

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**Одеський національний технологічний університет**

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Біологія з основами зоології та морфології**

Вибіркова навчальна дисципліна

Мова навчання – українська

Освітньо-професійна програма Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

Код та найменування спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Шифр та найменування галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство»

Ступінь вищої освіти бакалавр

Розглянуто, схвалено та затверджено  
Методичною радою університету

РОЗРОБЛЕНО ТА ЗАБЕЗПЕЧУЄТЬСЯ: кафедрою технології молока, олійно-жирових продуктів та індустрії краси Одеського національного технологічного університету

РОЗРОБНИК: Олена СЕВАСТЬЯНОВА, доцент кафедри, канд. хім. наук, доцент;  
(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

Розглянуто та схвалено на засіданні кафедри технології молока, олійно-жирових продуктів та індустрії краси  
Протокол від «27» червня 2022 р. № 14

Завідувачка кафедри /ПІДПИСАНО/ Наталія ТКАЧЕНКО  
(підпис) (Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Розглянуто та схвалено методичною радою зі спеціальності  
204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» галузі знань  
20 «Аграрні науки та продовольство»  
Протокол від «28» червня 2022 р. № 3 .

Голова ради /ПІДПИСАНО/ Наталія ТКАЧЕНКО  
(підпис) (Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Гарант освітньої програми  
204 «Технологія виробництва і переробки  
продукції тваринництва» /ПІДПИСАНО/ Наталія ТКАЧЕНКО  
(підпис) (Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Розглянуто та схвалено Методичною радою університету  
Протокол від «30» червня 2022 р. № 11

Секретар Методичної ради університету /ПІДПИСАНО/ Валерій МУРАХОВСЬКИЙ  
(підпис) (Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

## ЗМІСТ

1	Пояснювальна записка	4
1.1	Мета та завдання навчальної дисципліни	4
1.2	Компетентності, які може отримати здобувач вищої освіти	5
1.3	Міждисциплінарні зв'язки	5
1.4	Обсяг навчальної дисципліни в кредитах ЄКТС	5
2	Зміст навчальної дисципліни:	5
2.1	Програма змістових модулів	5
2.2	Перелік практичних робіт	6
2.3	Перелік завдань до самостійної роботи	7
3	Критерії оцінювання результатів навчання	7
4	Інформаційне забезпечення	7

## 1. Пояснювальна записка

### 1.1. Мета та завдання навчальної дисципліни

*Метою викладання навчальної дисципліни «Біологія з основами зоології та морфології» є формування у студентів – майбутніх технологів з виробництва і переробки продукції тваринництва, основ теоретичних знань з питань біології, зоології та морфології для подальшої здатності 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.*

Основними завданнями вивчення дисципліни «Біологія з основами зоології та морфології» є:

- набуття знань щодо біології – науки, яка всебічно вивчає живі організми та всі їхні властивості;
- набуття основ знань щодо розділу біології – зоології, що вивчає тварин та їхні взаємозв'язки з довкіллям, їх зовнішню та внутрішню будову, питання їх практичного використання, тощо;
- використання знань щодо морфології, яка займається вивченням форми та будови тваринних організмів та їх структурних особливостей для здатності використовувати професійні знання в галузі виробництва і переробки продукції тваринництва для ефективного ведення бізнесу.

В результаті вивчення курсу «Біологія з основами зоології та морфології» студент повинен:

#### **знати:**

- будову еукаріотичної клітини та її морфологію;
- рівні структурної організації організмів тварин;
- поняття щодо фізіології клітини та механізмів надходження речовин у клітину для реалізації ефективних технологій виробництва і переробки продукції тваринництва;
- типи тваринних тканин;
- основи будови скелету, ділянки тіла та розташування внутрішніх органів великої рогатої худоби;
- морфологічний склад м'яса;
- будову молочної залози та особливості будов секреторних клітин тварин для реалізації ефективних технологій виробництва і переробки їх продукції.

#### **вміти:**

- застосовувати знання з біології, основ зоології та морфології в практичних ситуаціях, які виникають в галузі виробництва і переробки продукції тваринництва;
- використовувати знання з біології, основ зоології та морфології галузі для відтворення та розведення сільськогосподарських тварин та ефективного ведення господарської діяльності підприємства.

## 1.2. Компетентності, які може отримати здобувач вищої освіти

У результаті вивчення навчальної дисципліни « Біологія з основами зоології та морфології» здобувач вищої освіти отримує наступні програмні компетентності та програмні результати навчання, які визначені в [Стандарті вищої освіти зі спеціальності 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва та освітньо-професійній програмі «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»](#) підготовки бакалаврів.

### Інтегральна компетентність:

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.

### Спеціальна компетентність:

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

### Програмні результати навчання:

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

## 1.3. Міждисциплінарні зв'язки

*Попередні* – біологія із загального шкільного курсу; *послідовні* – «Анатомія, фізіологія і гістологія», «Розведення і генетика сільськогосподарських тварин і птиці», «Основи ветеринарної медицини», «Біохімія і основи фізіології харчування», «Годівля сільськогосподарських тварин», «Ветеринарно-гігієнічні та зоотехнічні основи організації молочних ферм».

## 1.4. Обсяг навчальної дисципліни в кредитах ЄКТС

Кількість кредитів ECTS- 3,5, годин – 105

Навчальна дисципліна викладається на 1 курсі у 1 семестрі денної та заочної форм навчання

Аудиторні заняття, годин:	всього	лекції	практичні
денна	36	12	24
заочна	12	4	8
Самостійна робота, годин	Денна – 69		Заочна – 93

## 2. Зміст навчальної дисципліни

### 2.1. Програма змістових модулів

**Змістовий модуль 1: Знання основних положень біології з основами зоології та морфології для відтворення та розведення сільськогосподарських тварин та реалізації ефективних технологій виробництва і переробки продукції тваринництва.**

№ лекції	Зміст лекції	Об'єм у год.	
		Ден. ф.н	Заоч. ф.н
1.	<b>Вивчення основ біології, зоології та морфології як комплексу початкових дисциплін для здатності розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з технології виробництва і переробки продукції тваринництва.</b> Біологія: наука про живу природу, живих істот, їх функції, розвиток особин і родів, спадковість, зв'язки між живими істотами. Зоологія: взаємозв'язки тварин і в тому числі сільськогосподарських, з довкіллям, різноманітність сільськогосподарських тварин, систематика тварин, географічне поширення, закономірності індивідуального розвитку, питання практичного використання, охорони вразливих видів. Морфологія: форма та будова організмів сільськогосподарських тварин та їх специфічні особливості.	2	0,5
2.	<b>Застосовування знань морфології клітини для відтворення та розведення сільськогосподарських тварин.</b> Клітина як основна структурна і функціональна одиниця живого організму. Рівні структурної організації організмів. Морфологія і фізіологія клітини. Механізми для надходження речовин у клітину.	2	0,5
3.	<b>Типи тканин сільськогосподарських тварин для реалізації ефективних технологій їх переробки.</b> Класифікація епітелію. М'язова система сільськогосподарських тварин. Морфологічний склад м'ясної тканини.	2	1
4.	<b>Знання з відтворення та розведення сільськогосподарських тварин.</b> Системи органів сільськогосподарських тварин. Будова скелету. Основні поняття.	2	0,5
5.	<b>Біологічні, зоологічні та морфологічні основи для реалізації технологій одержання молочної сировини.</b> Структура молочної залози як приклад залоз шкіри. Типи тканин молочної залози (паренхіма, строма). Структура та функції альвеолярних клітин та секреторних клітин. Значення утворення у корів альвеолярної системи, регенеративна здатність паренхіми залози.	2	1
6.	<b>Ефективне ведення господарської діяльності молочного господарства.</b> Фізіологія лактогенезу (лактація, лактогенез, лактопоез). Основні поняття про процес утворення і виділення молока.	2	0,5
7.	<b>Разом годин</b>	<b>12</b>	<b>4</b>

## 2.2. Перелік практичних робіт

№ прак.роб.	Назва практичної роботи	Об'єм у год	
		д.ф.н.	з.ф.н.
1	Будова тваринної клітини. Порівняння прокариотичних та еукариотичних клітин.	4	–
2	Будова епітелію (одношаровий, залозистий, багат шаровий)	4	2
3	Будова скелетної поперечносмугастої м'язової тканини; серцевої поперечносмугастої м'язової тканини; гладкої м'язової тканини; нервової клітини з відростками	4	2
4	Ділянки тіла великої рогатої худоби	4	2
5	Розташування внутрішніх органів корови	4	–
6	Будова вимені корови. Будови молочної залози корови. Будова альвеоли вимені. Будова лактуючої та нелактуючої молочної залози.	4	2
	<b>Разом годин</b>	<b>24</b>	<b>8</b>

### 2.3. Перелік завдань до самостійної роботи

№ теми	Назва теми	Об'єм у год.	
		денна ф.н.	заочна ф.н.
1.	Біологічні особливості великої рогатої худоби, що зумовлюють її продуктивність. Молочна продуктивність. М'ясна продуктивність	9	15
2.	Загальні біологічні, зоологічні та морфологічні принципи будови організму і внутрішніх органів тварин	12	18
3.	Особливості морфології багатокамерного шлунка, властивого жуйним	12	15
4.	Основні морфологічні поняття про апарат травлення корови	12	15
5.	Основні морфологічні поняття про систему органів шкірного покриву	12	15
6.	Морфологічні і функціональні особливості вим'я та лактації у кобил, кіз і овець	12	15
<b>Разом годин</b>		<b>69</b>	<b>93</b>

### 3. Критерії оцінювання результатів навчання

Види контролю: поточний, підсумковий – диф. залік

Нарахування балів за виконання змістовного модуля

Вид роботи, що підлягає контролю	Оцінні бали		Форма навчання					
			денна			заочна		
	min	max	Кіл-ть робіт	Сумарні бали		Кіл-ть робіт	Сумарні бали	
				min	max		min	max
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Змістовий модуль. Знання основних положень біології з основами зоології та морфології для відтворення та розведення сільськогосподарських тварин та реалізації ефективних технологій виробництва і переробки продукції тваринництва</b>								
Виконання практичних робіт	1	2	6	6	12	2	2	4
Опрацювання тем, не винесених на лекції	2	5	6	12	30	6	12	30
Підготовка до практичних занять	1	2	6	6	12	2	2	4
Проміжна сума				24	54		16	38
Модульний контроль				36	46		44	62
Оцінка за змістовий модуль				<b>60</b>	<b>100</b>	–	<b>60</b>	<b>100</b>

### 4. Інформаційні ресурси

*Базові (основні)*

1. Конспект лекцій з курсу «Біологія з основами зоології та морфології» [Електронний ресурс] : для студентів, що навчаються за СВО "бакалавр" спец. 204 "Виробництво і переробка продукції тваринництва" ОПП "Виробництво і переробка продукції тваринництва" ден. та заоч. форм навчання / О. В. Севастьянова, Н. А. Ткаченко, Т. В. Маковська ; відп. за вип. Н. А.

Ткаченко; Каф. технології молочних, олійно-жирових продуктів і косметики. Одеса: ОНАХТ, 2021. Електрон. текст. дані: 37 с.

2. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з курсу "Біологія з основами зоології та морфології " [Електронний ресурс]: для студентів, що навчаються за СВО "бакалавр" спец. 204 "Виробництво і переробка продукції тваринництва" ОПП "Виробництво і переробка продукції тваринництва" ден. та заоч. форм навчання / О. В. Севастьянова, Н. А. Ткаченко, Т. В. Маковська ; відп. за вип. Н. А. Ткаченко ; Каф. технології молочних, олійно-жирових продуктів і косметики. Одеса : ОНАХТ, 2021. Електрон. текст. дані: 21 с.

3. Севастьянова О.В., Ткаченко Н.А., Маковська Т.В. Біологія лактації залежно від фізіології та морфології організму тварин // Проблеми виробництва і переробки продовольчої сировини та якість і безпечність харчових продуктів : збірник наукових праць міжнар. наук.-практ. конф., 13-14 травня 2021 р. м. Житомир: Поліський національний університет, 2021. С. 118.

#### *Додаткові:*

1. Новітні технології виробництва та переробки продукції тваринництва: матеріали міжнародної науково-практичної конференції, 20 листопада 2020 р. Білоцерківський НАУ, 2020. 39 с.

2. Морфологія сільськогосподарських тварин. Робочий зошит до лабораторних занять та самостійної роботи для здобувачів ступеня вищої освіти «Бакалавр» спеціальності 204 «ТВППТ» денної форми навчання./ Укл. Т.В.Наконечна. Миколаївський аграрний університет. 2016. 60 с.

3. Електронний посібник з навчальної дисципліни «Анатомія і фізіологія с/г тварин» для студентів вищих навчальних закладів 1-11 рівнів акредитації зі спеціальності 5 11010101 «Ветеринарна медицина» / Укл. Ніколаєвич В.І., Корнієнко О.В. Біла Церква: 2013. 440 с.

4. Морфологія сільськогосподарських тварин / В.Т.Хомич, С.К.Рудик, В.С.Левчук та ін.; За ред. В.Т.Хомича. К.: Вища освіта, 2003. - 527с.

5. Біологія продуктивності сільськогосподарських тварин: навчальний посібник / Р.Л.Сусол, А.П.Китаєва, І.Б.Баньковська, О.М.Церкнюк, та ін.. Одеса, 2019. 288 с.

6. Ніколаєвич В.І. Анатомія і фізіологія сільськогосподарських тварин : навч.посіб. К. : Аграрна освіта, 214. 511 с.

7. Костенко В.І. Фізіологія лактації. Агроосвіта, 2015. 161 с.