 год.</i>	
Самостійна робота	<i>80 год.</i>	
Індивідуальні завдання	-	
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	<i>11 год.</i>	

2. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Мета отримати теоретичні і практичні знання з перебігу фізіологічних процесів в організмі тварин.

Завдання навчитися методам управління фізіологічними функціями для забезпечення здоров'я, збільшення продуктивності, покращення якості продукції тваринництва.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати:**

- *закономірності життєвих процесів (обміну речовин, дихання, кровообігу, травлення, нервової регуляції та ін.) у тварин різних видів;*

- механізми, що забезпечують взаємодію окремих систем і органів як єдиного цілого із зовнішнім середовищем;
- якісні відмінності фізіологічних функцій у тварин різних видів;
- становлення фізіологічних функцій, їх формування на різних етапах індивідуального розвитку;
- елементи проведення й організації наукових фізіологічних досліджень тварин різних видів

вміти:

Набуття компетентностей:

загальні компетентності (ЗК): отримання теоретичні і практичні знання з перебігу фізіологічних процесів в організмі тварин.

фахові (спеціальні) компетентності (ФК): в методі управління фізіологічними функціями для забезпечення здоров'я, збільшення продуктивності, покращення якості продукції тваринництва

3. Програма та структура навчальної дисципліни для:

- повного терміну денної (заочної) форми навчання;
- скороченого терміну денної (заочної) форми навчання.

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин						
	денна форма						
	тижні	усього	у тому числі				
			л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8
Змістовий модуль 1.							
Тема 1. Вступ. Порівняльна фізіологія складу крові тварин різних видів. Порівняльна фізіологія системи травлення.	4	34	6	-	8	-	20
Тема 2. Порівняльна фізіологія серця і кровообігу, дихання	2	28	4	-	4		20
Разом за змістовим модулем 1	6	62	10	-	12	-	40
Змістовий модуль 2.							
Тема 1. Порівняльна фізіологія обміну речовин, виділення, залоз внутрішньої секреції, лактації та розмноження	2	30	6		4		20
Тема 2. Порівняльна фізіологія збудливих тканин, центральної нервової системи, вищої нервової діяльності, аналізаторів	3	28	4		4		20
Разом за змістовим модулем 2	5	58	10		8		40
Усього годин	11	120	20		20		80

4. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
-------	------------	-----------------

1		
2		
...		

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1		
2		
...		

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Вступ. Порівняльна фізіологія складу крові тварин різних видів. Порівняльна фізіологія травлення тварин різних видів.	8
2	Порівняльна фізіологія серця і системи кровообігу.	4
3	Порівняльна фізіологія виділення. Порівняльна фізіологія лактації.	4
4	Порівняльна фізіологія центральної нервової системи. Порівняльна фізіологія вищої нервової діяльності та аналізаторів.	4

7. Контрольні питання, комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами.

1. Біоструми серця тварин різних видів
2. Рефлекси, що мають клінічне значення в тварин різних видів.
3. Визначення просторового порогу тактильної чутливості в тварин різних видів.
4. Цитоархітектоніка кори великих півкуль головного мозку тварин різних видів
5. Типова структура кори великих півкуль головного мозку для вищих тварин.
6. Електричні потенціали головного мозку тварин різних видів. Гальмівні постсинаптичні потенціали. Збуджуючі постсинаптичні потенціали.
7. Захисні рефлекси тварин різних видів
8. Характеристика основних безумовних рефлексів
9. Слиновидільний та ковтальний рефлекси тварин різних видів.
10. Підготовчі захисні безумовні рефлекси.
11. Виконавчі захисні безумовні рефлекси. Наступальні, або агресивні рефлекси. Орієнтовні рефлекси. Рефлекс націлювання. Драйв-рефлекси.
12. Фізіологічні механізми емоційного стану тварин різних видів.
13. Механізм і пристосувальне значення позитивних емоцій. Значення емоцій у творчій діяльності мозку.
14. Правила утворення умовних рефлексів.

15. Методики утворення умовних рефлексів.
16. Загальні закономірності умовнорефлекторної діяльності
17. Макроскопічне дослідження сечі в тварин різних видів.
18. Мікроскопічне дослідження сечі в тварин різних видів.
19. Дослідження молока тварин різних видів.
20. Отримання кристалів геміну тварин різних видів.
21. Форма кристалів геміну тварин різних видів.
22. Лейкоцитарна формула тварин різних видів.
23. Класифікація умовних рефлексів.
24. Форми умовних рефлексів.
25. Поняття про тимчасовий зв'язок
26. Локалізація тимчасових зв'язків у тварин різних видів.
27. Нейрофізіологічні основи і механізм замикання тимчасового зв'язку.
28. Кірково-підкоркові взаємовідношення при замиканні тимчасового зв'язку.
29. Молекулярні основи пам'яті
30. Особливості поведінкової реакції тварин різних типів вищої нервової діяльності.
31. Утворення нових нервових зв'язків у корі мозку.
32. Нейронні механізми умовного рефлексу.
33. Жорсткі і нежорсткі системи мозку.
34. Системний (рефлекторний) рівень функціонування мозку.
35. Нейрональний рівень функціонування мозку.
36. Закономірності закріплення тимчасових зв'язків. Короткочасна і тривала пам'ять.
37. Види пам'яті у хребетних тварин (образна, емоційна, умовнорефлекторна).
38. Види короткочасної пам'яті. Іконічна (раптова), нещодавна, буферна (оперативна) пам'ять.
39. Нейронна структура рефлекторної дуги умовного рефлексу.
40. Закономірності виникнення і розвитку процесу гальмування.
41. Види умовного та безумовного гальмування умовних рефлексів.
42. Властивості основних нервових процесів. Іррадіація і концентрація нервових процесів.
43. Взаємна індукція нервових процесів.
44. Аналітико-синтетична діяльність головного мозку. Аналізаторні системи організму.
45. Відмінності функціонування мієлінового і безмієлінового нервового волокна нейронів.
46. Інформативне значення викликаних потенціалів.
47. Умовні рефлекси на одночасні та послідовні комплексні подразники.
48. Умовні рефлекси на ланцюг подразників. Динамічний стереотип.
49. Умовнорефлекторне перемикання.
50. Типологічні показники вищої нервової діяльності.
51. Електричні параметри мембран нервових клітин.
52. Явища, що супроводжують розвиток потенціалу дії.

53. Механізми, що забезпечують підвищення швидкості проведення збудження.
54. Міжнейронна передача збудження.
55. Структура синапса.
56. Полярність синапса.
57. Медіатори (ацетилхолін, адреналін, норадреналін та інші).
58. Синаптичні потенціали.
59. Полегшення проведення збудження.
60. Реципрокне збудження та гальмування.
61. Фази переходу організму від збудження до гальмування.
62. Нейрофізіологічні механізми сну.
63. Повільний та швидкий сон та їх нейрофізіологічні механізми
64. Пептиди - регулятори сну.
65. Соматичні функції та сенсорне сприйняття на різних стадіях сну.
66. Спонтанна активність нервових центрів.
67. Ритми моторної активності з тривалими періодами.
68. Тривалі процеси в ЦНС.
69. Механізм утворення умовного рефлекса. Біологічне значення умовних рефлексів.
70. Концепція П.К.Анохіна про формування поведінкових реакцій.

8. Методи навчання.

- словесні, наочні, практичні - за джерелом передачі та сприймання навчальної інформації -

- пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемне викладання, частково-пошуковий, дослідницький - за характером пізнавальної діяльності студентів (конференцій, дискусій, вікторин, колоквиуми із застосуванням ділових ігор).

- залежно від основної дидактичної мети і завдань - методи оволодіння новими знаннями, формування вмінь і навичок, перевірки та оцінювання знань, умінь і навичок; методи усного викладу знань, закріплення навчального матеріалу, самостійної роботи учнів з осмислення й засвоєння нового матеріалу роботи із застосування знань на практиці та вироблення вмінь і навичок, перевірки та оцінювання знань, умінь і навичок;

- методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності; стимулювання й мотивація студента, контролю, самоконтролю, взаємоконтролю і корекції, самокорекції, взаємокорекції в навчанні

9. Форми контролю.

Екзамен

10. Розподіл балів, які отримують студенти. Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 27.12.2019 р. № 1371)

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна за результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	Відмінно	Зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	Незадовільно	Не зараховано

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи $R_{\text{НР}}$ (до 70 балів): $R_{\text{дис}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{ат}}$.

11. Методичне забезпечення

Науково-методичне забезпечення передбачає: базові і допоміжні підручники, посібники, практикуми, довідники (відповідно до списку), електронні підручники, конспекти та презентації (слайди) лекцій, завдання для самостійної роботи, тестові та відкриті питання, завдання для поточного та підсумкового контролю знань і вмій здобувачів третього освітньо-наукового рівня (доктор філософії), інтернет ресурси.

12. Рекомендована література

Основна література

1. Шестеринська, В. В., & Трокоз, В. О. (2018). Особливості обміну вуглеводів у свиней різних типів вищої нервової діяльності: монографія. Київ: Експо-друк.
2. Мінеральний гомеостаз і продуктивність корів залежно від типологічних особливостей вищої нервової діяльності та автономної нервової системи" Журенко О.В., Карповський В.І., Журенко В.В., Трокоз В.О., Криворучко Д.І. 2020, Київ, 452 с.
3. Постой Р. В., Карповський В.І., Криворучко Д.І. Вплив кортикальних та вегетативних механізмів регуляції на обмін речовин в організмі холостих свиноматок, 2021, 380с.
4. Фізіологія сільськогосподарських тварин : практикум (видання друге, доопрацьоване) / Мазуркевич А.Й., Трокоз В.О., Карповський В.І., Степченко Л.М., Стояновський В.Г., Головач П.І. та ін. – К. : Центр учбової літератури, 2017. – 240 с.
5. Біохімія тварин з основами фізичної і колоїдної хімії: підручник / [Томчук В.А., Грищенко В.А., Калачнюк Л.Г. та ін.] – К.: НУБіП України, 2020. – 447 с.
6. Ветеринарна клінічна біохімія / [Левченко В.І., Влізла В.В., Кондрахін І.П. та ін.]; за ред. В.В. Влізла. – Біла Церква: БДАУ, 2019. – 416 с.

Додаткова література

1. Мазуркевич А.Й., Карповський В.І., Трокоз В.О., Криворучко Д.І., Кладницька Л.В., Журенко О.В. та інші Фізіологія сільськогосподарських тварин Підручник. К.: видавничий центр НУБіП України. - 2013.- 456 с. Затверджено Міністерством Освіти і науки , молоді та спорту України (рекомендовано МОН лист № 1/11-11655 від 16.07.2012)
2. Карповський В.І., Данчук О.В.. Кортикальна регуляція інтенсивності пероксидного окислення ліпідів та активності системи антиоксидантного захисту в організмі свиней. (Монографія) Друк ЦП «Компринт», м. Київ. 2019. с. 216. (15 др. а.)
3. Karpovskiy V., Postoi R., Danchuk O.. Impact of individual peculiarities of swine nervous system on effectiveness of metals nanoparticles usage. (Колективна монографія) (1 др. а.). The potential of modern science (volume 3). London. 2019. С. 267-281.
4. Скрипкіна В. М., Карповський В. І., Данчук О. В., Постой Р.В., Ніщеменко М. П. Вплив автономної нервової системи на антиоксидантний захист організму свиноматок: Монографія / В. М. Скрипкіна, В.І. Карповський, О. В. Данчук, Р.В. Постой, М. П. Ніщеменко. – Київ, 2017. – 153 с.
5. Карповський В.В., Трокоз В. О., Карповський В.І., Данчук О. В., Постой Р.В. Кортикальна регуляція обміну ліпідів у свиней: Монографія / В.В.Карповський, В. О. Трокоз, В.І. Карповський, О. В. Данчук, Р.В. Постой. – Київ, 2017. – 140 с.
6. Василів А. П., Карповський В.І., Данчук О. В. Кортикальна регуляція обміну білків у свиней: Монографія / А. П. Василів, В.І. Карповський, О. В. Данчук, Р.В. Постой. – Київ, 2017. – 154 с.
7. Мазуркевич А.Й., Карповський В.І., Камбур М.Д. та ін..Фізіологія тварин. – Вінниця: Нова книга, 2012. – 418 с.
8. Мазуркевич А.Й., Камбур М.Д., Карповський В.І. та ін. Фізіологія сільськогосподарських тварин (словник-довідник фізіологічних та патофізіологічних термінів) // Полтава: ЧП Крюков, 2007. — 252 с.
9. Мазуркевич А.Й., Замазій М.Д., Карповський В.І. та ін. Практикум по фізіології с.-г. тварин. - К.: НАУ, 2004. - 276 с.
10. Науменко В.В., Дячинський А.С., Демченко В.Ю., Дерев'янка І.Д. та ін. Фізіологія сільськогосподарських тварин. -К.: Сільгоспосвіта, 1994. -510 с.
11. Науменко В.В., Дячинський А.С., Демченко В.Ю., Дерев'янка І.Д. та ін. Фізіологія сільськогосподарських тварин: Практикум. - К.: Агропромвидав України, 1999. - 229 с.
12. Чайченко Г.М., Дибенко В.О., Сокур В.Д. Фізіологія людини і тварин. - К.: Вища шк., 2003. - 464 с.
13. Фізіолого-біохімічні методи досліджень у біології, тваринництві та ветеринарній медицині. Довідник. / В.В. Влізло, Р.С. Федорук, І.А. Макар та ін. //-Львів, 2004.-399 с.
14. Ganong W.F. Review of Medical Physiology. - New York: Lange Medical Books McGraw-Hill, 2001.- 732 p.
15. Kolb E. Lehrbuch der Physiologie der Haustiere. - Stuttgart, 1988. - 587 S.

13. Інформаційні ресурси

1. <http://www.mon.gov.ua> – офіційний сайт Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України
2. <http://www.vet.in.ua> – ветеринарний інформаційний ресурс України
3. <http://www.zakon.rada.gov.ua> – офіційний сайт Верховної ради України
4. <http://www.agroua.net> – аграрний сектор України
5. <http://www.vmu.org.ua> – науковий сайт «Ветеринарна медицина України»
6. <http://www.asvnu.org.ua> – асоціація спеціалістів ветеринарної медицини України
7. <http://uk.wikipedia.org/wiki/>