

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

Кафедра тваринництва та харчових технологій



“ЗАТВЕРДЖУЮ”

В.о. декана

Лілія МАРТИНЕЦЬ

“19” вересня 2022 р.

РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ

**OK12 МОРФОЛОГІЯ ТА ФІЗІОЛОГІЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ  
ТВАРИН**

(шифр і назва навчальної дисципліни)

Ступінь вищої освіти


бакалавр

(бакалавр, магістр)

Факультет (назва)	Галузь знань (шифр і назва галузі знань)	Спеціальність (шифр і назва спеціальності)	Освітня програма (назва освітньої програми)
аграрний	20 Аграрні науки та продовольство	204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва	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»  
«12» серпня 2020 року – 10 с.

Розробник:

Берестова Л.Є., канд. с.-г. наук, доцент кафедри тваринництва і харчових технологій 

Робоча програма переглянута та затверджена на засіданні кафедри тваринництва та харчових технологій

Протокол від «12» серпня 2022 р. № 11

В.о. завідувачки кафедри

тваринництва та харчових технологій



Наталія НЄДОСЄКОВА

(підпис)

(ініціали і прізвище)

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

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітній рівень	Статус навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів 6,0	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	<b>Рік підготовки:</b>	
Загальна кількість годин - 180		1-й	1й
		<b>Семестр</b>	
		2-й	2-й
		<b>Лекції</b>	
		28 год.	8 -год.
		<b>Практичні, семінарські</b>	
		32 год.	10 год.
		<b>Лабораторні</b>	
		- год.	- год.
		<b>Самостійна робота</b>	
		120 год.	162 - год.
		<b>У тому числі:</b>	
		Індивідуальні завдання: 0 год.	
		<b>Форма підсумкового контролю: екзамен</b>	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних - 3 самостійної роботи студента - 6	Освітній рівень: <u>бакалавр</u>		
Мова навчання: українська			

## **2. Мета та завдання навчальної дисципліни**

2.1. 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.

2.2. Основними завданнями вивчення дисципліни «Морфологія та фізіологія сільськогосподарських тварин» є вивчення основ цитології, морфології, анатомії та фізіології апарату руху та систем внутрішніх органів с.г. тварин різних видів та птиці. Дисципліна знайомить з анатомією, морфологією, особливостями внутрішньої будови і фізіологією тварин та птиць різних видів та порід. Вивчає використання знань у технології виробництва продукції тваринництва. Навчає аналізувати та проводити аналогії й порівняння у морфології і фізіології представників різних видів, обґрунтування зв'язку між особливостями будови та образом життя тварини, типом харчування, тощо.

2.3. Згідно з вимогами освітньої програми навчальна дисципліна спрямована на формування програмних компетентностей:

ЗК3. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.

ФК1. Здатність використовувати професійні знання в галузі виробництва і переробки продукції тваринництва для ефективного ведення бізнесу.

ФК10. Здатність застосовувати знання морфології, фізіології та біохімії різних видів тварин для реалізації ефективних технологій виробництва і переробки їх продукції.

## **3. Результати навчання**

ПРН1. Забезпечувати дотримання параметрів та контролювати технологічні процеси з виробництва і переробки продукції тваринництва.

ПРН2. Навчати співробітників підприємства сучасних та нових компонентів технологічних процесів з виробництва і переробки продукції тваринництва

ПРН5 Забезпечить якість виконання робіт

ПРН16. Впроваджувати і використовувати на практиці науково обґрунтовані технології виробництва і переробки продукції тваринництва

## **4. Передумови для вивчення дисципліни**

**Дисципліни, які мають бути вивчені раніше:** біологія (курс загальноосвітньої середньої школи)

## **5. 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. Значення соляної кислоти. Секреція шлункового соку. Ферменти шлункового соку і особливості їх дії. Фази шлункової секреції, складно рефлекторна і нейрогуморальна. Слизь та її значення. Моторна функція шлунку. Перехід вмісту шлунку в тонку кишку. Блювання і його механізм, значення. Процеси травлення у багатокамерному шлунку жуйних тварин. Значення мікрофлори і мікрофауни рубця. Перетравлення білків, вуглеводів, жирів у передшлунках жуйних тварин. Фізіологічне обґрунтування включення у раціон жуйних тварин не білкових джерел азоту. Значення низькомолекулярних летких кислот, що утворюються під час бродіння у передшлунках. Утворення газів. Роль сітки, книжки і травленні. Моторика передшлунків і її регуляція. Жуйка, жуйні періоди. Травлення в сичу зі, його особливості. Шлункове травлення у молодняку жуйних тварин у молочний і перехідний періоди. Рефлекс стравохідного жолоба.

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

Суть процесу дихання та його механізм. Дихальна функція крові (газообмін між кров'ю і тканинами, роль карбоангідрози). 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, алюр, 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 фізіологія збудливих тканин**

Збудливі тканини, їх характеристика. Вчення М. Є. Введенського про парабіоз. Електричні явища в м'язах та нервах, їх види. Механізм виникнення потенціалу дії. Калійно-натрієвий насос. Фізіологія нервових волокон. Механізм передавання збудження в нервово-м'язовому синапси. Роль медіаторів.

### **Тема 10. Загальна характеристика і будова ЦНС. Фізіологія автономної нервової системи**

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. Рефлекторна функція середнього мозку. Проміжний мозок і підкоркові ядра. Нервові та гуморальні зв'язки гіпоталамуса з гіпофізом. Функціональне значення ретикулярної формації. Лімбічна система мозку. Фізіологія вегетативної нервової системи. Симпатичний і парасимпатичний відділи вегетативної нервової системи, їх структурні і функціональні особливості. Рефлекси вегетативної нервової системи.

### **Тема 11. Фізіологія вищої нервової діяльності**

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 12. Фізіологія сенсорних систем**

Аналізатори, їх властивості і методи вивчення. Периферичний, провідниковий і центральні відділи аналізатора. Екстеро- та інтерорецептори. Зоровий аналізатор. Слуховий аналізатор. Вестибулярний апарат. Смаковий аналізатор. Нюховий аналізатор. Аналізатор шкіри. Руховий аналізатор. Взаємодія рухового, зорового аналізаторів та вестибулярного апарату. Інтерецептивний аналізатор (вісцерорецепція).

### **Тема 13. Фізіологія чоловічої та жіночої статевої системи**

Морфолого-функціональна характеристика органів статевої системи самця. Сперматогенез. Придаткові статеві залози. Пересування і виживання сперматозоїдів у статевих шляхах самок. Регуляція статевої функції самців. Морфолого-функціональна характеристика статевої системи самки. Становлення статевої функції. Розвиток фолікулів. Дозрівання яйцеклітини. Овуляція і утворення жовтого тіла в яєчниках. Типи овуляції. Статевий цикл і статевий сезон розмноження у самок сільськогосподарських тварин і фактори, які їх зумовлюють. Регуляція статевого циклу. Статева поведінка тварин. Статеві рефлекси самки і самця. Функціональні зміни, пов'язані з вагітністю тварин. Ріст і розвиток плоду. Функції плаценти. Особливості кровообігу і дихання у плоду. Механізм родів. Післяродовий відновлювальний період. Особливості розмноження свійської птиці. Фактори, що стимулюють несучість.

### **Тема 14. 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

## **6. 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
<b>ТЕМА 1. Основні принципи структурної і функціональної організації організму тварин</b>	12	2	2		8	10				10
<b>ТЕМА 2. Система крові</b>	14	2	2		10	15	1	2		12

ТЕМА 3. Фізіологія серцево-судинної системи	14	2	4		8	15	1	2		12
ТЕМА 4. Фізіологія системи травлення	16	2	4		10	16	2	2		12
ТЕМА 5. Система дихання у с.-г. тварин	14	2	2		10	13	1			12
ТЕМА 6. Фізіологія м'язової системи і руху	14	2	2		10	12				12
ТЕМА 7. Обмін речовин і енергії. Терморегуляція	14	2	2		10	14		2		12
ТЕМА 8. Фізіологія виділення. Сечовиділення та його регуляція. Фізіологія шкіри	12	2	2		8	12				12
ТЕМА 9. Загальна фізіологія збудливих тканин	12	2	2		8	12				12
ТЕМА 10. Загальна характеристика і будова ЦНС. Фізіологія автономної нервової системи	12	2	2		8	13	1			12
ТЕМА 11. Фізіологія вищої нервової діяльності	12	2	2		8	10				10
ТЕМА 12. Фізіологія сенсорних систем	12	2	2		8	10				10
ТЕМА 13. Фізіологія чоловічої та жіночої статеві системи	12	2	2		8	15	1	2		12
ТЕМА 14. Фізіологія лактації	10	2	2		6	13	1			12
<b>Усього годин</b>	<b>180</b>	<b>28</b>	<b>32</b>		<b>120</b>	<b>180</b>	<b>8</b>	<b>10</b>		<b>162</b>

### 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	4	2
3	Особливості будови скелету с.-г. тварин і птиці	4	-
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.	4	2
9	Особливості травлення КРХ	2	-
10	Фізіологія м'язової системи і руху	2	
11	Обмін речовин і енергії. Складання кормового раціону	4	2
12	Репродуктивна система тварин. Лактація	2	-

### **8. Теми лабораторних занять (не заплановано)**

### **9. Індивідуальні завдання не передбачені**

### **10. Критерії оцінювання результатів навчання**

Оцінювання знань студентів здійснюється відповідно до Положення про організацію та проведення поточного і семестрового контролю результатів навчання студентів.

#### **11. Форми поточного та підсумкового контролю і засоби діагностики результатів навчання**

11.1. Поточний контроль проводиться у вигляді опитування, перевірки виконання практичних робіт.

11.2. Підсумковий контроль проводиться у вигляді екзамену.

11.3. Засобами діагностики результатів навчання є контрольні теоретичні питання, виконання завдань практичного характеру (розв'язання розрахункових задач, виконання лабораторно-практичних робіт, тощо).

11.4. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточний контроль														Семестр овий контроль	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14		
4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100

T1, T2 ... T10 – теми навчальної дисципліни.

#### **12. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна**

Ноутбук Dell Inspiron 3593 - 1 шт.,  
 Програмне забезпечення Windows 10, Office 365)  
 Проектор Acer X1123HP (2020 р.) 1 шт.  
 Екран (мобільний, 90") (2020 р.) 1 шт

#### **13. Рекомендовані джерела інформації**

### 13.1. Навчальна та інша 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.

### 13.2. Електронні ресурси

#### Інформаційні ресурси

1. [https://gpma.ru/structure/chair/med\\_chem/stuff/?id=8](https://gpma.ru/structure/chair/med_chem/stuff/?id=8).
2. [nbuv.gov.ua](http://nbuv.gov.ua) - електронний каталог Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського;
3. [korolenko.kharkov.com](http://korolenko.kharkov.com) - електронний каталог Харківської державної наукової бібліотеки імені В. Г. Короленка
4. Анатомія свійських тварин. – Рудик С.К. // <http://www.booksshare.net/index.php?author=rudiksk&book=2001&category=biol&id1=4>