

**Міністерство освіти і науки України Луганський
національний аграрний університет Факультет
ветеринарної медицини, біологічних і харчових технологій
Кафедра тваринництва та харчових технологій**

ЗАТВЕРДЖУЮ
В.о. декана факультету

Людмила ПАРХОМЕНКО
«31» серпня 2021 р.



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**OK8 «МОРФОЛОГІЯ ТА ФІЗІОЛОГІЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ
ТВАРИН»**

ступінь освіти бакалавр

галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»

спеціальність 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

освітня програма Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

Робоча програма навчальної дисципліни «Морфологія та фізіологія сільськогосподарських тварин» для здобувачів вищої освіти (денна/заочна форми навчання) спеціальності 204 «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва»

«10» вересня 2021 року - 14с.

Розробник: Ляшенко Людмила Євгенівна, професор доктор біологічних наук.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри екології та безпеки життєдіяльності Протокол від «10» вересня 2021 р. № 8

В.о. завідувачки кафедри

Ганна Коробкова

Схвалено проектною групою освітньої програми «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва»

Гарант освітньої програми _____

Юлія Шахова

. Опис навчальної дисципліни

| Найменування показників | Галузь знань, напрям підготовки, освітній рівень | Статус навчальної дисципліни | |
|---|---|---|-----------------------|
| | | денна форма навчання | заочна форма навчання |
| Кількість кредитів 4,0 | Галузь знань: 20 Аграрні науки і продовольство | Обов'язкова | |
| Індивідуальне науково - дослідне завдання - <u>не передбачено</u> | Спеціальність: 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва | Рік підготовки: | |
| | | 1-й | 1й |
| Загальна кількість годин - 120 | | Семестр | |
| | | 2-й | 2-й |
| Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних - 3 самостійної роботи студента - 6 | Освітній рівень: <u>бакалавр</u> | 20 год. | 6 -год. |
| | | Практичні, семінарські | |
| | | 20 год. | 6 год. |
| | | Лабораторні | |
| | | - год. | - год. |
| | | Самостійна робота | |
| | | 80 год. | 108 - год. |
| Мова навчання: українська | | У тому числі: | |
| | | Індивідуальні завдання: 0 год. Форма підсумкового контролю: залік | |

ВСТУП

Робоча програма навчальної дисципліни «Морфологія та фізіологія сільськогосподарських тварин» складена відповідно до освітньої програми підготовки магістр галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» формує інтегральні, загальні та спеціальні (фахові) компетентності та програмні результати навчання, якими оволодіють здобувачі вищої освіти.

Метою викладання навчальної дисципліни «Морфологія та фізіологія сільськогосподарських тварин» є вивчити особливостей будови органів, апаратів і систем у нерозривному зв'язку з їх функціями, також освоєння студентами знань про зовнішні форми тваринних організмів, топографію, зовнішню та внутрішню будову клітин, тканин, органів та систем органів. Основним завданням вивчення фізіології як науки є утворення наукової теоретичної і практичної бази для подальшого вивчення спеціальних ветеринарних та біолого-технологічних дисциплін з метою формування різнобічно підготовлених фахівців. На основі загальних закономірностей визначати видові, вікові і функціональні особливості будови органів, пов'язані з історичним, індивідуальним розвитком та умовами існування організму в цілому.

Згідно з вимогами освітньої програми навчальна дисципліна спрямована на **формування програмних компетентностей: ЗК3.** Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях. **ЗК4.** Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. **ЗК5.** Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. **ЗК9.** Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):

СК1. Здатність використовувати професійні знання в галузі виробництва і переробки продукції тваринництва для ефективного ведення бізнесу процесів під час виробництва та переробки продукції птахівництва. **СК2.** Здатність використовувати сучасні знання про способи відтворення, закономірності індивідуального розвитку та розведення тварин для ефективно професійної діяльності у галузі тваринництва. **СК9.** Здатність здійснювати контроль технологічних процесів під час виробництва та переробки продукції птахівництва.

Результати навчання ПРН: ПРН 3. Навчати співробітників підприємства сучасних та нових компонентів технологічних процесів з виробництва і переробки продукції тваринництва. **ПРН 10.** Обирати раціональні технології заготівлі, виробництва та зберігання кормів. **ПРН 13.** Впливати на дотримання вимог, щодо збереження навколишнього середовища. **ПРН 14.** Застосовувати закони економіки, організації та менеджменту у виробництві та переробці продукції тваринництва. Впроваджувати і використовувати на практиці

науково обґрунтовані технології виробництва і переробки продукції тваринництва. **ПРН 16.** Забезпечувати якість виконуваних робіт.

1. Опис навчальної дисципліни

| Найменування показників | Галузь знань, напрям підготовки, освітній рівень | Статус навчальної дисципліни | |
|---|---|---|-----------------------|
| | | денна форма навчання | заочна форма навчання |
| Кількість кредитів 4,0 | Галузь знань: 20 Аграрні науки і продовольство | Обов'язкова | |
| Індивідуальне науково - дослідне завдання - <u>не передбачено</u> | Спеціальність: 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва | Рік підготовки: | |
| | | 1-й | 1й |
| Загальна кількість годин - 120 | | Семестр | |
| | | 2-й | 2-й |
| Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних - 3 самостійної роботи студента - 6 | Освітній рівень: <u>бакалавр</u> | Лекції | |
| | | 20 год. | 6 -год. |
| | | Практичні, семінарські | |
| | | 20 год. | 6 год. |
| | | Лабораторні | |
| | | - год. | - год. |
| | | Самостійна робота | |
| | 80 год. | 108 - год. | |
| Мова навчання: українська | | У тому числі: | |
| | | Індивідуальні завдання: 0 год. | |
| | | Форма підсумкового контролю: залік | |

2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Основні принципи структурної і функціональної організації організму тварин
 Основні принципи морфо-функціональної організації тварин. Зв'язок структури і функції. Взаємозв'язок організму і навколишнього середовища. Організм як саморегулююча система. Поняття про типи тканин, їх розвиток та функціонування. Анатомія та морфологія сільськогосподарських тварин. Особливості будови птиці. Статі тіла.

Тема 2. Система крові

Поняття про систему крові. Кров та її функції. Формені елементи крові та їх функції. Фізико-хімічні властивості крові. Зсідання крові (коагуляція). Вчення про групи крові. Резус фактор. Особливості системи крові сільськогосподарських тварин.

Тема 3. Фізіологія серцево-судинної системи

Вчення про кровообіг та кола кровообігу. Еволюція судинної системи. Фізіологія серця: властивості серцевого м'яза, провідна система серця, серцевий цикл. Зовнішні ознаки серцевої діяльності. Систолічний і хвилинний об'єм серця. Електрокардіограма. Нервова, гуморальна і рефлекторна регуляція діяльності серця. Функціональна характеристика кровоносних судин. Кровоносні судини, їх види та фактори які забезпечують рух крові. Швидкість руху крові в різних судинах. Особливості кровообігу в органах. Втрати крові. Тиск крові та його регуляція. Лімфа та лімфообіг.

Тема 4. Фізіологія системи травлення

Суть процесу травлення. Поняття процесу травлення, його сутність, типи і функції. Травлення в ротовій порожнині. Поняття голоду і насиченості. Методи вивчення травлення.

І.П.Павлов – засновник вчення про травлення. Приймання корму і рідини с.-г. тваринами. Жування. Методи вивчення функції слинних залоз. Механізм секреції слини. Склад слини і особливості слиновиділення у різних видів тварин. Дія слини на корм. Значення слини у травних процесах передшлунків жуйних. Регуляція слиновиділення. Ковтання і його регуляція. Травлення у шлунку. Загальні закономірності шлункового травлення. Склад і властивості шлункового соку. Загальні закономірності шлункового травлення.

Тема 5. Система дихання у с.-г. тварин

Суть процесу дихання та його механізм. Дихальна функція крові (газообмін між кров'ю і тканинами, роль карбоангідази). Регуляція дихання. Дихання у плода. Методи дослідження органів дихання. Показники дихання. Особливості дихальної системи птиці. Суть процесу дихання. Зовнішнє дихання. Акт вдиху і видиху, їх механізм. Захисні дихальні рефлекси. Життєва і загальна ємність легенів. Обмін газів між альвеолярним повітрям і кров'ю. Механізм газообміну між кров'ю і тканинами. Дихальні ферменти. Регуляція дихання. Дихання плоду. Голос тварин.

Тема 6. Фізіологія м'язової системи і руху

Анатомія і морфологія м'язової системи. Властивості скелетних м'язів, механізм м'язового скорочення. Сила і робота м'язів. Властивості гладеньких м'язів. Види і режими м'язової діяльності. Функціональні особливості гладенької мускулатури. Рух як сукупність складних координованих актів (локомоція), зумовлених рухом тіла. Види руху: стояння на місці, крок, алпур, стрибок. Особливості руху коня, собаки, великої рогатої худоби, птахів. Вплив руху на обмін речовин і продуктивність тварин, їх плодючість. Вироблення умовних рефлексів на рухові акти. Тренінг. Механізми керування рухами, значення моторних кіл кори великих півкуль. Координація рухів, недостатня рухова активність (гіподинамія), її наслідки.

Тема 7. Обмін речовин і енергії. Терморегуляція

Методи вивчення обміну речовин. Взаємозв'язок обміну білків, жирів і вуглеводів. Закон ізодинамічного заміщення поживних речовин у процесі обміну. Метаболіти, їх значення в обміні речовин. Обмін вітамінів. Обмін мінеральних речовин. Обмін енергії. Регуляція обміну енергії. Теплообмін і регуляція температури тіла. Пойкілотермі і гомойотермі тварини. Хімічна терморегуляція, її суть. Фізична терморегуляція. Роль шкіряного покриву в процесах тепловіддачі. Терморегуляція при м'язовій роботі. Терморегуляція в різних кліматичних умовах. Нервові і гуморальні механізми терморегуляції.

Тема 8. Фізіологія виділення. Сечовиділення та його регуляція. Фізіологія шкіри

Органи виділення, їх роль у підтриманні окремих показників гомеостазу організму тварин. Фізіологія нирок. Основні процеси, які відбуваються в нирці: ультрафільтрація, реабсорбція, секреція. Механізм сечоутворення. Нервова і гуморальна регуляція діяльності нирок. Рух сечі по сечоводу. Функції сечового міхура. Механізм сечовипускання, його регуляція. Особливості сечовиділення у птиці. Штучна нирка. Шкіра як видільний орган. Потові залози. Сальні залози, їх значення. Куприкові залози. Сезонні зміни в шкірі. Фактори, що впливають на ріст волосся (вовни). Фізіологія линяння. Екскреторна функція травного тракту і легенів.

Тема 9. Загальна характеристика і будова ЦНС. Фізіологія вищої нервової діяльності

Загальна характеристика, будова і функції центральної нервової системи (ЦНС). Загальні риси еволюції ЦНС. Рефлекторний принцип діяльності ЦНС. Нейрона будова ЦНС. Рефлекторна дуга, її основні ланки. Класифікація рефлексів. Нервові центри, їх основні властивості. Загальні принципи координаційної діяльності ЦНС. Центри спинного мозку. Основні спинальні рефлекси. Довгастий мозок. Центри і провідні шляхи довгастого мозку. Мозочок. Функції мозочка. Середній мозок.

Загальне уявлення про вищу нервову діяльність. Розвиток вчення про рефлекторний механізм діяльності кори великих Безумовні рефлекси, інстинкти, їх біологічне значення. Умовний рефлекс як форма пристосування організму до мінливих умов існування. Структура умовного рефлексу. Особливості і відмінності безумовних і умовних рефлексів. Іррадіація, індукція, генералізація і концентрація збудження в корі великих півкуль при виробленні умовних рефлексів. Фізіологічні механізми сну. Механізми свідомості, мислення, пам'яті. Вчення І.П. Павлова про типи вищої нервової діяльності. Класифікація і характеристика типів вищої нервової діяльності, їх зв'язок з продуктивністю тварин.

Тема 10. Фізіологія лактації

Поняття про лактацію як функцію цілісного організму. Ріст і розвиток молочної залози. Фізіологія молокоутворення. Взаємозв'язок функції молочної залози з рубцевим травленням у корів, діяльністю печінки та інших органів. Синтез складових частин молока. Нейрогуморальна регуляція секреторної функції молочної залози. Види секреції молока і механізми їх регуляції. Ємнісна система вимені. Рефлекс молоковіддачі. Тривалість лактації у тварин різних видів. Фізіологічні основи підготовки нетелей до отелення і наступного доїння

Структура навчальної дисципліни

| Назви тем | Кількість годин | | | | | | | | | |
|---|-----------------|--------------|-----------|-----|-----------|--------------|--------------|----------|-----|------------|
| | денна форма | | | | | заочна форма | | | | |
| | усього | у тому числі | | | | усього | у тому числі | | | |
| | | л | п | лаб | с.р. | | л | п | лаб | с.р. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| ТЕМА 1. Основні принципи структурної і функціональної організації організму тварин | 12 | 2 | 2 | | 8 | 10 | | | | 11 |
| ТЕМА 2. Система крові | 12 | 2 | 2 | | 8 | 15 | 1 | 2 | | 11 |
| ТЕМА 3. Фізіологія серцево-судинної системи | 12 | 2 | 2 | | 8 | 15 | 1 | 2 | | 11 |
| ТЕМА 4. Фізіологія системи травлення | 1 | 2 | 4 | | 8 | 16 | 2 | 2 | | 11 |
| ТЕМА 5. Система дихання у с.-г. тварин | 12 | 2 | 2 | | 8 | 13 | 1 | | | 11 |
| ТЕМА 6. Фізіологія м'язової системи і руху | 12 | 2 | 2 | | 8 | 12 | | | | 11 |
| ТЕМА 7. Обмін речовин і енергії. Терморегуляція | 12 | 2 | 2 | | 8 | 14 | | 2 | | 11 |
| ТЕМА 8. Фізіологія виділення. Сечовиділення та його регуляція. Фізіологія шкіри | 12 | 2 | 2 | | 8 | 12 | | | | 11 |
| ТЕМА 9. Загальна характеристика і будова ЦНС. Фізіологія вищої нервової діяльності | 12 | 2 | 2 | | 8 | 13 | 1 | | | 11 |
| ТЕМА 10. Фізіологія лактації | 12 | 2 | 2 | | 8 | 13 | 1 | | | 9 |
| Усього годин | 120 | 20 | 20 | | 80 | 120 | 6 | 6 | | 108 |

7. Теми практичних занять

| № з/п | Назва теми | Кількість годин | |
|-------|--|-----------------|-----------|
| | | Денна ФН | Заочна ФН |
| 1 | Будова клітин тварин. Тканини тварин | 2 | 2 |
| 2 | Основні принципи структурної і функціональної організації організму тварин. Статі тіла | 2 | 2 |
| 3 | Особливості будови скелету с.-г. тварин і птиці | 2 | - |
| 4 | Шкіра. Похідні шкіри | 2 | - |

| | | | |
|----|---|----|---|
| 5 | Фізіологія крові | 2 | - |
| 6 | Серцево-судинна система. Рух крові по судинах | 2 | 2 |
| 7 | Особливості дихання тварин | 2 | - |
| 8 | Фізіологія травлення. | 2 | 2 |
| 9 | Особливості травлення КРХ | 2 | - |
| 10 | Фізіологія м'язової системи і руху | 2 | |
| | Разом | 20 | 6 |

Самостійна робота

| № з/п | Назва теми | Кількість годин | |
|-------|---|-----------------|------------|
| | | денна | заочна |
| 1 | .Короткі відомості з історії морфології і фізіології | 6 | 11 |
| | Особливості будови нервової тканини. Формування нервів | 8 | 11 |
| 3 | Волосяний покрив окремих видів тварин | 8 | 11 |
| 4 | Видові особливості структури скелету у тварин | 8 | 11 |
| 5 | Слинні залози, глотка і стравохід (гістологія). гістологічна будова, топографія і розвиток одно і багатокамерного шлунків. Шлунок птахів | 8 | 11 |
| 6 | Гістоструктура органів дихання. Респіраторний епітелій. Органи дихання птахів | 8 | 11 |
| 7 | Розвиток статевих органів самця і самки. Інтерстиціальні клітини та їх значення. | 8 | 11 |
| 8 | Будова органів зору і слуху у свійських тварин | 8 | 11 |
| 9 | Гістологічна будова серця, кровоносних судин. | 8 | 11 |
| 10 | Кола кровообігу плода. Три змішування крові | 8 | 9 |
| | Разом: | 80 | 108 |

Основні види самостійної роботи, передбачені при опануванні навчальної дисципліни:

1. Вивчення лекційного матеріалу.
2. Підготовка до практичних занять,
3. Опрацювання та вивчення рекомендованої літератури та нормативних документів.
4. Робота з інформаційними ресурсами мереж Інтернет (пошук та обробка інформації).
5. Виконання завдань самостійної роботи.
6. Самоконтроль та самодіагностика засвоєння змісту освіти.

4. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|-----------|------------|
| 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | | | 40 | 100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|-----------|------------|

T1, T2 ... T21 – теми навчальної дисципліни.

Результати навчальних досягнень за навчальною дисципліною здобувачів вищої освіти здійснюється за критеріями, що запроваджені в університеті за 100-бальною шкалою, шкалою ЄКТС та національною шкалою, що доводяться до відома здобувачів вищої освіти на першому занятті. Загальна оцінка визначається, як сума балів за всі виконані завдання.

Критерії оцінювання

Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. Форма проведення поточного контролю під час навчальних занять визначається викладачем, що проводить заняття. Модульний контроль проводиться наприкінці змістового модулю за рахунок аудиторних занять і має на меті перевірку засвоєння студентом певної сукупності знань та вмінь, що формує цей модуль. Модульний контроль реалізується шляхом узагальнення результатів поточного контролю знань і проведення спеціальних контрольних заходів.

Підсумковий контроль: (залік) – до 60 балів студент вважається допущеним до підсумкового контролю за дисципліну, якщо виконав усі види робіт згідно із робочою навчальною програмою, та загальна сума балів за попередні звіти не менше 35 балів (що відповідає результату FX за шкалою ECTS). У разі невиконання цих вимог здобувач отримує незадовільну оцінку і має право на два перескладання: перше – викладачу, друге – комісії, створеній деканом факультету. У випадку успішного перескладання підсумкового контролю студент, він отримує мінімальну задовільну оцінку (60-63 балів –результат E за шкалою ECTS).

Підсумковий контроль проводиться у формі тестування і розв’язання практичного завдання.

Таблиця 5.2 – Шкала оцінювання: національна та ECTS

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою | |
|--|-------------|-------------------------------|-----------------|
| | | Екзаменаційна оцінка | Залік |
| 90-100 | A | відмінно | зараховано |
| 82-89 | B | добре | |
| 74-81 | C | | |
| 64-73 | D | задовільно | |
| 60-63 | E | | |
| 35-59 | FX | незадовільно з можливістю | не зараховано з |

| | | | |
|------|----------|--|---|
| | | повторного складання | можливістю повторного складання |
| 1-34 | F | незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни | не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |

6. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ, ПРОГРАМНЕ, НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ (за потребою)

7. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Мазуркевич А. Й. Практикум по фізіології сільськогосподарських тварин / Мазуркевич А. Й., Замазій М. Д., Карповський В. І. та ін. – К. : НАУ, 2004. – 276 с.
2. Науменко В. В. Фізіологія сільськогосподарських тварин : практикум / Науменко В. В., Дячинський А. С., Демченко В. Ю., Дерев'янка І. Д. та ін. – К. Агропромвидав України, 1999. – 229 с.
3. Чайченко Г. М. Фізіологія людини і тварин / Чайченко Г. М., Дибенко В. О., Сокур В. Д. – К. : Вища шк., 2003. – 464 с.
4. Влізло В. В. Фізіолого-біохімічні методи досліджень у біології, тваринництві та ветеринарній медицині : довідник / Влізло В. В., Федорук Р. С., Макар І. А. та ін. – Львів, 2004. – 399 с.
5. Морфологія сільськогосподарських тварин / В.Т. Хомич, С.К. Рудик, В.С. Левчук та ін.; За ред. В.Т. Хомича. – К.: Вища освіта, 2003. – 527 с.
6. Рудик С.К., Павловський Ю.О., Криштофорова Б.В. та ін. Анатомія свійських тварин. К.: Аграрна освіта, 2001. – 575 с.
7. Міжнародна ветеринарна анатомічна номенклатура/ Латинською, українською і англійською мовами. Хомич В.Т., Левчук В.С., Горальський Л.П., Ших Ю.С., Калиновська І.Г. За редакцією проф. В.Т. Хомича і доц. В.С. Левчука. Науково-довідкове видання. Київ 2005. – 387 с.
8. Нежлукченко Т.І., Папакіна Н.С., Архангельська М.В., Кушнеренко В.Г. Методичні вказівки з виконання контрольної роботи з дисципліни «Морфологія сільськогосподарських тварин» 10 студентами І-курсу біолого-технологічного факультету заочної форми навчання – Херсон, 2015- 38с
9. Науменко В. В., Дячинський А. С., Демченко В. Ю., Дерев'янка І. Д. Фізіологія сільськогосподарських тварин: Підручник. – 2-ге вид. / За ред. Дерев'янка І. Д., Дячинський А. С. – К.: Центр учбової літератури, 2020. – 568 с.
10. Науменко В. В., Дячинський А. С., Демченко В. Ю., Дерев'янка І. Д. Фізіологія сільськогосподарських тварин: Практикум. – 3-тє вид. / За ред. Дерев'янка І. Д., Дячинський А. С. – К.: Центр учбової літератури, 2020. – 264 с.

Електронні ресурси

Інформаційні ресурси

1. Сервер дистанційного навчання «Moodle»
2. https://gpma.ru/structure/chair/med_chem/stuff/?id=8.

3. nbuv.gov.ua - електронний каталог Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського;
4. korolenko.kharkov.com - електронний каталог Харківської державної наукової бібліотеки імені В. Г. Короленка
5. Анатомія свійських тварин. – Рудик С.К. // <http://www.bookshare.net/index.php?author=rudiksk&book=2001&category=biol&id1=4>

