

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

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Проректор з науково-педагогічної та  
навчальної роботи

Світлана ЛУТКОВСЬКА

«31» липень 2024 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**МОРФОЛОГІЯ ТВАРИН**

**Рівень вищої освіти** Перший (бакалаврський)

**Галузі знань** 20 Аграрні науки та продовольство

**Спеціальність** 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

**Освітньо-професійна програма** Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

Вінниця – 2024

Робоча програма навчальної дисципліни «*Морфологія тварин*». Рівень вищої освіти Перший (бакалаврський), галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство, спеціальність 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва, освітньо-професійна програма Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва, 2023 р., 19 с.

**Розробник:**

Паладійчук О.Р., кандидат с.-г. наук, доцент кафедри ветеринарної гігієни, санітарії і експертизи.

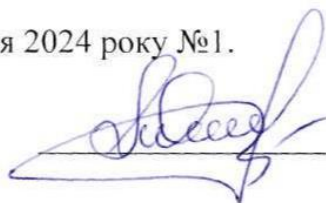
**Викладачі:**

Паладійчук О.Р., кандидат с.-г. наук, доцент кафедри ветеринарної гігієни, санітарії і експертизи.

Робочу програму розглянуто і затверджено на засіданні кафедри ветеринарії, гігієни та розведення тварин

Протокол від «30» липня 2024 року №1.

Завідувач кафедри



Оксана ПШУКА

Робочу програму розглянуто і затверджено на засіданні навчально-методичної комісії факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва та ветеринарії

Протокол від «30» липня 2024 року № 1.

Голова навчально-методичної комісії факультету



Оксана ПШУКА

Робочу програму розглянуто і затверджено на засіданні науково-методичної комісії Вінницького національного аграрного університету.

Протокол від «31» липня 2024 року № 1.

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 8	20 Аграрні науки та продовольство	Обов'язкова	
Атестацій – 4	204 Технологія	<b>Курс підготовки:</b>	
Загальна кількість годин – 240	виробництва і переробки продукції тваринництва	1	1-, 2-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3,8	Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва	<b>Семестр</b>	
		1-, 2-й	1-, 2-й; 4-, 5-й
		<b>Лекції</b>	
		60 год.	8 год.
		<b>Практичні, семінарські</b>	
		56 год.	8 год.
Перший (бакалаврський)		<b>Самостійна робота</b>	
		124 год.	224 год.
		<b>Вид контролю: іспит</b>	

Програма навчальної дисципліни передбачає пере зарахування кредитів освітніх компонентів, отриманих студентами, які навчались за програмою академічної мобільності, неформальної та інформальної освіти за наявності відповідних підтверджуючих документів.

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета вивчення особливостей макро- і мікробудови окремих органів, апаратів і систем органів; структурної основи функціонування органів, їх апаратів і систем, що визначають продуктивність тварини, ознайомлення з історичним та індивідуальним розвитком організму загалом та апаратів і систем органів зокрема.

## 3. Компетентності та результати навчання

Завданням вивчення дисципліни є допомогти майбутнім спеціалістам осмислити загально біологічні закони діалектичного розвитку живої матерії від найпростіших до ссавців, використовувати їх у практичній роботі для поліпшення здатності відтворення та продуктивності тварин.

У результаті засвоєння матеріалу цього курсу студент повинен **знати**:

- будову мікроскопа та правила роботи з ним;
- основи цитології, загальної гістології та ембріології;
- макро- і мікроструктуру органів апарату руху, дихання, травлення, сечостатевого, а також загального шкірного покриву та його похідних, нервової, ендокринної і серцево-судинної систем.

Майбутній спеціаліст повинен **вміти**:

- користуватись мікроскопом та визначати за гістологічними препаратами окремі органи і тканини;
- відрізнити кістки різних відділів осьового та периферичного скелета сільськогосподарських тварин і птиці;
- визначати на живих тваринах та тушах стан і розвиток шкірного покриву та його похідних, місце розташування кісток, суглобів, окремих м'язів та їх груп;
- розпізнавати внутрішні органи свійських тварин і птиці;
- визначати проекцію внутрішніх органів, окремих компонентів нервової, серцево-судинної та ендокринної систем на зовнішній покрив та видимі структури скелета.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен володіти інтегральною, загальними та фаховими компетентностями, зокрема:

*інтегральну компетентність (ІК):*

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з технології виробництва і переробки продукції тваринництва або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів зооінженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

*загальні компетентності (ЗК):*

ЗК 3 Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.

ЗК 6. Здатність працювати в команді та мати навички між особистісної взаємодії.

ЗК 7. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК 9. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

*спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):*

СК 2. Здатність використовувати сучасні знання про способи відтворення, закономірності індивідуального розвитку та розведення тварин для ефективної професійної діяльності у галузі тваринництва.

СК 10. Здатність застосовувати знання морфології, фізіології та біохімії різних видів тварин для реалізації ефективних технологій виробництва і переробки їх продукції.

## **ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**

ПНР 8. Застосовувати знання з відтворення та розведення сільськогосподарських тварин для ефективного ведення господарської діяльності підприємства.

ПНР 16. Вправджувати і використовувати на практиці науково обґрунтовані технології виробництва і переробки продукції тваринництва.

ПНР 21. Знати основні історичні етапи розвитку предметної області.

Вивчення даної дисципліни формує у здобувачів освіти соціальні навички (softskills): комунікативність (реалізується через: метод роботи в парах та групах, метод самопрезентації), робота в команді (реалізується через: метод проєктів), лідерські навички (реалізується через: робота в групах, метод проєктів, метод самопрезентації).

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

Передумови для вивчення дисципліни Навчальна дисципліна «Морфологія тварин», як складова частина навчальної програми підготовки студентів зі спеціальності 204 “Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва” освітнього ступеня “Бакалавр” ґрунтується на знанні студентів з дисципліни «Біофізика».

## 5. Програма навчальної дисципліни

### **АТЕСТАЦІЯ 1. ОСТЕОЛОГІЯ – ВЧЕННЯ ПРО СКЕЛЕТ. СИНДЕСМОЛОГІЯ**

**Тема 1.** *Поняття про морфологію. Об'єкти та методи морфологічних досліджень* Поняття про морфологію с.-г. тварин, її предмет і методи вивчення. Основи ембріології

**Тема 2.** *Тканини та їх класифікація. Зародкові листки та їх диференціація.* Тканини та їх класифікація. Зародкові листки та їх диференціація.

**Тема 3.** *Апарату руху. Закономірності будови скелету.* Характеристика апарату руху. Скелет, його функції і будова.

**Тема 4.** *Структура кістки, як органу. Типи кісток. Хімічний склад кістки та її фізичні властивості.* Будова кістки. Типи кісток. Хімічний склад та фізичні властивості кісток.

**Тема 5.** *Розвиток кісток та закономірності різних видів скостеніння: ендесмальне, енхондральне, перихондральне (періостальне).* Розвиток кісток в скелеті тварини. Види скостеніння кісток в скелеті тварини, їх характеристика.

**Тема 6.** *Будова хребтного стовбуру, його філо- та онтогенез. Структура “кісткового сегменту”.* Філогенез хребтного стовбуру. Онтогенез хребтного стовбуру. Структура кісткового сегменту.

**Тема 7.** *Морфо-функціональна характеристика, філогенез та онтогенез черепа.* Характеристика скелета голови – черепа. Філогенез скелета голови. Онтогенез скелета голови.

**Тема 8.** *Структура, філо- та онтогенез скелету кінцівок. Способи опори кінцівки об землю.* Структура скелету кінцівок. Філогенез і онтогенез кінцівок. Способи опори кінцівки об землю.

**Тема 9.** *Класифікація, характеристика і розвиток з'єднань кісток. Види безперервних з'єднань кісток.* Класифікація з'єднань кісток. Розвиток з'єднань кісток. Види безперервних з'єднань кісток.

**Тема 10.** *Будова, і типи суглобів. Основні та допоміжні елементи суглобу.* Будова суглоба. Основні і допоміжні елементи суглобів. Види суглобів за будовою. Класифікація суглобів за функцією і формою.

### **АТЕСТАЦІЯ 2. СКЕЛЕТНА МУСКУЛАТУРА ТА ШКІРНИЙ ПОКРИВ ТВАРИН**

**Тема 11.** *Характеристика м'язової системи. Хімічний склад м'язів. Будова, м'язу як органу.* Характеристика м'язової системи. Хімічний склад м'язів. Будова м'язу, як органу.

**Тема 12.** *Класифікація м'язів за внутрішньою структурою. Групи м'язів за функціональними особливостями.* Види м'язів за формою. Типи м'язів за внутрішньою структурою. Групи м'язів за функцією. Назва м'язів.

**Тема 13.** *Філогенез та онтогенез скелетних м'язів.* Філогенез м'язів

тулуба у різних класів тварин. Онтогенез м'язів тулуба і кінцівок у ссавців.

**Тема 14.** *Допоміжні пристосування м'язів.* Допоміжні органи м'язів, їх значення. Фасції, їх будова і розташування. Сумки – синовіальні та слизові. Сухожилкові піхви – фіброзні і синовіальні. М'язовий блок і сезамоподібні кістки.

**Тема 15.** *Будова і функції шкірного покриву, його філогенез та онтогенез.* Похідні шкірного покриву, їх морфо-функціональна характеристика, та розвиток. Шкірний покрив тварини, його функції і будова. Розвиток шкірного покриву. Будова шкіри. Волосся, його види і будова. Залозисті похідні шкіри. Рогові утвори шкіри, їх види і топографія.

### **АТЕСТАЦІЯ 3. АПАРАТ ТРАВЛЕННЯ, ДИХАННЯ, СЕЧОВИДІЛЕННЯ І РОЗМНОЖЕННЯ**

**Тема 16.** *Загальна характеристика порожнин тіла і внутрішніх органів, їх розвиток.* Морфо-функціональна характеристика апарату травлення, його філогенез. Поняття про спланхнологію, нутрощі та порожнини тіла. Розвиток серозних оболонки порожнини тіла. Загальна характеристика будови внутрішніх органів. Морфо-функціональна характеристика апарату травлення, його філогенез.

**Тема 17.** *Будова і онтогенез головної, передньої, середньої, задньої кишок та застінних травних залоз: печінки і підшлункової залози.* Ділення апарату травлення на відділи, їх будова. Онтогенез відділів апарату травлення та їх органів.

**Тема 18.** *Морфо-функціональна характеристика, філогенез та онтогенез апарату дихання.* Апарат дихання – його морфо-функціональна характеристика. Філогенез апарату дихання. Онтогенез апарату дихання.

**Тема 19.** *Морфо-функціональна характеристика, філогенез та онтогенез органів сечовиділення.* Органи сечовиділення – їх морфо-функціональна характеристика. Філогенез органів сечовиділення. Онтогенез органів сечовиділення.

**Тема 20.** *Органи розмноження, їх будова та функціональне призначення.* Спільні етапи філогенезу та онтогенезу органів розмноження самців та самок. Значення і загальні принципи будови органів розмноження самців і самок. Філогенез органів розмноження. Онтогенез органів розмноження.

### **АТЕСТАЦІЯ 4. ІНТЕГРУЮЧІ СИСТЕМИ ТІЛА ТВАРИНИ. ОСОБЛИВОСТІ АНАТОМІЇ ПТИЦІ**

**Тема 21.** *Морфо-функціональна характеристика органів кровообігу, їх філо- та онтогенез.* Будова та розвиток серця Морфо-функціональна характеристика органів кровообігу. Філогенез органів кровообігу. Онтогенез органів кровообігу. Будова та розвиток серця.

**Тема 22.** *Морфологія кровоносних судин, їх типи, закономірності ходу та галуження.* Розвиток артерій та вен Морфологія кровоносних судин, їх типи. Закономірності ходу та галуження кровоносних судин. Розвиток артерій та вен у плода.

**Тема 23.** *Структура, функції та розвиток органів лімфообігу. Органи кровотворення, їх будова, класифікація та розвиток.* Структура і функції органів лімфообігу. Характеристика органів кровотворення та імунного захисту. Червоний кістковий мозок, його будова і функції. Тимус. Селезінка.

**Тема 24.** *Ендокринна система тварин, її морфо-функціональна характеристика.* Значення і загальна характеристика ендокринної системи, її складові частини. Будова, розташування і значення гіпофіза. Епіфіз Щитоподібна і прищитоподібні залози, їх характеристика. Надниркові залози – будова, топографія і функціональне значення цих органів.

**Тема 25.** *Закономірності будови та філогенез нервової системи. Рефлекторна дуга та її види.* Загальні принципи будови нервової системи. Рефлекторна дуга, її елементи і види. Філогенез нервової системи.

**Тема 26.** *Морфо-функціональна характеристика та онтогенез головного і спинного мозку.* Морфо-функціональна характеристика органів ЦНС. Будова спинного мозку. Будова головного мозку. Онтогенез ЦНС.

**Тема 27.** *Особливості будови та розвитку спинномозкових, черепно-мозкових та автономних нервів.* Характеристика периферичної нервової системи. Закономірності ходу і розгалуження нервів. Розвиток периферичного відділу нервової системи.

**Тема 28.** *Автономна нервова система: морфо-функціональні особливості та розвиток.* Значення та особливості вегетативної нервової системи. Склад і будова вегетативної нервової системи. Симпатична нервова система. Парасимпатична нервова система.

**Тема 29.** *Органи чуття, їх характеристика та філогенез. Структура та онтогенез органів смакової, нюхової та тактильної чутливості. Морфо-функціональна характеристика зорового та присінково-завиткового аналізаторів.* Аналізатори нервової системи, їх значення і склад. Поняття про органи чуття, їх типи. Розвиток рецепторів. Склад зорового і присінково-завиткового аналізаторів. Будова органа зору. Будова присінково-завиткового органу.

**Тема 30.** *Особливості будови тіла птиці.* Органи довільного руху. Шкірний покрив. Органи травлення і дихання. Органи розмноження.



## 6. Структура навчальної дисципліни

Назви атестацій і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	Усього го	у тому числі					Усього го	у тому числі				
		л	п	лаб	Інд	с.р.		Л	п	Лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Атестація 1. Остеологія – вчення про скелет. Синдесмологія</b>												
Тема 1. Поняття про анатомію. Об'єкти та методи анатомічних досліджень	7	2	2		-	3	-			-	-	-
Тема 2. Тканини та їх класифікація. Зародкові листки та їх диференціація	9	2	4		-	3	-	-	-	-	-	-
Тема 3. Характеристика апарату руху та скелету	7	2	2		-	3		2	-	-	-	-
Тема 4. Типи, будова і характеристика кісток	7	2	2		-	3		-	-	-	-	-
Тема 5. Розвиток кісток та закономірності скостеніння	5	2			-	3		-	-	-	-	-
Тема 6. Будова та розвиток хребтного стовбуру	7	2	2		-	3		-	-	-	-	-
Тема 7. Характеристика, філо- та онтогенез черепа	7	2	2		-	3		-	-	-	-	-
Тема 8. Характеристика скелету кінцівок, їх філо- та онтогенез	5	2			-	3		-	-	-	-	-
Тема 9. Класифікація, характеристика та розвиток з'єднань кісток	7	2	2		-	3		-	-	-	-	-
Тема 10. Будова, і типи суглобів. Основні та допоміжні елементи суглобу	7	2	2		-	3		-	-	-	-	-
<b>Разом за атестацією 1</b>	<b>68</b>	<b>20</b>	<b>18</b>		-	<b>30</b>		<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Атестація 2. Скелетна мускулатура та шкірний покрив тварин</b>												
Тема 11. М'язова система. Будова, м'язу як органу	11	2	2		-	7		-	2	-	-	-
Тема 12. Класифікація м'язів	10	2	2		-	6		-	2	-	-	-
Тема 13. Філо- та онтогенез скелетних м'язів	10	2	2		-	6		-	-	-	-	-
Тема 14. Допоміжні пристосування м'язів	10	2	2		-	6		-	-	-	-	-
Тема 15. Будова, функції та розвиток шкірного покриву	11	2	2		-	7		-	-	-	-	-
<b>Разом за атестацією 2</b>	<b>52</b>	<b>10</b>	<b>10</b>		-	<b>32</b>		<b>-</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Всього за 1 семестр</b>	<b>120</b>	<b>30</b>	<b>28</b>			<b>62</b>	<b>118</b>	<b>2</b>	<b>4</b>			<b>112</b>
<b>Атестація 3. Апарат травлення, дихання, сечовиділення і розмноження</b>												
Тема 16. Вчення про нутрощі. Порожнини тіла. Загальна характеристика і філогенез апарату травлення	8	2	-		-	6		2		-	-	-
Тема 17. Будова та онтогенез головної, передньої, середньої та задньої кишок	14	2	6		-	6		2	2	-	-	-
Тема 18. Характеристика, філогенез та онтогенез апарату дихання	12	2	2		-	8		-	1	-	-	-
Тема 19. Характеристика і розвиток органів сечовиділення	10	2	2		-	6		-	1	-	-	-
Тема 20. Органи розмноження, їх характеристика і розвиток	12	2	4		-	6		2	-	-	-	-
<b>Разом за атестацією 3</b>	<b>56</b>	<b>10</b>	<b>14</b>		-	<b>32</b>		<b>6</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

<b>Атестація 4. Інтегруючі системи тіла тварини. Особливості анатомії птиці</b>											
Тема 21. Морфо-функціональна характеристика органів кровообігу, їх філо- та онтогенез. Будова та розвиток серця	7	2	2			3					
Тема 22. Морфологія кровоносних судин, їх типи, закономірності ходу та галуження. Розвиток артерій та вен	7	2	2			3					
Тема 23. Структура, функції та розвиток органів лімфообігу. Органи кровотворення, їх будова, класифікація та розвиток	7	2	2			3					
Тема 24. Ендокринна система тварин, її морфо-функціональна характеристика	9	2	2			3					
Тема 25. Закономірності будови та філогенез нервової системи. Рефлекторна дуга та її види	5	2	-			3					
Тема 26. Морфо-функціональна характеристика та онтогенез головного і спинного мозку	7	2	2			3					
Тема 27. Особливості будови та розвитку спинномозкових, черепно-мозкових та автономних нервів	7	2	2			3					
Тема 28. Автономна нервова система: морфо-функціональні особливості та розвиток	7	2	2			3					
Тема 29. Органи чуття, їх характеристика та філогенез. Структура та онтогенез органів смакової, нюхової та тактильної чутливості. Морфо-функціональна характеристика зорового та присінково-завиткового аналізаторів	5	2				3					
Тема 30. Особливості будови тіла птиці	5	2	-			3		-			
<b>Разом за атестацією 4</b>	<b>64</b>	<b>20</b>	<b>14</b>			<b>30</b>	-	-	-	-	-
<b>Всього за 2 семестр</b>	<b>120</b>	<b>30</b>	<b>28</b>			<b>62</b>	<b>122</b>	<b>6</b>	<b>4</b>		<b>112</b>
<b>Всього за рік</b>	<b>240</b>	<b>60</b>	<b>56</b>			<b>124</b>	<b>240</b>	<b>8</b>	<b>8</b>		<b>224</b>

## 7. Теми практичних занять

№	Назва теми	Годин	
		дфн	зфн
<b>Семестр 1</b>			
<b><i>Атестація 1. Osteologia – вчення про скелет. Синдесмологія</i></b>			
1.	Будова статевих клітин. Запліднення	2	
2.	Епітелій в тілі тварини	2	
3.	М'язові та нервова тканини	2	
4.	Анатомічні терміни. Будова хребця	2	
5.	Грудні хребці, ребра, груднина, грудна клітка	2	
6.	Шийні, поперекові, крижові, хвостові хребці	2	
7.	Будова черепа	2	
8.	Кістки грудних кінцівок	2	
9.	Кістки тазових кінцівок	2	
<b>Разом</b>		<b>18</b>	<b>-</b>
<b><i>Атестація 2. Скелетна мускулатура та шкірний покрив тварин</i></b>			
10.	М'язи голови і хребта	2	1
11.	М'язи, що прикріплюють грудну кінцівку	2	1
12.	М'язи грудної стінки та живота	2	2
13.	М'язи грудних і тазових кінцівок	2	
14.	Макро – і мікробудова молочної залози	2	
<b>Разом</b>		<b>10</b>	<b>4</b>
<b>Всього за 1 семестр</b>		<b>28</b>	<b>4</b>
<b>Семестр 2</b>			
<b><i>Атестація 3. Органи травлення, дихання, сечовиділення і розмноження</i></b>			
15.	Ротова порожнина та її органи: губи, щоки, ясна, тверде і м'яке піднебіння, язик Зуби свійських тварин. Глотка, слинні залози	2	
16.	Стравохід, однокамерний шлунок, багатокамерний шлунок	2	2
17.	Тонка кишка, печінка, підшлункова залоза. Товста кишка	2	
18.	Ніс і носова порожнина, гортань. Трахея, легені, плевра	2	1
19.	Нирки, сечоводи, сечовий міхур, сечівник	2	1
20.	Органи розмноження самців	2	
21.	Органи розмноження самок	2	
<b>Разом</b>		<b>14</b>	<b>4</b>
<b><i>Атестація 4. Інтегруючі системи тіла тварини. Особливості анатомії птиці</i></b>			
22.	Осердя. Будова серця: клапанний апарат, фіброзний скелет, провідна система, кровопостачання та іннервація	2	
23, 24	Артерії великого кола кровообігу. Краніальна і каудальна порожнисті вени	4	
25.	Лімфатичні вузли, судини і протоки	2	
26.	Формування спинномозкових нервів, їх види і кількість. Плечове, поперекове і крижове сплетення; нерви, що з них виходять	2	
27.	Черепно-мозкові нерви	2	
28.	Утворення зірчастого та напівмісяцевого гангліїв, формування сплетень симпатичної нервової системи. Вивчення 3-ох ділянок парасимпатичної нервової системи	2	
<b>Разом</b>		<b>14</b>	<b>-</b>
<b>Всього за 2 семестр</b>		<b>28</b>	<b>4</b>
<b>Всього за рік</b>		<b>56</b>	<b>8</b>

## 8. Самостійна робота

Назва теми	Годин	
	дфн	зфн
1.Короткі відомості з історії морфології	5	5
2. Будова світлового мікроскопа	4	3
3. Цитоплазматичні включення	4	4
4. Розмноження клітин – мітоз, амітоз та мейоз	4	5
5. Сперматогенез та овогенез, особливості у тварин	3	5
6. Будова плаценти, її види у різних свійських тварин	2	4
7. Класифікація і характеристика сполучних тканин	5	5
8. Формування нервів, їх особливості будови і розташування	3	4
9.Топографія кісток черепа у різних тварин	5	3
10. Поняття про орган, систему та апарат органів тіла тварини.	4	1
11. Частини та ділянки тіла тварини	3	5
12. Фізичні властивості та хімічний склад скелетних м'язів	4	6
13. Робота м'язів	3	6
14. Дія м'язів кінцівок при статиці	5	3
15. Дія м'язів кінцівок при динаміці	4	6
16. Онтогенез мускулатури; формування мускулатури в ембріогенезі	5	4
17. Постнатальний ріст мускулатури; фактори, які на нього впливають	4	4
18. Порожнини тіла – їх будова	5	6
19. Серозні оболонки, їх похідні (брижі, сальники, зв'язки)	4	6
20. Анатомо-гістологічна будова трубкоподібних і компактних органів	4	6
21. Язик - особливості його будови у різних видів свійських тварин. Слинні залози ротової порожнини	5	5
22. Органи ротоглотки – їх будова і особливості	4	6
23. Мікробудова печінки і підшлункової залози	4	6
24. Кола кровообігу плода	5	4
25. Анатомо-гістологічна будова стінки серця	5	5
26. Типи кровоносних судин; мікробудова їх стінки	4	4
27. Мікробудова лімфовузлів та лімфатичних судин	5	4
28. Мікроскопічна будова залоз внутрішньої секреції	5	4
29. Судини спинного і головного мозку	4	5
30. Вегетативна нервова система	4	5
<b>Всього</b>	<b>124</b>	<b>224</b>

### Види самостійної роботи

№	Вид самостійної роботи	Години	Терміни виконання	Форма та метод контролю
1	Підготовка до лекційних та практичних занять	30	щотижнево	Усне та письмове опитування
2	Підготовка самостійних питань з тематики дисципліни	64	щотижнево	Усне та письмове опитування
3	Індивідуальні творчі завдання (виконання рефератів та презентації за заданою проблемною тематикою)	12	1 раз на семестр	Спостереження за виконанням, обговорення, виступ з презентацією, усний захист
4	Підготовка до контрольних робіт та тестування	18	2 рази на семестр	Тестування
<b>Разом</b>		<b>124</b>		

Самостійна робота студента організовується шляхом видачі індивідуального переліку питань і практичних завдань з кожної теми, які не виносяться на аудиторне опрацювання та виконання індивідуального творчого завдання (гугл-презентації).

Самостійна робота здобувача є одним із способів активного, цілеспрямованого набуття нових для нього знань та умінь. Вона є основою його підготовки як фахівця, забезпечує набуття ним прийомів пізнавальної діяльності, інтерес до творчої роботи, здатність вирішувати наукові та практичні завдання.

Виконання здобувачем самостійної роботи передбачає, за необхідності, отримання консультацій або допомоги відповідного фахівця. Навчальний матеріал навчальної дисципліни, передбачений робочою програмою навчальної дисципліни для засвоєння здобувачем у процесі самостійної роботи, виноситься на поточний і підсумковий контроль поряд з навчальним матеріалом, який опрацьовувався під час аудиторних занять. Організація самостійної роботи здобувачів передбачає: планування обсягу, змісту, завдань, форм і методів контролю самостійної роботи, розробку навчально-методичного забезпечення; виконання здобувачем запланованої самостійної роботи; контроль та оцінювання результатів, їх систематизацію, оцінювання ефективності виконання здобувачем самостійної роботи.

Індивідуальні завдання здобувач виконує самостійно під керівництвом викладача згідно з індивідуальним навчальним планом.

У випадку реалізації індивідуальної освітньої траєкторії здобувача заняття можуть проводитись за індивідуальним графіком.

Під час роботи над індивідуальними завданнями, розв'язуванням задач не допустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними.

## Орієнтовний перелік тем індивідуальних творчих завдань:

1. Вплив різних чинників на стан ендокринних залоз тварин
2. Фактори, що впливають на ріст і розвиток скелета після народження тварин
3. М.І. Пирогов – видатний хірург і анатом
4. Порівняння будови скелета у різних тварин
5. Порівняння будови скелета у тварини і людини
6. Особливості будови і розташування м'язів у коня і корови
7. Аномалії в будові кровоносної системи у тварини
8. Аномалії в розташуванні різних органів у тварини
9. Вплив різних кормових добавок на макро- і мікробудову шлунка у кнурців та бичків на відгодівлі
10. Вплив кормових чинників на стан печінки, підшлункової залози у тварин.

### 9. Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

Бесіда, співбесіда, пояснення, інноваційні методи з використанням мультимедійних презентацій, майстер-класи.

Опитування та захист тем

Тестування

Перевірка конспектів (реферати) Підсумкова

контрольна робота (атестація). Іспит.

#### Форми поточного та підсумкового контролю

- Контрольна робота
- Тестування
- Презентації
- Самопрезентації
- Іспит
- Взаємоперевірка.

### 10. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

	Вид навчальної діяльності	Бали
<b>Атестація 1</b>		
1	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	4
2	Участь у роботі на практичних заняттях	4
3	Виконання самостійних завдань	2
4	Виконання контрольних робіт, тестування	5
	<b>Всього за атестацію 1</b>	<b>15</b>
<b>Атестація 2</b>		
7	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	2
8	Участь у роботі на практичних заняттях	2
9	Виконання самостійних завдань	2
10	Виконання контрольних робіт, тестування	4
11	Індивідуальні завдання (виконання реферати, презентації за заданою проблемною тематикою)	5

	<b>Всього за атестацію 2</b>	<b>15</b>
<b>Атестація 3</b>		
11	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	2
12	Участь у роботі на практичних заняттях	4
13	Виконання самостійних завдань	4
14	Виконання контрольних робіт, тестування	5
	<b>Всього за атестацію 3</b>	<b>15</b>
<b>Атестація 4</b>		
16	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	3
17	Участь у роботі на практичних заняттях	3
18	Виконання самостійних завдань	2
19	Виконання контрольних робіт, тестування	4
20	Індивідуальні завдання (виконання реферати, презентації за заданою проблемною тематикою)	3
	<b>Всього за атестацію 4</b>	<b>15</b>
	Показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності	<b>10</b>
	<b>Підсумкове тестування</b>	<b>30</b>
	<b>Разом</b>	<b>100</b>

### Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для іспиту
90-100	<b>A</b>	<b>відмінно</b>
82-89	<b>B</b>	<b>добре</b>
75-81	<b>C</b>	
66-74	<b>D</b>	
60-65	<b>E</b>	<b>задовільно</b>
35-59	<b>FX</b>	<b>незадовільно з можливістю повторного складання</b>
01-34	<b>F</b>	<b>незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни</b>

Якщо здобувач упродовж семестру за видами навчальної діяльності набрав менше 35 балів, то він не допускається до заліку чи екзамену.

Програма навчальної дисципліни передбачає врахування результатів неформальної та інформальної освіти при наявності підтверджуючих документів як окремі кредити вивчення навчальних дисциплін.

### Критерії поточного оцінювання знань здобувачів вищої освіти

Усний виступ, письмові відповіді, виконання і захист творчої роботи, тестування	Критерії оцінювання
90-100%	В повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу. Правильно вирішив усі тестові завдання.
73-89%	Достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішив більшість тестових завдань.
55-72%	В цілому володіє навчальним матеріалом викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових відповідей, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, без використання необхідної літератури допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив половину тестових завдань.
35-54%	Не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час усних виступів та письмових відповідей, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, правильно вирішив меншість тестових завдань.
15-34%	Частково володіє навчальним матеріалом не в змозі викласти зміст більшості питань теми під час усних виступів та письмових відповідей, допускаючи при цьому суттєві помилки. Правильно вирішив окремі тестові завдання.
0-15%	Не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його викласти, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань. Не вирішив жодного тестового завдання.



## 11. Методичне забезпечення дисципліни

1. Пікула О.А. «МОРФОЛОГІЯ ТВАРИН». Програма навчальної дисципліни Рівень вищої освіти Перший (бакалаврський), галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство, спеціальність 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва, освітньо-професійна програма Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва, 2022 р., 12 с.

2. Паладійчук О.Р. Латинсько-український словник з морфології тварин. Вінниця: ВНАУ, 2016. 19с.

3. Пікула О.А. МОРФОЛОГІЯ ТВАРИН Методичні вказівки до виконання самостійної роботи для підготовки здобувачів вищої освіти факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва та ветеринарії галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» першого (бакалаврського) освітнього рівня заочної форми навчання. Вінниця: ВНАУ, 2022. 16 с.

4. Пікула О. А., Варпіховський Р. Л. МОРФОЛОГІЯ ТВАРИН. Методичні вказівки до виконання практичних робіт та самостійної роботи для підготовки здобувачів вищої освіти факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва та ветеринарії галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» першого (бакалаврського) освітнього рівня денної форми навчання Вінниця: ВНАУ, 2022. 67 с.

5. МОРФОЛОГІЯ ТВАРИН. Методичні вказівки до виконання практичних робіт для підготовки здобувачів вищої освіти факультету технології виробництва, переробки і робототехніки у тваринництві галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» першого (бакалаврського) освітнього рівня заочної форми навчання. Вінниця: ВНАУ, 2024. 23с.

6. Паладійчук О.Р. Морфологія тварин. Методичні рекомендації з організації самостійної роботи студентів заочної форми навчання зі спеціальності 204 ТВ і ППТ. Вінниця, 2018. 18с.

## 12. Рекомендовані джерела інформації

### Основна література

1. Анатомія свійських тварин: Підручник /С.К. Рудик, Б.В. Криштофорова, Ю.О. Павловський, В.Т. Хомич, В.С. Левчук; за ред. С.К. Рудика. К.: Аграрна освіта, 2001. 575 с.
2. Морфологія сільськогосподарських тварин / В.Т. Хомич, С.К. Рудик, В.С. Левчук Б.В. Криштофорова, В.П. Новак, В.К. Костюк; За ред. В.Т. Хомича. К.: Вища освіта, 2003.527 с.
3. Паладійчук О.Р. Реакція сітчастої зони кори і мозкової речовини надниркових залоз свиней на підгодівлю кормовими добавками. *Аграрна наука та харчові технології*. Вінниця: ВЦ ВНАУ, 2017. Вип. 1 (95). С. 157-159.
4. Паладійчук О.Р. Продуктивність і морфологічна будова ендокринних залоз бичків при згодовуванні їм модифікованої браги/ О.Р. Паладійчук. *Зб. наук. праць ВНАУ «Аграрна наука та харчові технології»*. Вип. 1(100). 2018. С. 27-35.
5. Paladiychuk O.R. Porn stomach morphology when feeding food supplements. *East European Scientific Journal*. 2020. № 11 (63). Part 4. P. 37-42.

### Додаткова література

1. Єлісеєв А.П., Сафонов М.О., Бойко В.І. Анатомія і фізіологія с.-г. тварин. К.: Вища школа, 1988. 447 с.
2. Киндя В.І., Куровський Ю.А., Мусієнко В.Ф. Словник-довідник з анатомії і фізіології с.-г. тварин. К.: "Урожай", 1993. 295 с.
3. Костюк В.К. Атлас анатомії свійських тварин. Osteологія. К.: Аграрна освіта , 2000. 80 с.
4. Костюк В.К. Атлас анатомії свійських тварин. Синдесмологія. Міологія. Вінниця: Нова книга, 2007. 76 с.
5. Y.Y. Lavryshyn1, V.V. Gutyj, O.R. Palyadichuk. Morphological blood indices of the Bull in experimental chronic cadmium toxicosis. *Науковий вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького*, 2018, т 20, № 88. С. 108-114.
6. Новак В.П., Пилипенко М.Ю., Бичков Ю.П. Цитологія, гістологія, ембріологія. Підручник / За ред. В.П. Новака.- К.: Віра - Р, 2001.288 с.
7. Паладійчук О.Р. Характеристика змін у щитоподібній та ендокринній частині підшлункової залози бичків при підгодівлі їх модифікованою брагою. *Modern scientific researches*. 2019. Issue 10. Part 1. P. 105-109.
8. Паладійчук О.Р. Адаптивні зміни в надниркових залозах бичків на тривале використання в їх раціоні модифікованої кормової добавки. *East European Scientific Journal*. 2019. № 12 (52). Part 5. P.8-14.
9. Паладійчук О.Р. Структурні зміни в органах травлення бичків при згодовуванні добавки з небілковим азотом. *SWorld Journal*. 2020. № 3. Part 2. P. 80-90.
- 10.Тибінка А.М., Паладійчук О.Р. Характеристика кровоносних судин та його брижі. *Науковий вісник ЛНУВМ та БТ*. 2015. Том 17, № 2. С. 232-240.

### Інформаційні ресурси

1. Методичні розробки: <http://socrates.vsau.org/index.php/ua/>
2. Офіційний сайт Державної служби статистики України URL: <https://ukrstat.gov.ua/>
3. Офіційний сайт Міністерства аграрної політики та продовольства України. URL: <https://minagro.gov.ua/>
4. Науковий журнал «Біологія тварин» <https://aminbiol.com.ua/index.php/ua/zhurnal-biolohtia-tvaryn>
5. Журнал «Тваринництво сьогодні» <https://www.scivp.lviv.ua/zhurnal-tvarynnytstvo-sohodni/>
6. Офіційний сайт науково-практичного журналу «Intermedical Journal» <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/news/naukovo-praktichnij-zhurnal-Intermedical-Journal.htm>