



**БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

**Силабус з дисципліни
«ФІЗІОЛОГІЯ ПРОДУКТИВНИХ ТВАРИН»**

Рівень вищої освіти	3-й (освітньо-науковий)
Ступінь	Доктор філософії
Обсяг програми	5 кредитів ЄКТС
Викладач	М.П. Ніщепенко, доктор вет. наук, професор кафедри нормальної та патологічної фізіології тварин
Профайл викладача	Ніщепенко Микола Прокопович https://scholar.google.com.ua/scholar?hl=uk&as_sdt https://orcid.org/0000-0003-3172-4768
Контактний тел.	+ 38-097-398-57-83
E-mail:	mukola.nischemenko@btsau.edu.ua
Сторінка курсу в Moodle	https://teach.btsau.net.ua/course/view.php?id=2532
Консультації	<i>Очні консультації:</i> вівторок (I тиждень), понеділок (II тиждень) з 15:00 до 16:00 <i>Он лайн- консультації:</i> четвер (I і II тижні) з 16:00 до 17:00 у Viber
Пререквізити	вивчення дисциплін в магістратурі
Технічне й програмне забезпечення /обладнання	наявність акаунта на освітній платформі Moodle, доступ до мережі Інтернет, поштова скринька, Zoom, Teams, Viber

МЕТА

Метою дисципліни є вивчає процеси життєдіяльності в здоровому організмі, їх механізми, вивчає особливості функцій організму при взаємодії з зовнішнім середовищем і технології утримання тварин. Мета навчання зумовлює виконання таких **завдань**:

1. знати правила техніки безпеки та біобезпеки при роботі з тваринами;
2. знати призначення необхідного обладнання та реактивів при певних дослідженнях при роботі з твариною так і біологічних субстратів;
3. знати механізми змін гомеостазу організму та можливі його зміни.
4. уміти застосовувати комплекс методів і методик дослідження стану здоров'я тварин у віковому і порівняльному аспектах;
5. уміти застосовувати необхідне професійне обладнання, інструментарій, реактиви відповідно до обраної спеціалізації з дотриманням правил техніки безпеки;
6. уміти диференціювати етіологічні фактори, встановлювати їх взаємовплив на патогенез.

ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ

Зміст лекційного курсу

1. Фізіологія системи крові дрібних тварин.

Поняття про систему крові. Кров та її функції. Формені елементи крові та їх функції собак і котів. Фізико-хімічні властивості крові. Зсідання крові (коагуляція) у котів і собак.

2. Фізіологія серцево-судинної системи дрібних тварин.

Фізіологія серцево-судинної системи. Вчення про кровообіг та кола кровообігу. Фізіологія серця: властивості серцевого м'яза, провідна система серця, серцевий цикл собак. Зовнішні ознаки серцевої діяльності у котів. Нервова, гуморальна і рефлекторна регуляція ді Функціональна характеристика кровоносних судин. Кровоносні судини, їх види та фактори які забезпечують рух крові. Швидкість руху крові в різних судинах. Особливості кровообігу в органах у котів та собак. Втрати крові у котів. Тиск крові та його регуляція. Лімфа та лімфо обігу собак. Яльності серця у котів.

3. Фізіологія збудливих тканин та центральної нервової системи дрібних тварин. Загальна характеристика тканин. Класифікація подразників. Загальні властивості збудливих тканин. Класифікація подразників. Фізіологія м'язів.

Фізіологія нервового волокна. Коротка характеристика будови і функції ЦНС. Рефлекторний принцип діяльності ЦНС, рефлекторна дуга та її складові частини. Класифікація безумовних рефлексів у котів. Властивості нервових центрів.

4. Фізіологія вищої нервової діяльності та аналізаторів дрібних тварин.

Загальні уявлення про вищу і нижчу нервову діяльність. 1. Загальне уявлення про вищу нервову діяльність (ВНД); Роль аналізаторів в пізнанні світу: - класифікація; - методи дослідження. Загальні властивості аналізаторів. Фізіологія аналізатора зору у котів. Фізіологія аналізатора слуху у собак. Фізіологія аналізатора шкіри у котів та собак. Фізіологія аналізатора нюху у собак.

5. Фізіологія системи травлення дрібних тварин.

Суть процесу травлення. Поняття процесу травлення, його сутність, типи і функції. Травлення в ротовій порожнині у котів та собак. Поняття голоду і насиченості у собак. Методи вивчення травлення. І.П.Павлов – засновник вчення про травлення. Приймання корму і рідини дрібними тваринами.

Травлення у шлунку. Загальні закономірності шлункового травлення. Склад і властивості шлункового соку у собак. Загальні закономірності шлункового травлення у котів. Значення соляної кислоти. Секреція шлункового соку у котів. Ферменти шлункового соку і особливості їх дії у котів. Фази шлункової секреції, складно рефлекторна і нейрогуморальна у котів. Моторна функція шлунку у собак. Перехід вмісту шлунку в кишечник у котів.

6. Фізіологія системи дихання та виділення дрібних тварин

Суть процесу дихання та його механізм.

Дихальна функція крові (газообмін між кров'ю і тканинами, роль карбоангідрази) у котів. Регуляція дихання у собак. Дихання у плода у дрібних тварин.

Фізіологія процесів виділення і його значення для організму. Фізіологія нирок і шкіри. Виділення і його значення для організму. Фізіологія нирок у котів. Шкірний покрив, як орган виділення у собак. Потові і сальні залози у котів. Фізіологія линьки у котів і собак. Екскреторна функція органів травлення у котів та собак.

7. Фізіологія ендокринної регуляції дрібних тварин.

Фізіологія залоз внутрішньої секреції.

Гормони. Їх основні властивості та їх функції. Гіпоталамус і гіпофіз, епіфіз та їх гормони. Фізіологія залоз внутрішньої секреції. Методи вивчення залоз внутрішньої секреції. Щитоподібна та парашитоподібна залози, їх гормони і функції у котів. Гормони гіпофіза у собак. Наднирники, їх гормони у котів.

Епіфіз та його гормони у собак. Значення тимусу. Роль підшлункової залози, її гормони та функції у котів.

8. Фізіологія розмноження і лактації дрібних тварин.

Статева і фізіологічна зрілість самок і самців. Фізіологія їх органів розмноження. 1. Статеве і фізіологічне дозрівання у дрібних тварин. 2. Фізіологія органів розмноження кобелів. 3. Фізіологія органів розмноження кішки. 4. Статевий цикл, його стадії та регуляція у сук і кішок. 5. Овогенез та його періоди у кішок. 6. Нейрогуморальна регуляція у котів та собак. 7. Вагітність та періоди внутрішньоутробного розвитку сук і кішок. Роди сук. 8. Маммогенез сук і кішок.

9. Фізіологія обміну речовин та енергії дрібних тварин.

Фізіологічне значення обміну речовин. Фізіологічне значення обміну речовин у собак. Методи вивчення обміну речовин. Обмін білків, вуглеводів, ліпідів, мінеральних речовин і води. Вітаміни. Обмін енергії і терморегуляції.

Теми навчальної дисципліни

Тема 1.1. Вступ.

Тема 1.2. Поняття про систему крові. Форменні елементи крові.

Тема 1.3. Кровотворення.

Тема 2.1. Фізіологія серцево-судинної системи.

Тема 2.2. Функціональна характеристика кровоносних судин.

Тема 3.1. Загальна характеристика тканин. Класифікація подразників.

Тема 3.2. Основні властивості м'язів та нервів.

Тема 3.3. Загальна характеристика будови і функцій центральної нервової системи.

Тема 4.1. Загальні уявлення про вищу і нижчу нервову діяльність.

Тема 4.2. Загальні властивості аналізаторів. Фізіологія аналізаторів зору, слуху, шкіри.

Тема 5.1. Суть процесу травлення.

Тема 5.2. Травлення в однокамерному шлунку.

Тема 6.1. Суть процесу дихання та його механізм. Регуляція дихання.

Тема 6.2. Фізіологія процесів виділення і його значення для організму. Фізіологія нирок та шкіри

Тема 7.1. Роль гіпоталамо-гіпофізарної системи в регуляції фізіологічних функцій.

Тема 7.2. Фізіологія залоз внутрішньої секреції.

Тема 8.1. Статева і фізіологічна зрілість самок і самців. Фізіологія органів розмноження.

Тема 8.2. Вагітність, її тривалість у різних видів тварин.

Тема 9.1. Фізіологічне значення обміну речовин.

Тема 9.2. Обмін енергії і терморегуляція.

Політика курсу

Для організації освітнього процесу з дисципліни **«ФІЗІОЛОГІЯ ПРОДУКТИВНИХ ТВАРИН»** використовуються **сучасні методи активного навчання**, зокрема під час проведення лекційних занять застосовується принцип перевернутого навчання за допомогою освітньої платформи Moodle, яка містить усі необхідні матеріали для задоволення пізнавальних та навчальних потреб аспірантів при підготовці до лекції, протягом якої завдяки такому перевернутому принципу організації освітнього процесу можна проводити панельну дискусію, мозковий штурм, дебати, практичні заняття в лабораторіях та інші форми реалізації технологій обговорення дискусійних питань та проблемного навчання (евристична бесіда, дерево рішень).

На практичних заняттях, крім вище зазначених методів, використовується реалізуються різноманітні ігрові технології, зокрема рольові ігри при презентації фрагментів занять, практичні індивідуальні завдання у умовах лабораторії, клініки та інші технології колективного навчання, для здійснення професійно-орієнтованих завдань на переклад використовується кейсовий метод та виконання завдань (мікроскопія препаратів, виготовлення препаратів, посів матеріалу, дослідження та ідентифікація штаму).

Форми поточного та підсумкового контролю

Тема 1. письмовий/усний тестовий контроль.

Тема 2. письмовий/усний тестовий контроль.

Тема 3. письмовий/усний тестовий контроль.

Тема 4. письмовий/усний тестовий контроль.

Тема 5. письмовий/усний тестовий контроль.

Тема 6. письмовий/усний тестовий контроль.

Тема 7. письмовий/усний тестовий контроль.

Тема 8. письмовий/усний тестовий контроль.

Тема 9 письмовий/усний тестовий контроль.
 Тема 10 письмовий/усний тестовий контроль.
 Тема 11 письмовий/усний тестовий контроль.
 Тема 12 письмовий/усний тестовий контроль.
 Тема 13 письмовий/усний тестовий контроль.
 Тема 14 письмовий/усний тестовий контроль.
 Тема 15. письмовий/усний тестовий контроль.
 Тема 16 письмовий/усний тестовий контроль.
 Тема 17. письмовий/усний тестовий контроль.
 Тема 18. письмовий/усний тестовий контроль.
 Тема 19 письмовий/усний тестовий контроль.
 Тема 20. письмовий/усний тестовий контроль.

Письмове опитування (модуль, тести); складання есе (модуль 1 та 2).

Критерії оцінювання результатів навчання

Поточний контроль успішності аспірантів здійснюється за чотирирівневою шкалою – «2», «3», «4», «5».

Бали	Критерії оцінювання
«Відмінно»	Отримують за роботу, в якій повністю і правильно виконано завдання. Водночас здобувач вищої освіти має продемонструвати вміння аналізувати і оцінювати явища, факти і процеси, застосовувати наукові методи для аналізу конкретних ситуацій, робити самостійні висновки, на основі яких прогнозувати можливий розвиток подій і процесів, докладно обґрунтувати свої твердження та висновки.
«Добре»	Отримують за роботу, в якій повністю і правильно виконано 75 % завдань. Водночас здобувач вищої освіти виявляє навички аналізувати і оцінювати явища, факти і події, робити самостійні висновки, на основі яких прогнозувати можливий розвиток подій і процесів та докладно обґрунтувати свої твердження та висновки.
«Задовільно»	Отримують за роботу, в якій правильно виконано 60 % завдань. При цьому здобувач вищої освіти не виявив

	вміння аналізувати і оцінювати явища, факти та недостатньо обґрунтував твердження та висновки, недостатньо певно орієнтується у навчальному матеріалі
«Незадовільно»	Отримують за роботу, в якій виконано менш як 60 % завдань. При цьому здобувач вищої освіти демонструє невміння аналізувати явища, факти, події, робити самостійні висновки та їх обґрунтувати, що свідчить про те, що студент не оволодів програмним матеріалом

Підсумкова оцінка з дисципліни виставляється за 100-бальною шкалою. Вона обчислюється як середнє арифметичне значення (САЗ) всіх отриманих студентом оцінок з наступним переведенням їх у бали за такою формулою:

$$БПК = \frac{САЗ \times \max ПК}{5},$$

де *БПК* – бали з поточного контролю; *САЗ* – середнє арифметичне значення усіх отриманих студентом оцінок (з точністю до 0,01); *max ПК* – максимально можлива кількість балів з поточного контролю.

Відсутність студента на занятті у формулі приймається як «0».

Критерії оцінювання за дворівневою шкалою

Під час проведення заліку навчальні досягнення аспірантів оцінюються за дворівневою шкалою: зараховано, незараховано.

Оцінка «зараховано» (60–100 балів) ставиться аспіранту, який виявив знання основного навчального матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання і майбутньої роботи за фахом, здатний виконувати завдання, передбачені програмою, ознайомлений з основною рекомендованою літературою; під час виконання завдань припускається помилок, але демонструє спроможність їх усувати.

Оцінка «незараховано» (1–59 балів) ставиться аспіранту, який допускає принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань, не може продовжити навчання чи розпочати професійну діяльність без додаткових занять з відповідної дисципліни.

Критерії підсумкового оцінювання:

Під час підсумкового контролю засобами оцінювання результатів навчання аспіранта з дисципліни є стандартизовані комп'ютерні тести.

Розподіл балів проводиться за наступною схемою:

Види робіт	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Модульний контроль	Загальний бал
Максимально можлива кількість балів	10	30	20	40	100

Шкала оцінювання успішності здобувачів вищої освіти

За 100-бальною шкалою	За шкалою ECTS	За національною шкалою	
		іспит	залік
90–100	A	Відмінно	Зараховано
82–89	B	Добре	
75–81	C		
64–74	D	Задовільно	
60–63	E		
35–59	FX	Незадовільно (незараховано) з можливістю повторного складання	
1–34	F	Незадовільно (незараховано) з обов'язковим повторним вивченням	

У разі **неявки на заняття** аспірант має право відпрацювати теоретичного матеріалу шляхом виконання електронного тесту на платформі Moodle, виконання відповідного практичного завдання – відповіді на питання/схематичного зображення щодо теми практичного заняття під час очної, або онлайн консультації з викладачем. У разі **будь-яких інших непорозумінь** та питань щодо відхилення від загальної політики курсу відносини регулюються згідно з Положенням про академічну доброчесність за наступним посиланням

https://btsau.edu.ua/sites/default/files/Faculties/osvita/quality/polog_akadem_dobroch_esnist.pdf). При необхідності додаткових уточнень матеріалу аспірант може застосувати очні, або он лайн консультації з викладачем, працівником лабораторій, тощо.