

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ФІЗІОЛОГІЯ ДРІБНИХ ТВАРИН»**

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ Третій (доктор філософії) рівень

СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ Доктор філософії

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 21 Ветеринарна медицина

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 211 Ветеринарна медицина

ФАКУЛЬТЕТ

ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА

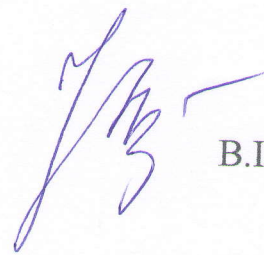
Біла Церква – 2020 р.

Робоча програма з навчальної дисципліни “Фізіологія дрібних тварин” для здобувачів вищої освіти факультету ветеринарної медицини за спеціальністю 211 “Ветеринарна медицина”, третій рівень вищої освіти // Укладачі: М.П. Ніщепенко– Біла Церква: БНАУ, 2020. – 18 с.

Розробники: М.П. Ніщепенко, доктор вет. наук, професор

Робочу програму затверджено на засіданні кафедри нормальної та патологічної фізіології тварин (протокол № 1 від 26 серпня 2020 р.)

Завідувач кафедри нормальної
та патологічної фізіології тварин,
професор



В.І. Козій

Голова науково-методичної комісії,
д-р вет, наук, професор
(Протокол № 1 від 27 серпня 2020 р.)



В.В. Сахнюк

Голова Академічної Ради, доктор вет. наук
(Протокол № 1 від 28 серпня 2020 р.)



І.О. Рубленко

ЗМІСТ

| | |
|---|----|
| 1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ | 4 |
| 2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ | 5 |
| 3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ | 5 |
| 4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Фізіологія тварин» | 6 |
| 5. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ | 7 |
| 6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ | 8 |
| 6.1. Лекції | 8 |
| 6.2. Практичні заняття | 11 |
| 6.3. Самостійна робота | 12 |
| 7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ | 14 |
| 8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ | 14 |
| 9. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ | 15 |
| 10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ | 15 |
| 11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ | 17 |
| РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ | 18 |

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Згідно з навчальним планом на 2020–2021 навчальний рік, на вивчення дисципліни «Фізіологія дрібних тварин» для денної форми навчання виділено всього 150 академічних годин (5 кредитів ECTS), у т.ч. аудиторних – 60 години (лекції – 30, практичні заняття – 30), самостійна робота аспірантів – 90 годин.

Опис навчальної дисципліни за показниками та формами навчання наведено в таблиці:

| | | | |
|--|---|--------------------------------------|------|
| Найменування показників | Шифр та найменування галузі знань, спеціальності, рівень вищої освіти | Характеристика навчальної дисципліни | |
| | | Денна форма навчання | |
| Кількість кредитів, відповідних ECTS – 5 | Галузь знань 21 «Ветеринарна медицина» | Вибіркова | |
| | | <i>Рік підготовки:</i> | |
| Змістових модулів – 9 | Спеціальність: 211 «Ветеринарна медицина» | 2019 | 2020 |
| Індивідуальне науково-дослідне завдання – розрахункове | | <i>Семестр</i> | |
| Загальна кількість академічних годин – 150 | | 3-й | 4-й |
| Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 6 самостійної роботи студента – 4 | | <i>Лекції</i> | |
| | третій (доктор філософії) рівень вищої освіти | 20год | 10 |
| | | <i>Практичні</i> | |
| | | 20 год. | 10 |
| | | <i>Самостійна робота</i> | |
| | | 50 | 40 |
| | | Підсумковий контроль: іспит | |

Метою дисципліни є вивчає процеси життєдіяльності в здоровому організмі, їх механізми, вивчає особливості функцій організму при взаємодії з зовнішнім середовищем і технології утримання тварин.

2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Фізіологія дрібних тварин» базується на знаннях таких дисциплін, як «Біохімія», «Анатомія», «Вступ у спеціальність» вивчених за бакалаврської підготовки.

3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

| Символ результатів навчання за спеціальністю «Фізіологія тварин» відповідно до освітньо-професійної програми | Результати навчання з дисципліни |
|--|---|
| PH 2 | Володіти сучасними передовими концептуальними та методологічними знаннями і вміннями, необхідними для виконання науково-дослідницької та/або професійної діяльності за спеціальністю «Ветеринарна медицина». |
| PH 13 | Аналізувати сучасні наукові праці, виявляючи дискусійні та мало досліджені питання з ветеринарної медицини, здійснювати моніторинг наукових джерел інформації стосовно досліджуваної проблеми, встановлювати їх інформаційну цінність шляхом порівняльного аналізу з іншими джерелами |
| PH 17 | Професійно презентувати результати своїх досліджень на вітчизняних та міжнародних наукових конференціях, семінарах, мати досвід практичного використання іноземної мови у науковій, інноваційній та педагогічній діяльності. |
| PH 10 | Уміти проводити критичний аналіз, оцінку і синтез нових наукових положень та ідей щодо ветеринарної медицини. |
| PH 9 | Бути здатним приймати обґрунтовані рішення, саморозвиватися і самовдосконалюватися, нести відповідальність за достовірність і новизну власних наукових досліджень та прийняття рішень, вміти мотивувати співробітників рухатися до спільної мети. |
| PH3 | Мати ґрунтовні знання предметної області та розуміння професії, знати фундаментальні праці провідних вітчизняних та зарубіжних вчених з ветеринарної медицини за обраною спеціалізацією. |

4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ФІЗІОЛОГІЯ ДРІБНИХ ТВАРИН»

Змістовий модуль 1. – Фізіологія системи крові дрібних тварин.

Тема 1.1. Вступ.

Тема 1.2. Поняття про систему крові. Форменні елементи крові котів та собак.

Тема 1.3. Кровотворення.

Змістовний модуль 2. – Фізіологія серцево-судинної системи дрібних тварин.

Тема 2.1. Фізіологія серцево-судинної системи у котів.

Тема 2.2. Функціональна характеристика кровоносних судин у собак.

Змістовий модуль 3. Фізіологія збудливих тканин та центральної нервової системи дрібних тварин

Тема 3.1. Загальна характеристика тканин. Класифікація подразників.

Тема 3.2. Основні властивості м'язів та нервів у котів.

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

Змістовний модуль 4. Фізіологія вищої нервової діяльності та аналізаторів дрібних тварин.

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

Тема 4.2. Загальні властивості аналізаторів. Фізіологія аналізаторів зору, слуху, шкіри у котів і собак.

Змістовий модуль 5. – Фізіологія системи травлення дрібних тварин.

Тема 5.1. Суть процесу травлення.

Тема 5.2. Травлення в однокамерному шлунку собак.

Змістовний модуль 6. Фізіологія дихальної та видільної системи дрібних тварин.

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 у котів

Змістовний модуль 7. Фізіологія ендокринної регуляції дрібних тварин.

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

Тема 7.2. Фізіологія залоз внутрішньої секреції.

Змістовний модуль 8. Фізіологія розмноження і лактації дрібних тварин.

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

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

Змістовний модуль 9. Фізіологія обміну речовин та терморегуляції дрібних тварин.

Тема 9.1. Фізіологічне значення обміну речовин.

Тема 9.2. Обмін енергії і терморегуляція у собак.

РОЗПОДІЛ НАВЧАЛЬНОГО ЧАСУ ЗА МОДУЛЯМИ

| № модуля | Розподіл годин за видами занять | | | Годин / кредитів |
|---------------|---------------------------------|-----------|-----------|------------------|
| | лекції | практичні | СРА | |
| 1 | 6 | 10 | 14 | 30 / 1,0 |
| 2 | 6 | 10 | 14 | 30 / 1,0 |
| 3 | 6 | 12 | 14 | 32 / 1,07 |
| 4 | 10 | 12 | 6 | 28 / 0,93 |
| 5 | 4 | 10 | 14 | 28 / 0,93 |
| Всього | 30 | 30 | 90 | 150 / 5,0 |

5. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

| Назви змістових модулів і тем | Кількість годин | | | | | |
|---|-----------------|--------------|---|----|-----|-----|
| | денна форма | | | | | |
| | всього | у тому числі | | | | |
| | | Л | п | лб | Інд | СРС |
| <i>Змістовий модуль 1. Фізіологія системи крові дрібних тварин.</i> | | | | | | |
| Тема 1.1 | | 1 | 2 | | | 4 |
| Тема 1.2 | | 1 | 2 | | | 4 |
| Тема 1.3 | | 2 | 2 | | | 4 |
| Разом за модуль 1 | 22 | 4 | 6 | - | - | 12 |
| <i>Змістовий модуль 2. Фізіологія серцево-судинної системи дрібних тварин</i> | | | | | | |
| Тема 2.1 | | 2 | 1 | | | 4 |
| Тема 2.2 | | 2 | 1 | | | 4 |
| Разом за модуль 2 | 14 | 4 | 2 | - | - | 8 |
| <i>Змістовий модуль 3. Фізіологія збудливих тканин та центральної нервової системи дрібних тварин</i> | | | | | | |
| Тема 3.1 | | 2 | 2 | | | 4 |
| Тема 3.2 | | 1 | 1 | | | 6 |
| Тема 3.3 | | 1 | 1 | | | 6 |
| Разом за модуль 3 | 24 | 4 | 4 | - | - | 16 |
| <i>Змістовий модуль 4. Фізіологія вищої нервової діяльності та аналізаторів дрібних тварин</i> | | | | | | |
| Тема 4.1 | | 1 | 2 | | | 6 |
| Тема 4.2 | | 1 | 2 | | | 4 |
| Разом за модуль 4 | 16 | 2 | 4 | - | - | 10 |
| <i>Змістовий модуль 5. Фізіологія системи травлення дрібних тварин</i> | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|------------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|
| Тема 5.1 | | 2 | 2 | | | 6 |
| Тема 5.2 | | 2 | 2 | | | 4 |
| Разом за модуль 5 | 18 | 4 | 4 | - | - | 10 |
| Змістовий модуль 6. Фізіологія системи дихання та виділення дрібних тварин | | | | | | |
| Тема 6.1 | | 2 | 2 | | | 4 |
| Тема 6.2 | | 2 | 2 | | | 4 |
| Разом за модуль 6 | 16 | 4 | 4 | - | - | 8 |
| Змістовий модуль 7. Фізіологія ендокринної регуляції дрібних тварин | | | | | | |
| Тема 7.1 | | 1 | 1 | | | 4 |
| Тема 7.2 | | 1 | 1 | | | 4 |
| Разом за модуль 7 | 12 | 2 | 2 | - | - | 8 |
| Змістовий модуль 8. Фізіологія розмноження і лактації дрібних тварин | | | | | | |
| Тема 8.1 | | 2 | 1 | | | 4 |
| Тема 8.2 | | 2 | 1 | | | 4 |
| Разом за модуль 8 | 14 | 4 | 2 | - | - | 8 |
| Змістовий модуль 9. Фізіологія обміну речовин та енергії дрібних тварин | | | | | | |
| Тема 9.1 | | 1 | 1 | | | 6 |
| Тема 9.2 | | 1 | 1 | | | 4 |
| Разом за модуль 9 | 14 | 2 | 2 | | | 10 |
| Всього годин | 150 | 30 | 30 | - | - | 90 |

Примітка: л – лекції, п – практичні заняття, лб – лабораторно-практичні заняття; інд – індивідуальні завдання, СРС – самостійна робота аспірантів.

6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

6.1. Лекції

| Тема і зміст лекції | К-ть годин |
|--|------------|
| Змістовий модуль 1. Фізіологія системи крові дрібних тварин. | |
| 1.1. Вступ. Поняття про систему крові. 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. | 4 |

| | |
|--|----------|
| РАЗОМ ЗА ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 1 | 4 |
| <i>Змістовний модуль 2. Фізіологія серцево-судинної системи дрібних тварин.</i> | |
| 2.1. 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 діяльності серця у котів. | 2 |
| 2.2. 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. | 2 |
| РАЗОМ ЗА ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 2 | 4 |
| <i>Змістовний модуль 3. Фізіологія збудливих тканин та центральної нервової системи дрібних тварин</i> | |
| 3.1. 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 |
| РАЗОМ ЗА ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 3 | 4 |
| <i>Змістовний модуль 4. Фізіологія вищої нервової діяльності та аналізаторів дрібних тварин.</i> | 2 |
| 4.1. 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. | |
| РАЗОМ ЗА ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 4 | 2 |
| <i>Змістовний модуль 5. – Фізіологія системи травлення дрібних тварин.</i> | |
| 5.1. 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. | 2 |
| 5.2. 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 | 2 |

| | |
|--|----------|
| 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. | |
| РАЗОМ ЗА ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 5 | 4 |
| <i>Змістовний модуль 6. Фізіологія системи дихання та виділення дрібних тварин.</i> | |
| 6.1. 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. | 2 |
| 6.2. 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. | 2 |
| РАЗОМ ЗА ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 6 | 4 |
| <i>Змістовний модуль 7. Фізіологія ендокринної регуляції дрібних тварин.</i> | |
| 7.1. 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 паращитоподібна 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. | 2 |
| РАЗОМ ЗА ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 7 | 2 |
| <i>Змістовний модуль 8. Фізіологія розмноження і лактації дрібних тварин.</i> | |
| 8.1. 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 | 4 |
| РАЗОМ ЗА ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 8 | 4 |
| <i>Змістовний модуль 9. Фізіологія обміну речовин та енергії дрібних тварин</i> | |
| 9.1. Фізіологічне значення обміну речовин. Фізіологічне | 2 |

| | |
|---|-----------|
| значення обміну речовин у собак. Методи вивчення обміну речовин. Обмін білків, вуглеводів, ліпідів, мінеральних речовин і води. Вітаміни. Обмін енергії і терморегуляції. | |
| РАЗОМ ЗА ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 9 | 2 |
| ВСЬОГО | 30 |

6.2 Практичні заняття

| № з/п | Назва теми | К-ть годин |
|---|---|------------|
| Змістовний модуль 1. Вступ. Фізіологія системи крові дрібних тварин. | | |
| 1 | Інструктаж. Ознайомлення з методами фізіологічних досліджень. | 2 |
| 2 | Співвідношення та взаємозв'язок складових частин крові у котів. | 2 |
| 3 | Диференціація клітин крові у собак і кішок тварин. Контроль | 2 |
| Разом за змістовний модуль 1 | | 6 |
| Змістовний модуль 2. Фізіологія серцево-судинної системи дрібних тварин. | | |
| 1 | Фізіологічні властивості серцевого м'яза у кішок. | 1 |
| 2 | Механізми регуляції діяльності серця у собак. Контроль | 1 |
| Разом за змістовний модуль 2 | | 2 |
| Змістовний модуль 3. Фізіологія збудливих тканин та центральної нервової системи дрібних тварин. | | |
| 1 | Фізіологія збудливих тканин та центральної нервової системи у котів. Механізм скорочення скелетних м'язів у собак | 2 |
| 2 | Властивості нервових центрів у кішок. Нервова регуляція тону м'язів у котів. Контроль | 2 |
| Разом за модуль 3. | | 4 |
| Змістовний модуль 4. Фізіологія вищої нервової діяльності та аналізаторів дрібних тварин. | | |
| 1 | Складно-рефлекторна діяльність нервової системи у котів і собак. | 2 |
| 2 | Зорова сенсорна система у котів. Слухова сенсорна система у собак. Сомато-сенсорна система у собак. Контроль | 2 |
| Разом за модуль 4. | | 4 |
| Змістовний модуль 5. Фізіологія системи травлення дрібних тварин. | | |
| 1 | Механізм секреції шлункового соку у котів. Ферментативна активність шлункового соку у собак. | 2 |
| 2 | Роль жовчі та підшлункового соку в травних процесах у | 2 |

| | | |
|--|--|-----------|
| | котів. | |
| Разом за модуль 5. | | 4 |
| <i>Змістовний модуль 6. Фізіологія системи дихання та виділення дрібних тварин.</i> | | |
| 1 | Механізм дихальних рухів у собак. Легеневі об'єми та ємності у котів. | 2 |
| 2 | Механізм утворення сечі у собак. Контроль | 2 |
| Разом за модуль 6. | | 4 |
| <i>Змістовний модуль 7. Фізіологія ендокринної регуляції дрібних тварин.</i> | | |
| 1 | Роль гіпоталамо-гіпофізарної системи в регуляції фізіологічних функцій у дрібних тварин. | 1 |
| 3 | Фізіологічна роль гормонів у регуляції гомеостазу у котів та собак. Контроль | 1 |
| Разом за модуль 7. | | 2 |
| <i>Змістовний модуль 8. Фізіологія розмноження та лактації дрібних тварин.</i> | | |
| 1 | Механізми регуляції статевих функцій у дрібних тварин | 1 |
| 2 | Статеві рефлекси у собак і котів. Контроль | 1 |
| Разом за модуль 8. | | 2 |
| <i>Змістовний модуль 9. Фізіологія обміну речовин та терморегуляції дрібних тварин</i> | | |
| 1 | Механізми терморегуляції у котів. | 1 |
| 2 | Регуляція інтенсивності метаболізму у собак. Контроль | 1 |
| Разом за модуль 9. | | 2 |
| Всього годин | | 30 |

6.3. Самостійна робота

| № з/п | Назва теми | К-ть годин |
|---|---|------------|
| <i>Змістовний модуль 1. Фізіологія системи крові дрібних тварин</i> | | |
| 1 | Єдність організму і навколишнього середовища для дрібних тварин. | 2 |
| 2 | Принципи регуляцій фізіологічних функцій у собак. | 4 |
| 3 | Явище гемофілії та поширеність у котів. | 4 |
| 5 | Природні і штучні антикоагулянти для дрібних тварин | 2 |
| Разом за змістовний модуль 1 | | 12 |
| <i>Змістовний модуль 2. Фізіологія серцево-судинної системи дрібних тварин.</i> | | |
| 1 | Вплив натренованості на роботу серця у собак. | 4 |
| 2 | Рефлексогенні зони та їх роль в саморегуляції кров'яного тиску у котів. | 4 |
| Разом за змістовний модуль 2 | | 8 |

| | | |
|--|--|-----------|
| Змістовний модуль 3. Фізіологія збудливих тканин та центральної нервової системи дрібних тварин | | |
| 2 | Оптимум і песимум частоти і сили подразнення у котів. | 2 |
| 3 | Молекулярні механізми скорочення м'язів у котів. | 2 |
| 4 | Адаптаційно-трофічний вплив нервової системи на підвищення працездатності м'язів у собак. | 4 |
| 5 | Реципробність і індукція (одночасна, послідовна, позитивна, негативна) у котів і собак. | 2 |
| 6 | Спіральний шок і поширеність у дрібних тварин. | 2 |
| 7 | Інтегральна діяльність нейронів центральної нервової системи у котів | 2 |
| 6 | Функціональні і структурні особливості різних ділянок кори у котів. | 2 |
| Разом за змістовний модуль 3 | | 16 |
| Змістовний модуль 4. Фізіологія вищої нервової діяльності та аналізаторів дрібних тварин. | | |
| 1 | Бінокулярний зір у котів | 2 |
| 2 | Рефлекторна і провідникові функції спинного мозку, спінальні рефлекси у собак. | 2 |
| 3 | Аналітико-синтетична діяльність кори великих півкуль у собак. | 2 |
| 4 | Слухова чутливість у дрібних тварин | 4 |
| Разом за змістовний модуль 4 | | 10 |
| Змістовний модуль 5. Фізіологія системи травлення дрібних тварин. | | |
| 1 | Особливості травлення у новонароджених дрібних тварин. | 4 |
| 2 | Особливості мембранного травлення у собак і кішок | 6 |
| Разом за змістовний модуль 5 | | 10 |
| Змістовний модуль 6. Фізіологія системи дихання та виділення дрібних тварин. | | |
| 1 | Особливості функціонування органів дихання у новонароджених цуценят. | 4 |
| 2 | Роль легенів в регуляції кислотно-лужної рівноваги організму у котів. | 4 |
| Разом за змістовний модуль 6 | | 8 |
| Змістовний модуль 7. Фізіологія ендокринної регуляції дрібних тварин. | | |
| 1 | Вікові зміни у дрібних тварин | 2 |
| 2 | Гормони травного тракту, клітинні гормони у котів. | 4 |
| 3 | Тестикули, як орган внутрішньої секреції у собак. | 2 |
| Разом за змістовний модуль 7 | | 8 |
| Змістовний модуль 8. Фізіологія розмноження та лактації дрібних тварин. | | |
| 1 | Процес дозрівання сперміїв у тестикулах та їх зберігання і переміщення у придатках статевих залоз у кобелів. | 4 |

| | | |
|--|---|-----------|
| 2 | Застосування гормонів та гормональних препаратів у дрібних тварин для підвищення відтворення. | 4 |
| Разом за змістовний модуль 8 | | 8 |
| Змістовний модуль 9. Фізіологія обміну речовин та терморегуляції дрібних тварин | | |
| 1 | Кругообіг речовин у тваринному організмі і зв'язок його із зовнішнім середовищем. | 6 |
| 2 | Нервова і гуморальна регуляція температурного гомеостазу у котів. | 4 |
| Разом за змістовний модуль 9 | | 10 |
| Всього годин | | 90 |

7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Під час лекційного курсу застосовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint, роздатковий матеріал, дискусійне обговорення проблемних питань.

Практичні заняття проводяться у вигляді семінарів-практикумів з виконанням ситуаційних та розрахункових завдань індивідуальних та в групах; практичних досліджень; конференцій.

8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Поточний контроль з предмету включає тематичне оцінювання та модульний контроль.

Тематичне оцінювання аудиторної та самостійної роботи аспірантів здійснюється на основі отриманих ними поточних оцінок за усні та письмові відповіді з предмету, самостійні, практичні, контрольні роботи. Модульний контроль проводиться у формі тестування.

Модульний контроль здійснюється письмово або усно, включаючи запитання з лекційних, практичних та самостійних тем.

Кількість отриманих балів з кожного виду навчальних робіт за різними формами поточного контролю виставляється аспірантами у журнал академічної групи та електронний журнал після кожного контрольного заходу.

По завершенню 4-го семестру – іспит

9. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінка за лекційне заняття виставляється за активність аспіранта в дискусії, якість конспекту. Оцінку на практичному занятті аспірант отримує за виконані розрахункові, практичні роботи, командні проекти, зроблені доповіді, презентації, реферати, активність під час дискусій. Під час модульного та підсумкового контролю засобами оцінювання результатів навчання з дисципліни є письмові відповіді або комп'ютерні тести.

10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Поточний контроль успішності здобувачів вищої освіти здійснюється за чотирирівневою шкалою «2», «3», «4», «5».

Критерії оцінювання результатів навчання за чотирирівневою шкалою

| 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:

$$БПК = \frac{САЗ \times max PK}{5}$$

де *БПК* – бали з поточного контролю; *САЗ* – середнє арифметичне значення усіх отриманих студентом оцінок (з точністю до 0,01); *max PK* – 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 воцінюються за дворівневою шкалою: зараховано, незараховано.

Оцінка «зараховано» (60-100 балів) ставиться аспірантові, 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 аспірантові, 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 | Задовільно | |
| 64-74 | D | | |
| 60-63 | E | | |
| 35-59 | FX | Незадовільно (незараховано) з можливістю повторного складання | |
| 1-34 | F | Незадовільно (незараховано) з обов'язковим повторним вивченням | |

11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

Наочні засоби:

1. Слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint;
2. Інформаційні стенди у навчальній аудиторії;
3. Нормативно-технічна документація;
4. Зразки.

Технічні засоби:

1. Спектрофотометр СФ 101
2. Шафа сушильна;
3. Ваги електронні AD200 AXIS;
4. Тонометр електронний;
5. Рефрактометр РПЛ-3;
6. Іономер з набором електродів;
7. Термостат водяний;
8. Мікроскоп Біолам;
9. Ареометри АМТ ГОСТ 18481-81;
10. Плитка електрична;
11. Лабораторні установки.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

| Основна література | |
|----------------------|---|
| 1. | Мазуркевич А.Й., Карповський В.І., Камбур М.Д. та ін. Фізіологія тварин. – Вінниця, Нова книга, 2010 |
| 2. | Кузнецов А.П., Грязних А.В., Сажина Н.В. Физиология иммунной системы. Монография. – Курган, 2015. – 211 с. |
| 3. | Судаков К.В. Нормальная физиология. – М.: Медицинское информационное агентство, 2006. – 920 с. |
| 4. | Георгієвський В.І. Фізіологія с.-г. тварин.– М.: Агропромвидав, 1990. |
| 5. | Ніщеменко М.П., Саморай М.М., Шмаюн С.С. Лабораторні роботи з фізіології с.-г. тварин.– Біла Церква, 1999.– 78 с. |
| Додаткова література | |
| 6. | Контрольні питання для підготовки до семінарських занять з фізіології сільськогосподарських тварин: Метод. вк-ки для студ. ФВМ./Білоцерківський ДАУ: Скл. М.П. Ніщеменко, Саморай М.М., С.С. Шмаюн.– Б.Церква, 2000.– 18 с. |
| 7. | Науменко В.В., Дячинський А.С., Демченко В.Ю., Дерев'янку І.Д. Фізіологія сільськогосподарських тварин.– К.: Вид-во “Сільгоспосвіта”. 1994.– 508 с. |
| 8. | Руководство к практическим занятиям по нормальной физиологии.: Учеб. пособие/ под ред. С.М.Будылиной, В.М.Смирнова – М.:Академия, 2005 |
| 9. | Актуальные проблемы современной физиологии [Текст] :учебник М.А.Островский и др.; под ред.:М.А. Островского, А.Л.Зефирова, - Казань : КГМУ, Арт-Кафе, 2016 |
| 10. | 1. Reece WO, Erickson NH, Goff JP, Uemura EE, eds. Dukes' physiology of domestic animals. 13th ed. Ames, IA: Wiley Blackwell; 2015. |
| 11. | 2. Klein BG, Klein BG, eds. Cunningham's textbook of veterinary physiology. 5th ed. St. Louis, MO: Elsevier Saunders; 2013. |

Адреси сайтів в INTERNET

Для підготовки до занять з метою більш повного засвоєння дисципліни студенти можуть користуватися електронними сайтами:

1. www.btsau.kiev.ua – сайт Білоцерківського НАУ;
2. <http://rep.btsau.edu.ua/> – репозитарій Білоцерківського НАУ;
3. Електронні безкоштовні посібники.
http://www.freebookcentre.net/medical_text_books_journals/epidemiology_e_books_online_texts_download.html.
4. <http://ivm.kiev.ua/golovna.html> – Інститут ветеринарної медицини НААН України;
5. www.nbu.gov.ua – Офіційний сайт Національної бібліотеки України імені В.І. Вернацького