

# МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Одеський національний технологічний університет

## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### РОЗВЕДЕННЯ І ГЕНЕТИКА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН І ПТИЦІ

*назва дисципліни*

обов'язкова <i>обов'язкова/вибіркова</i>	навчальна дисципліна
Мова навчання –	<u>українська</u> <i>українська/англійська</i>
Освітньо-професійна програма	<b>Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва</b> <i>(назва ОП)</i>
Код та найменування спеціальності	<b>204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва</b> <i>(код та найменування спеціальності)</i>
Шифр та найменування галузі знань	<b>20 Аграрні науки та продовольство</b> <i>(шифр та найменування галузі знань)</i>
Ступінь вищої освіти	<u>бакалавр</u> <i>бакалавр/магістр</i>

Розглянуто, схвалено та затверджено  
Методичною радою університету

2022 рік

РОЗРОБЛЕНО ТА ЗАБЕЗПЕЧУЄТЬСЯ: кафедрою технології м'яса, риби і морепродуктів Одеського національного технологічного університету

РОЗРОБНИК (розробники): Агунова Лариса Володимирівна, доцент, канд. техн. наук, доцент

*(автор(и), посада, науковий ступінь, вчене звання)*

Розглянуто та схвалено на засіданні кафедри Технології м'яса, риби і морепродуктів  
*(назва кафедри)*

Протокол від « 24 » червня 2022 р. № 13

Завідувач кафедри ТМРiМ /ПІДПИСАНО/ Людмила ВІННІКОВА  
*(назва кафедри) (підпис) (Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)*

Розглянуто та схвалено методичною радою зі спеціальності 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва  
*(шифр та назва спеціальності)*

галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство  
*(шифр та назва галузі знань)*

Протокол від « 28 » червня 2022 р. № 3

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

Гарант освітньої програми /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.....	6
2	Зміст дисципліни:.....	6
2.1	Програма змістових модулів.....	6
2.2	Перелік практичних робіт.....	8
2.3	Перелік завдань до самостійної роботи.....	8
3	Критерії оцінювання результатів навчання .....	9
4	Інформаційні ресурси.....	9

## **1 Пояснювальна записка**

### **1.1 Мета та завдання навчальної дисципліни**

Програмою дисципліни «Розведення і генетика сільськогосподарських тварин і птиці» передбачено вивчення основних законів та закономірностей генетики, узагальнення та використання на практиці теоретичних знань при розведенні сільськогосподарських тварин та птиці, виведенні нових порід із заданими морфологічними характеристиками. Набуття знань та вмінь з відтворення та розведення сільськогосподарських тварин для ефективного ведення господарської діяльності підприємства, застосування міжнародних та національних стандартів і практик в професійній діяльності.

Метою вивчення освітньої компоненти «Розведення і генетика сільськогосподарських тварин і птиці» є вивчення основних законів та закономірностей генетики, узагальнення та використання на практиці теоретичних знань при розведенні сільськогосподарських тварин та птиці, виведенні нових порід із заданими морфологічними характеристиками.

Завдання освітньої компоненти «Розведення і генетика сільськогосподарських тварин і птиці»:

- навчити здобувачів використовувати основні закони та закономірності генетики для розкриття сутності окремих спадкових ознак;
- навчити здобувачів з науково обґрунтованих позицій аналізувати генетичні зміни в породах тварин та птиці, використовувати домінуючі морфологічні характеристики для виведення нових порід та кросів;
- навчити здобувачів аналізувати спадкові зміни тварин, які істотно впливають на їх морфологічні характеристики;
- підготувати студентів до роботи в умовах виробництва, вирішення виробничих ситуацій на сучасному науково-технічному та організаційному рівнях.

В результаті вивчення освітньої компоненти «Розведення і генетика сільськогосподарських тварин і птиці» здобувачі повинні:

#### **знати:**

- сучасні способи відтворення, закономірності індивідуального розвитку та розведення тварин для ефективної професійної діяльності у галузі тваринництва;
- морфологію, фізіологію та біохімію різних видів тварин для реалізації ефективних технологій виробництва і переробки їх продукції.

#### **вміти:**

- навчати співробітників підприємства сучасних та нових компонентів технологічних процесів з виробництва і переробки продукції тваринництва;
- забезпечувати якість робіт, що виконуються;
- застосовувати знання з відтворення та розведення сільськогосподарських тварин для ефективного ведення господарської діяльності підприємства;
- застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.

## 1.2 Компетентності, які може отримати здобувач вищої освіти

У результаті вивчення навчальної дисципліни «Розведення і генетика сільськогосподарських тварин і птиці» 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

### *Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:*

- 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:*

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

## 1.3 Міждисциплінарні зв'язки

Попередні – «Біологія» (навчальна дисципліна за 10-11 класи загальноосвітньої програми); послідовні – «Анатомія, фізіологія і гістологія», «Годівля сільськогосподарських тварин», «Біохімія з основами фізіології харчування», «Технологія кормів з основами кормовиробництва», «Моделювання якості м'яса худоби і птиці».

## 1.4 Обсяг навчальної дисципліни в кредитах ЄКТС

Навчальна дисципліна викладається на 1 курсі у 2 семестрі для денної та заочної форм навчання

Кількість кредитів **ECTS – 6,0, годин – 180**

Аудиторні заняття, годин:	всього	лекції	лабораторні	практичні
<b>денна</b>	180	28	—	32
<b>заочна</b>	180	8	—	16
Самостійна робота, годин	<b>Денна – 120</b>		<b>Заочна – 156</b>	

## 2 Зміст дисципліни

### 2.1 Програма змістовних модулів

№ теми	Зміст теми	Кількість годин	
		денна	заочна
<b>Змістовий модуль 1:</b>			
<b>Розведення і генетика сільськогосподарських тварин і птиці</b>			
1	<b>Народногосподарське значення генетики, селекції та розведення сільськогосподарських тварин та птиці в Україні.</b> Зміст, мета, завдання освітньої компоненти. Історія розвитку генетики, досягнення та перспективи подальшого розвитку. Міжнародні племінні організації та генетичні компанії	2	—
2	<b>Основи спадковості у тваринництві.</b> Генотип, фенотип та задачі селекції. Аддитивна і неаддитивна дія генів. Види домінування. Мінливість ознак. Закон Гарді-Вайнберга. Характеристика популяцій тварин. Гетерогенні популяції (ГП). Синтетична популяція (СП). Чинники, що впливають на генні частоти. Генні мутації. Генетичний тренд (дрейф генів).	2	2
3	<b>Молекулярні основи спадковості.</b> Структура нуклеїнових кислот. Види нуклеїнових кислот. Правило компліментарності. Правила Чаргаффа. Особливості будови ДНК, основні принципи. Особливості будови та характеристика РНК.	2	—
4	<b>Закономірності успадкування ознак.</b> Генетичні методи аналізу. Закони Г. Менделя. Перший закон Г. Менделя – закон одноманітності гібридів першого покоління. Другий закон Г. Менделя – закон розщеплення ознак. Третій закон Г. Менделя – закон незалежного комбінування ознак.	2	2
5	<b>Система взаємодіючих генів.</b> Типи взаємодії алельних генів. Типи взаємодії неалельних генів. Кількісна та якісна специфіка проявів генів в ознаках. Хромосомна теорія спадковості. Генетика статі. Чотири основних типи регуляції статі статевими хромосомами. Теорії та методи зооінженерії.	2	—
6	<b>Розведення та селекція тварин.</b> Класифікація порід. Структура породи. Основні визначення. Типи конституції. Кондиція. Зовнішні ознаки кондиції. Методи вивчення інтер'єру. Об'єкти інтер'єрних досліджень.	2	2
7	<b>Продуктивність сільськогосподарських тварин.</b> Фактори та властивості сільськогосподарських тварин, які зумовлюють їх продуктивність. Основні види продуктивності сільськогосподарських тварин. Загальні принципи оцінки тварин за їх продуктивністю. Визначення понять спадковості.	2	—
8	<b>Наукові і практичні основи селекції. Добір і підбір сільськогосподарських тварин.</b> Добір. Послідовність і етапи добору. Групування тварин в племінних і товарних господарствах. Племінний підбір. Інбредна депресія і гетерозис. Ефективність селекції в різних умовах середовища, особливості селекції лабораторних тварин. Добір, послідовність і етапи добору, зоотехнічний племінний облік. Підбір. Принципи підбору, класифікація варіантів підбору.	2	—

№ теми	Зміст теми	Кількість годин	
		денна	заочна
9	<b>Методи розведення сільськогосподарських тварин і птиці.</b> Визначення понять. Чистопородне розведення, його значення, мета і завдання. Розведення за лініями і родинами. Біологічна суть схрещування: промислове, перемінне, поглинальне, ввідне і відтворювальне. Міжвидова гібридизація і завдання, що вирішуються нею.	2	2
10	<b>Законодавча база галузі тваринництва.</b> Закон України "Про племінне тваринництво" та підзаконні акти. Система ідентифікації у тваринництві. Державні книги племінних тварин, каталоги плідників. Принципи планування племінної роботи з породою та окремим стадом	2	—
11	<b>Популяційна генетика й селекція свиней для ефективного ведення господарської діяльності підприємства.</b> Генетика свиней. Особливості селекції свиней. Використання інбридингу і аутбридингу у свинарстві. ДНК-типування у свинарстві.	2	—
12	<b>Популяційна генетика й селекція великої рогатої худоби для ефективного ведення господарської діяльності підприємства.</b> Генетика великої рогатої худоби. Генетика популяцій і селекція у молочному скотарстві. Генетика популяцій і селекція у м'ясному скотарстві. ДНК-типування у скотарстві.	2	—
13	<b>Популяційна генетика й селекція овець та коней для ефективного ведення господарської діяльності підприємства.</b> Генетика вівці домашньої. Селекція за господарськокорисними ознаками у вівчарстві. Використання інбридингу і аутбридингу у вівчарстві. Генетика коней. Генетична природа масті коней. Особливості селекції коней. Використання інбридингу у конярстві.	2	—
14	<b>Популяційна генетика й селекція птахів для ефективного ведення господарської діяльності підприємства.</b> Генетика птахів. Успадковуваність і кореляції селекційних ознак у птахів. Селекція птахів у контексті взаємодії «генотип-середовище». Особливості відтворення, методи розведення і селекція птиці. Кроси птиці.	2	—
<b>Разом за модулем 1</b>		<b>28</b>	<b>8</b>

## 2.2 Перелік практичних робіт

№ з/п	Назва практичної роботи	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Вивчення морфологічних особливостей будови одноклітинних та багатоклітинних організмів	4	—
2	Закономірності успадкування якісних ознак при дигібридному схрещуванні	4	4
3	Визначення генетичної структури популяції	4	—
4	Успадковуваність і повторюваність кількісних ознак	4	4
5	Особливості росту і розвитку тварин	4	—
6	Оцінка ячної продуктивності птиці	4	4
7	Визначення племінної цінності тварин за походженням	4	—
8	Споріднений підбір (інбридинг)	4	4
<b>Всього годин</b>		<b>32</b>	<b>16</b>

## 2.3 Перелік завдань до самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Спадковість ознак продуктивності сільськогосподарських тварин (ВРХ, свиней, ДРХ і птиці) і кореляція між ознаками.	10	15
2	Коротка історія розвитку теорії і практики розведення тварин.	10	16
3	Якісне групування тварин в племінних і товарних господарствах.	10	15
4	Властивості сільськогосподарських тварин, які зумовлюють їх продуктивність.	10	8
5	Загальні принципи оцінки тварин за їх продуктивністю.	10	8
6	Породи свиней.	10	8
7	Внутрішньолінійне розведення і кроси ліній птиці.	10	15
8	Основні породи овець.	10	8
9	Біологічні особливості овець.	10	8
10	Молочні, комбіновані і м'ясні породи великої рогатої худоби.	6	15
11	Генетика масті та якості волосяного покриву, шкіри, хутра	6	8
12	Закономірності успадкування ознак під час статевого розмноження (менделізм)	6	8
13	Генетичні основи індивідуального розвитку	4	8
14	Генетична інженерія	4	8
15	Селекційні ознаки і генетичний потенціал тварин	4	8
<b>Всього годин</b>		<b>120</b>	<b>156</b>

## 3. Критерії оцінювання результатів навчання

**Види контролю: поточний, підсумковий – диференційний залік**  
*диф. залік/екзамен*

### Нарахування балів за виконання змістового модуля

Вид роботи, що підлягає контролю	Оцінні бали денна/заочна		Форма навчання					
			денна			заочна		
	<i>min</i>	<i>max</i>	к-ть робіт	сумарні бали		к-ть робіт	сумарні бали	
1	2	3	4	<i>min</i>	<i>max</i>	7	<i>min</i>	<i>max</i>
<b>Змістовний модуль 1.</b>								
<i>Розведення і генетика сільськогосподарських тварин і птиці</i>								
Робота на лекціях	0,2/0,2	0,4/0,5	14	2,8	5,6	4	0,8	2,0
Виконання практичних робіт	3,5/5,0	5,0/6,0	8	28,0	40,0	4	20	24
Опрацювання тем, не винесених на лекції	0,2/1,0	0,4/1,5	6	1,2	2,4	10	10,0	15
Підготовка до практичних занять	0,2/0,4	0,5/1,0	8	1,6	4,0	4	1,6	4,0
Виконання індивідуальних завдань	6,4/7,6	8,0/15	1	6,4	8	1	7,6	15,0



Проміжна сума /повинна бути до 60 балів/	—	—	—	40	60	—	40	60
Поточний контроль (тестовий)	20	40	1	20	40	1	20	40
Контроль результатів дистанційного модулю	—	—	—	—	—	—	—	—
Оцінка за змістовий модуль 1	—	—	—	<b>60</b>	<b>100</b>	—	<b>60</b>	<b>100</b>

## Інформаційні ресурси

### Базові (основні)

- 1 Горбатенко І. Ю. та ін. Біологія продуктивності сільськогосподарських тварин: підручник. За ред. М. І. Гиль. Херсон: Гельветика, 2018. 600 с.  
<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult;jsessionid=767E51B2CCFE52864D7BDE3164A9CB37>
- 2 Топіха В. С. та ін. Організація племінної справи: навч. посіб. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2019. – 264 с.  
<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult;jsessionid=767E51B2CCFE52864D7BDE3164A9CB37>
- 3 Гадзало Я. М., Балян А. В., Вергунов В. А. Каталог інноваційних розробок НААН, рекомендованих для впровадження в агропромислове виробництво; за ред. Я. М. Гадзала. Київ: Аграр. наука, 2018. 228 с.  
<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult;jsessionid=767E51B2CCFE52864D7BDE3164A9CB37>
- 4 Кругляк О. В. Формування високопродуктивних молочних стад як чинник підвищення ефективності виробництва молока. Економіка АПК. Київ, 2018. № 3. С. 24-31.  
<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ-cnv.BibRecord.163075>
- 5 Віннікова Л. Г., Поварова Н. М., Синиця О. В. Основи птахівництва та переробки птиці. К.: «Освіта України», 2020. 216 с.  
<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ.1414759>
- 6 Костенко В.І. Технологія виробництва молока і яловичини. Підручник. – Київ. Ліра –К, 2018. – 672 с.  
<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ-cnv.BibRecord.164565>

### Додаткові

- 7 Ковбасенко В. М. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва: в 2 т.: навч. посіб. Т. 1. Київ: Інкос, 2005. 416 с.
- 8 Ковбасенко В. М. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва: в 2 т.: навч. посіб. Т. 2. Київ: Інкос, 2006. 536 с.

- 9 Проваторов Г. В. та ін. Норми годівлі, раціони і поживність кормів для різних видів сільськогосподарських тварин: довідник: навч. посіб.: за ред. В. О. Проваторова. Суми: Унів. кн., 2019. 489 с.
- 10 Кочубей-Литвиненко О. В., Ющенко Н. М. Технологія отримання та первинного оброблення молока: підручник. Нац. ун-т харч. технологій. Київ: НУХТ, 2013. 211 с.
- 11 Могильницька С. Молочна продуктивність вівцематок асканійської каракульської породи. Тваринництво України. Київ: ПП "Видавниче представництво "Паралель", 2011. № 12. С. 12-15.
- 12 Войтенко С. Л. та ін. Генетика з основами розведення та відтворення сільськогосподарських тварин: навчально- методичний посібник. Полтава: ПП Аструя., 2018. 213 с.
- 13 Коновалов В. С. Генетика сільськогосподарських тварин. Х.: Еспада, 1996. 432с
- 14 Трофименко О. Л. Генетика популяцій: підручник; за ред. професора М. І. Гиль ; МНАУ. Миколаїв: Видавничий дім «Гельветика», 2018. 254 с.
- 15 Коваленко В. П., Горбатенко І. Ю. Біотехнологія у тваринництві й генетиці. Київ: Урожай, 1992. 152 с.
- 16 Україна, Закон Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо племінної справи у тваринництві: закон від 29.06.2010р. №2374-VI. Офіційний вісник України: Збірник нормативно-правових актів. Свідectво про Держ.реєстрацію друкованого засобу масової інформ. Серія КВ №2173 від 24.09.1996 р. Київ : Державне підприємство Центр оцінки та інформації, 2010. № 56. С.9-15.
- 17 Пешук Л. В. Основи тваринництва і ветеринарно-санітарна експертиза м'яса та м'ясних продуктів: підручник. Нац. ун-т харч. технологій. Київ: ЦУЛ, 2011. 400 с.