

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**Одеська національна академія харчових технологій**

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Моделювання якості м'яса худоби і птиці**

*Назва дисципліни*

Обов'язкова 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 академії

2021

РОЗРОБЛЕНО ТА ЗАБЕЗПЕЧУЄТЬСЯ: кафедрою технології м'яса, риби і морепродуктів Одеської національної академії харчових технологій

РОЗРОБНИК (розробники): Поварова Н.М., доцент кафедри технології м'яса, риби і морепродуктів, доцент, к.т.н.

Розглянуто та схвалено на засіданні кафедри технології м'яса, риби і морепродуктів

Протокол від «23» червня 2021 р. №13

Завідувач кафедри ПІДПИСАНО Людмила ВІННІКОВА  
(підпис)

Розглянуто та схвалено методичною радою зі спеціальності 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство

Протокол від «25» червня 2021 р. № 3

Голова ради ПІДПИСАНО  
(підпис)

Ткаченко Н.А.

Гарант освітньої програми ПІДПИСАНО  
(підпис)

Ткаченко Н.А.

Розглянуто та схвалено Методичною радою академії

Протокол від «30» червня 2021 р. № 6

Секретар Методичної  
ради академії ПІДПИСАНО Валерій МУРАХОВСЬКИЙ  
(підпис)

## ЗМІСТ

	№ стор.
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 .....	6
1.4 Обсяг навчальної дисципліни в кредитах ЄКТС .....	6
2. Зміст дисципліни.....	6
2.1 Програма змістових модулів.....	6
2.2 Перелік практичних робіт .....	7
2.3 Перелік завдань до самостійної роботи .....	7
3. Критерії оцінювання результатів навчання.....	8
4. Інформаційне забезпечення .....	9

## 1. Пояснювальна записка

### 1.1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання дисципліни «Моделювання якості м'яса худоби і птиці»

є необхідність підготовки фахівців із системними знаннями і здатностями до вирішення проблем інноваційного характеру в галузі переробки продуктів тваринництва; прогнозування відтворення та продуктивності тварин, із застосуванням інбридингу, удосконалення та створення ліній і порід тварин, збереження генофонду; навичками планування експерименту з годівлі тварин, аналізу, систематизації і опрацювання наукової інформації з питань нормованої годівлі тварин; засобів контролю фізичних, хімічних та біологічних факторів зовнішнього середовища, апробації та санітарно-гігієнічної оцінки нових видів кормів, кормових добавок, технологічного обладнання, засобів догляду тварин та вивчення їх поведінки з метою одержання від них максимальної кількості продукції обумовленої генетичним потенціалом; розробляти різні види моделей технологічних процесів виробництва продукції тваринництва; аналізу стану популяцій, порід і типів сільськогосподарських тварин, визначення їх племінної і господарської цінності за походженням, індивідуальними якостями та потомством; розробки конкурентоспроможних технологій переробки і виробництва продукції тваринництва; ведення сучасного технологічного процесу виробництва та первинної переробки харчових яєць та м'яса сільськогосподарської птиці, системи маркетингу у птахівництві; володіння навичками проведення експериментальних досліджень згідно сучасних методик; забезпечувати екологічну безпеку на підприємстві шляхом комплексної переробки сировини тваринного походження.

В результаті вивчення курсу «Моделювання якості м'яса худоби і птиці» студенти повинні

#### **знати:**

- вплив факторів навколишнього середовища та технологій заготівлі на якість та поживну цінність кормів;
- фактори, що визначають споживання корму тваринами;
- особливості травних процесів у розрізі різних класів тварин;
- фізико-хімічні властивості поживних і біологічні активних речовин кормів та кормових добавок, їх вплив на процеси травлення тварин біосинтез компонентів молока, м'яса, яйця;
- основні параметри молочної, м'ясної, вовнової, яєчної, робочої продуктивності тварин;
- механізми регуляції життєвих функцій організмів тварин.

#### **вміти:**

- використовувати практичні прийоми управління продуктивністю сільськогосподарських тварин та якістю їх продукції,
- визначати основні біохімічні показники кормів та

тваринницької продукції

- розраховувати склад мінерально - вітамінного преміксу для балансування раціонів сільськогосподарських тварин,
- використовувати інтер'єрні показники для прогнозування продуктивності тварин.

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

У результаті вивчення навчальної дисципліни «Моделювання якості м'яса худоби 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:*

**СК2** Здатність використовувати сучасні знання про способи відтворення, закономірності індивідуального розвитку та розведення тварин для ефективної професійної діяльності у галузі тваринництва.

**СК4** Здатність до складання раціонів для різних видів і статево-вікових груп тварин та організації їх нормованої годівлі з урахуванням наявних фінансових та ресурсних обмежень.

**СК14\*** Здатність застосовувати глибокі знання фізики та хімії сировини тваринного походження при її переробці у м'ясні, молочні та молокові продукти.

### *Програмні результати навчання:*

**ПРН 2** Навчати співробітників підприємства сучасних та нових компонентів технологічних процесів з виробництва і переробки продукції тваринництва.

**ПРН 10** Здійснювати нормовану годівлю тварин.

**ПРН 16** Впроваджувати і використовувати на практиці науково обґрунтовані технології виробництва і переробки продукції тваринництва.

**ПРН 19** Забезпечувати дотримання біологічної безпеки на підприємствах із виробництва та переробки продукції тваринництва.

**ПРН 22\*** Застосовувати глибокі знання фізики та хімії сировини тваринного походження при її переробці у м'ясні, молочні та молокові продукти, враховуючи особливості Південного регіону України

### 1.3. Міждисциплінарні зв'язки

Попередні – загальна та неорганічна хімія, розведення і генетика сільськогосподарських тварин і птиці, фізіологія і господарсько-корисні ознаки тварин у формуванні якості сировини, технологія кормів з основами кормовиробництва, послідовні – екологія у тваринництві та переробній промисловості, хімія м'ясної сировини, біотехнологія м'яса

### 1.4. Обсяг навчальної дисципліни в кредитах ЄКТС

Навчальна дисципліна викладається на II курсі у IV семестрі для денної та заочної форм навчання

Кількість кредитів ECTS - 3, годин - 90

Аудиторні заняття, годин:	Всього	лекції	практичні
Денна	36	16	20
Заочна	14	6	8
Самостійна робота, годин	Денна – 54		Заочна – 76

## 2. Зміст навчальної дисципліни

### 2.1. Програма змістовних модулів

Змістовний модуль 1: Формування якісних показників продукції тваринництва та птахівництва на етапі вирощування

№ теми	Зміст теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1.	Вступ. Вивчення факторів, які впливають на якість м'яса худоби та птиці: раціони нормованої годівлі, особливості розвитку різних статевих-вікових груп з урахуванням ресурсних обмежень.	2	2
2.	Закономірності впливу індивідуального розвитку та розведення тварин на м'ясну продуктивність.	2	2
3.	Біологічні основи м'ясної продуктивності ВРХ. Стимулятори м'ясної продуктивності. Наукове обґрунтування технології виробництва.	2	-
4.	Біологічні основи м'ясної продуктивності свиней. Стимулятори м'ясної продуктивності. Наукове обґрунтування технології виробництва.	2	-
5.	Біологічні основи м'ясної продуктивності птиці. Стимулятори м'ясної продуктивності. Наукове обґрунтування технології виробництва.	2	-
6.	Виробництво органічного м'яса шляхом використання закономірностей індивідуального розвитку та розведення тварин	2	2
7.	Виробництво тваринницької продукції категорії «з лану»	2	-

	до столу». Використання простежуваності як практичної науково - обґрунтованої технології виробництва продукції тваринництва.		
8.	Особливості переробки продукції тваринництва в залежності від фізичних та хімічних властивостей сировини у м'ясні та ковбасні вироби.	2	-
	<b>Разом з дисципліни</b>	<b>16</b>	<b>6</b>

## 2.2. Перелік практичних робіт

№ з/п	Назва практичної роботи	Кількість годин	
		денна	заочна
1.	Формування продуктивних якостей сільськогосподарської худоби та птиці при складанні раціонів різних видів.	4	2
2.	Нормована годівля птиці при підвищенні якості та зниженні втрат м'яса птиці на всіх етапах переробки продукції тваринництва.	4	2
3.	Визначення м'ясних індексів якості патраних тушок курчат-бройлерів та їх частин в аспекті біологічної безпеки.	4	2
4.	Науково обґрунтована технологія виробництва м'ясних продуктів біокорегуючої дії шляхом системного керування трофологічним ланцюгом «з лану до столу».	4	2
5.	Розробка схеми простежуваності для птахопереробної галузі при переробці у м'ясні продукти підприємств Південного регіону .	4	-
	<b>Всього</b>	<b>20</b>	<b>8</b>

## 2.3. Перелік завдань до самостійної роботи

№ п/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1.	Вплив антиоксидантів в раціоні годівлі птиці	6	8
2.	Використання вітаміну Е в раціоні годівлі	6	8
3.	Особливості ведення сільського господарства при отриманні екопродукції	6	8
4.	Породи індиків на промислової потреби	6	8
5.	Вплив селену на якість м'яса	6	8

	сільськогосподарської худоби та птиці.		
6.	Вплив прижиттєвого стресу на якість м'яса. Шляхи вирішення .	6	8
7.	Умови перед забійного утримання як фактор якості сировини	6	8
8.	Законодавство України яке регламентує «простежуваність», як чинник конкурентоспроможності підприємства	6	10
9.	Отримання продукту «з лану до столу».	6	10
	<b>Всього</b>	<b>54</b>	<b>76</b>

### 3. Критерії оцінювання результатів навчання

Види контролю: поточний, підсумковий – *екзамен*

Нарахування балів за виконання змістового модуля

Вид роботи, що підлягає контролю	Оцінні бали		Форма навчання					
			денна			заочна		
	<i>min</i>	<i>max</i>	К-ть робіт	Сумарн і бали		К-ть робіт	Сумарн і бали	
				<i>min</i>	<i>max</i>		<i>min</i>	<i>max</i>
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Змістовий модуль 1. Формування якісних показників продукції тваринництва та птахівництва на етапі вирощування</b>								
Робота на лекціях	0,5	1	8	4	8	3	3	6
Виконання практичних робіт	3	5	5	15	25	4	12	16
Опрацювання тем, не	1	2	3	3	6	8	16	20
Підготовка до практичних занять	1	2	5	5	10	4	4	6
Виконання індивідуальних	5	10	1	5	10	1	5	10
Проміжна сума				32	59		40	58
Поточний контроль	22	28	1	22	28	1	14	28
Контроль результатів	6	13	1	6	13	1	6	14



Оцінка за змістовий модуль 1				60	100		60	100
------------------------------	--	--	--	----	-----	--	----	-----

#### 4. Інформаційні ресурси Базові (основні):

1. Основи птахівництва та переробки птиці [Текст] / Л. Г. Віннікова, Н. М. Поварова, О. В. Синиця ; Одес. нац. акад. харч. технологій. — Навч. вид. — Київ : Освіта України, 2020. — 216 с.
2. Біологія продуктивності сільськогосподарських тварин [Текст] : підручник / І. Ю. Горбатенко, М. І. Гиль, М. О. Захаренко та ін. ; за ред. М. І. Гиль. — Херсон : Гельветика, 2018. — 600 с.
3. Технологія виробництва молока і яловичини [Текст] : підручник / В. І. Костенко. — Київ : Ліра-К, 2018. — 672 с.
4. Гігієна та особливості транспортування продукції тваринництва [Текст] : навч. посіб. / В. М. Поліщук, Т. О. Білько ; Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України. — Київ : ЦУЛ, 2018. — 628 с.
5. Проектування технологічних процесів у тваринництві та птахівництві [Текст] : навч. посіб. / Ю. М. Носов. — Львів : "Новий Світ-2000", 2020. — 496 с.

#### Додаткові ресурси:

1. Laboratory practice [Електронний ресурс] / [М. Клопсіс, Т. Ischenko, N. Povarova та ін.] // “Improving skills in laboratory practice for agro-food specialists in eastern Europe» (Ag-Lab)Program Erasmus+, projectKA2 n° 586383-EPP-1-2017-1-SI-EPPKA2-CBHE-JP (2017-2978/001-001). – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.ag-lab.org/sites/default/files/manuals/Structure%20of%20the%20manual%20and%20WG.pdf>.
2. Breeding Manual. — Siloam Springs. — Cobb-vantress Inc., 2008. — 58 p. Guide for management of a breeder company provided by well-known US rearing company PLC "Cobb-vantress".
3. Fitzgerald A.J. Animals as food: (Re) connecting Production, Processing, Consumption, and Impacts Michigan State University Press, 2015. — 207 p.
4. Galanakis C. (Ed.) Sustainable Meat Production and Processing.- Academic Press, 2019. — 261 p. — ISBN 978-0-12-814874-7.
5. Terrien C. Meat Analogs: Challenges and Perspectives. - ISTE Press - Elsevier, 2017. — 212 p. — ISBN 978-1-78548-248-9.
6. Баль-Прилипка Л.В. Актуальні проблеми галузі. - Підручник. — Київ, 2010. — 374 с.
7. Баль-Прилипка Л.В. Технологія зберігання, консервування та переробки м'яса. - Підручник. – К., 2010. – 469 с.
8. Клименко М.М. (ред.). Технологія м'яса та м'ясних продуктів. - К.: Вища освіта, 2006. — 640 с. ISBN 966-8081-64-1.
9. Запаренко Г. В. Технологія м'ясних січених виробів із використанням м'яса страуса / Г. В. Запаренко, О. Г. Дьяков, А. С. Савицька, А. О. Борисова // Прогресивні техніка та технології

харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі. - 2019. - Вип. 1. - С. 32-43. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pt\\_2019\\_1\\_5](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pt_2019_1_5)

10. Крамаренко Д. П. Дослідження харчової і біологічної цінності нового комбінованого фаршу з м'ясом птиці та рослинними гідробіонтами / Д. П. Крамаренко, Н. І. Гіренко, О. О. Ревякіна // Вісник Херсонського національного технічного університету . - 2018. - № 4. - С. 183-190. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhdtu\\_2018\\_4\\_27](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhdtu_2018_4_27)

11. Бурак В. Г. Обґрунтування технології виробництва комбінованих м'ясних напівфабрикатів шляхом збагачення білками рослинного походження / В. Г. Бурак, А. Б. Матвієнко, І. І. Мерна // Вісник Херсонського національного технічного університету . - 2018. - № 4. - С. 139-144. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhdtu\\_2018\\_4\\_20](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhdtu_2018_4_20)

12. Бурак В. Г. Дослідження впливу параметрів технології виробництва м'ясних охолоджених напівфабрикатів на безпечність продукції відповідно принципів НАССР / В. Г. Бурак, Н. В. Новікова // Вісник Херсонського національного технічного університету . - 2019. - № 2(1). - С. 70-81. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhdtu\\_2019\\_2%281%29\\_11](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhdtu_2019_2%281%29_11)

13. Повышение продуктивности и качества мяса кроликов на основе комплексного использования пробиотиков и сорбентов в составе комбикормов / Е. Е. Курчаева и др. // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. – 2020. – Т. 82, № 1. – С. 145-150. – Режим доступа: <https://www.vestnik-vsuet.ru/vguit/article/view/2449/3459>.

14. Клычкова М. В. Новый продукт из мяса птицы / М. В. Клычкова, Ю. С. Кичко, М. Д. Романко // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. – 2019. – Т. 81, № 3. – С.86-90. – Режим доступа: <https://www.vestnik-vsuet.ru/vguit/article/view/2321/3083>.

15. Повышение физиологического статуса и качества мяса кроликов на фоне применения пробиотического комплекса «Споротермин» в составе комбикормов / Е. С. Шенцова и др. // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. – 2019. – Т. 81, № 3. – С. 57-63. – Режим доступа: <https://www.vestnik-vsuet.ru/vguit/article/view/2166/3160>.

16. Антипова Л. В. Оценка свойств мяса кролика как сырья для производства функциональных продуктов / Л. В. Антипова, Я. А. Попова, А. В. Черкасова // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. – 2019. – Т. 81, № 1. – С. 207-212. – Режим доступа: <https://www.vestnik-vsuet.ru/vguit/article/view/2145/2873>.

17. Антипова Л. В. Продукты из мяса кроликов для здорового питания: создание ассортиментных линеек, пищевая и биологическая ценность / Л. В. Антипова, Я. А. Попова, А. В. Черкасова // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. – 2019. – Т. 81, № 1. – С. 225-231. – Режим доступа: <https://www.vestnik-vsuet.ru/vguit/article/view/2183/2865>.

18. The efficiency of stabilizing the oxidative spoilage of meat-containing products with a balanced FAT-acid composition = Ефективність стабілізації окислювального псування м'ясо-містких виробів зі збалансованим жирно кислотним складом / N. Bozhko, V. Pasichnyi, A. Marynin, V. Tischenko, I. Strashynskiy, O. Kyselov // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. - 2020. - № 3(11). - С. 38-45. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vejpte\\_2020\\_3%2811%29\\_6](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vejpte_2020_3%2811%29_6)

19. Ряполова І. О. Превентивна система контролю виробництва яловичини за біологічними ризиками / І. О. Ряполова, Н. В. Новікова // Вісник Херсонського національного технічного університету . - 2018. - № 4. - С. 202-207. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhdtu\\_2018\\_4\\_30](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhdtu_2018_4_30)

20. Вивчення структуруючих властивостей трансклютамінази у білок-вмісних системах / І. І. Шевченко, Г. Є. Поліщук, М. І. Філоненко, Т. Г. Осьмак // Наукові праці Національного університету харчових технологій. - 2020. - Т. 26, № 2. - С. 212-219. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npnukht\\_2020\\_26\\_2\\_22](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npnukht_2020_26_2_22)

21. Власенко І. Крафтова технологія сирокоччених ковбас / І. Власенко, Т. Семко // Товари і ринки. - 2019. - № 2. - С. 98–107. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/tovary\\_2019\\_2\\_11](http://nbuv.gov.ua/UJRN/tovary_2019_2_11)

22. Шигимага В. А. Автоматизированная оценка качества мяса свиней по скорости падения РН / В. А. Шигимага, Р. А. Файзуллин, Ю. Р. Михеев // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства. – 2020. – Вип. 209 «Інноваційне, технічне та технологічне забезпечення галузі тваринництва». – С. 110-112. – Режим доступу: <http://dspace.khntusg.com.ua/bitstream/123456789/13009/1/37.pdf>

23. The Meat Business / Geoff Tansey, Joyce D'Silva. – Routledge, 2021. – 272 р. – (Мясной бизнес). – Режим доступу: <https://profbook.com.ua/The-Meat-Business-Devouring-a-Hungri-Planet.html>

24. Пешук Л. В. Технології переробки вторинних продуктів м'ясної галузі / Л. В. Пешук. – Київ: «Центр учбової літератури», 2019. – 400 с. – Режим доступу: <https://cul.com.ua/preview/tpmp.pdf>

25. Технологія м'ясопродуктів з нетрадиційної м'ясної сировини : підручник / Л.В. Пешук, М.О. Янчева, О.І. Гащук, С.Г. Кириченко. – Київ: «Центр учбової літератури», 2019. – 296 с. – Режим доступу: <https://cul.com.ua/preview/tmpr.pdf>