

# МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Одеська національна академія харчових технологій

## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Технологія переробки м'яса**

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 Аграрна наука та продовольство

Ступінь вищої освіти бакалавр

Розглянуто, схвалено та затверджено  
Методичною радою академії

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

РОЗРОБНИК (розробники): Віннікова Л.Г., завідувач кафедри технології м'яса, риби і морепродуктів, професор, доктор технічних наук; Синиця О.В., асистент кафедри технології м'яса, риби і морепродуктів

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

Протокол від «23» червня 2021р. № 13

Завідувач кафедри /ПІДПИСАНО/ Людмила ВІННІКОВА

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

Протокол від «25» червня 2021р. № 3

Голова ради

/ПІДПИСАНО/

Наталія ТКАЧЕНКО

Гарант освітньої програми

/ПІДПИСАНО/

Наталія ТКАЧЕНКО

Розглянуто та схвалено Методичною радою академії

Протокол від «30» червня 2021р. № 6

Секретар Методичної ради академії /ПІДПИСАНО/

Валерій МУРАХОВСЬКИЙ

## ЗМІСТ

1	Пояснювальна записка.....	4
1.1	Мета та завдання навчальної дисципліни .....	4
1.2	Компетентності, які може отримати здобувач вищої освіти.....	4
1.3	Міждисциплінарні зв'язки.....	5
1.4	Обсяг навчальної дисципліни в кредитах ЄКТС.....	6
2	Зміст навчальної дисципліни.....	6
2.1	Програма змістовних модулів.....	6
2.2	Перелік лабораторних робіт.....	7
2.3	Перелік завдань до самостійної роботи.....	8
3.	Критерії оцінювання результатів навчання.....	9
4.	Інформаційне забезпечення.....	10

## 1. Пояснювальна записка

### 1.1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Забезпечити можливість студентам одержати повні знання в питаннях, пов'язаних з переробкою м'ясної сировини.

Навчити майбутніх спеціалістів на основі цих знань в майбутньому виробляти весь асортимент продукції, яку випускає м'ясна промисловість. Самостійно вирішувати поставлені завдання в галузі вдосконалення та інтенсифікації виробництва, створення нових технологічних процесів, розробки мало- та безвідходних технологій і прискорення науково-технічного прогресу в м'ясній промисловості.

В результаті вивчення курсу студенти повинні

#### **знати:**

- стан та рівень розвитку м'ясопереробної галузі харчової промисловості в Україні;
- предметну область технології виробництва і переробки продукції тваринництва та особливості професійної діяльності;
- фізику та хімію сировини тваринного походження при її переробці у м'ясні продукти;
- способи і методи оцінювання та забезпечення якості виконуваних технологічних процесів;
- сутність і призначення стадій технологічного процесу виробництва м'ясних продуктів;
- організацію та управління технологічним процесом переробки продукції тваринництва для ефективного ведення господарської діяльності підприємства;
- спеціальні знання для інженерних розрахунків, проектування, модернізації, технічного переоснащення, реконструкції, розширення підприємств з виробництва сировини тваринного походження та її переробки у м'ясні продукти.

#### **вміти:**

- застосовувати глибокі знання фізики та хімії сировини тваринного походження при її переробці у м'ясні продукти, враховуючи особливості Південного регіону України;
- пояснити і науково обґрунтувати окремі процеси, що проходять в сировині з позиції біохімії, мікробіології, фізики та хімії;
- забезпечувати дотримання параметрів та контролювати технологічні процеси з виробництва і переробки продукції тваринництва;
- застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності;
- давати оцінку технологічним процесам виробництва різних видів м'ясних продуктів з позиції раціонального використання сировини, матеріалоемності, енергоємності та екологічності;
- забезпечувати якість виконуваних робіт при виробництві та переробці продукції тваринництва;
- впливати на дотримання вимог щодо збереження навколишнього середовища.

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

У результаті вивчення навчальної дисципліни «Технологія переробки м'яса» 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.

### Загальні компетентності:

- ЗК4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- ЗК7. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
- ЗК8. Прагнення до збереження навколишнього середовища.
- ЗК10\*. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

### Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

- СК11. Здатність застосовувати знання організації та управління технологічним процесом переробки продукції тваринництва для ефективного ведення господарської діяльності підприємства.
- СК14\*. Здатність застосовувати глибокі знання фізики та хімії сировини тваринного походження при її переробці у м'ясні, молочні та молоковмісні продукти.
- СК15\*. Здатність використовувати спеціальні знання для розробки, удосконалення, запровадження і розвитку технологій виробництва високоякісних та безпечних м'ясних, молочних та молоковмісних продуктів.
- СК16\*. Здатність використовувати спеціальні знання для інженерних розрахунків, проектування, модернізації, технічного переоснащення, реконструкції, розширення підприємств з виробництва сировини тваринного походження та її переробки у молочні, молоковмісні та м'ясні продукти.

### Програмні результати навчання:

- ПРН 1. Забезпечувати дотримання параметрів та контролювати технологічні процеси з виробництва і переробки продукції тваринництва.
- ПРН 2. Навчати співробітників підприємства сучасних та нових компонентів технологічних процесів з виробництва і переробки продукції тваринництва.
- ПРН 5. Забезпечувати якість виконуваних робіт.
- ПРН 6. Впливати на дотримання вимог щодо збереження навколишнього середовища.
- ПРН 17. Розробляти і ефективно управляти технологічними процесами переробки продукції тваринництва.
- ПРН 20. Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.
- ПРН 21. Знати основні історичні етапи розвитку предметної області.

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

ПРН 23\*. Використовувати спеціальні знання для розробки, удосконалення, запровадження і розвитку науково обґрунтованих технологій виробництва високоякісних та безпечних м'ясних, молочних та молоковісних продуктів на підприємствах м'ясо- та молокопереробної галузей.

ПРН 24\*. Здійснювати інженерні розрахунки, проектування, модернізацію, технічне переоснащення, реконструкцію, розширення підприємств з виробництва сировини тваринного походження та її переробки у молочні, молоковісні та м'ясні продукти.

### 1.3. Міждисциплінарні зв'язки

Попередні – технологія виробництва та первинної переробки продукції свинарства, підприємництво та інвестиційна діяльність в харчовій і переробній промисловості, стандартизація, облік і звітність у виробництві та переробці продукції тваринництва, технологічне обладнання підприємств з виробництва і переробки продукції тваринництва; послідовні – основи проектування підприємств з виробництва і переробки продукції тваринництва, КП з дисципліни «Технологія переробки м'яса».

### 1.4. Обсяг навчальної дисципліни в кредитах ЄКТС

Навчальна дисципліна викладається на 4 курсі у 7 семестрі денної форми навчання та на 4 курсі у 7 семестрі заочної форми навчання

<b>Кількість кредитів денна ф.н. – ЄКТС- 6,5 годин – 195;</b>			
<b>заочна ф.н. – ЄКТС- 6,5 годин – 195.</b>			
<b>Аудиторні заняття, годин:</b>	<b>всього</b>	<b>лекції</b>	<b>лабораторні</b>
<b>денна</b>	84	36	48
<b>заочна</b>	42	18	24
<b>Самостійна робота, годин</b>	Денна -111		Заочна - 153

## 2. Зміст навчальної дисципліни

### 2.1. Програма змістовних модулів

Змістовний модуль 1: Технологія виробництва ковбасних виробів

№ теми	Зміст теми	Годин	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
1.	Вступ. Предмет курсу. Основні історичні етапи розвитку м'ясної промисловості. Асортимент продукції. Особливості асортименту продукції південного регіону України.	2	-
2.	Сировина для ковбасних виробів. Напрямки використання м'ясної сировини в залежності від фізико-хімічних, морфологічних, фізіологічних властивостей та її біохімічного стану враховуючи особливості Південного регіону України. Контроль якості сировини.	2	2
3.	Вплив санітарно-гігієнічного стану переробного підприємства та сировини на якість продукції. Профілактичні заходи на підприємствах. Біоплівки.	2	-
4.	Наукове обґрунтування фізичних та хімічних процесів м'ясної сировини для розробки, удосконалення, запровадження і розвитку технології ковбасних виробів.	14	-

4.1	Підготування сировини. Забезпечення дотримання параметрів та контролю впливу підготовчих технологічних процесів з виробництва і переробки продукції тваринництва на якість готових виробів. Посол. Інтенсифікація процесів посолу.	2	2
4.2.	Приготування фаршу для різних видів ковбас. Аналіз фізико-хімічних процесів і можливих видів вад.	2	2
4.3.	Перспективи технологічного переоснащення, інженерні розрахунки, проектування, модернізація процесів подрібнення м'яса	2	-
4.4.	Сучасні та нові способи термічного оброблення у виробництві продукції тваринництва. Біохімічні та фізичні зміни сировини при теплових процесах.	2	2
4.5.	Спеціальні технології окремих видів ковбас з дотриманням вимог збереження навколишнього середовища.	4	2
4.6.	Технологія ферментованих ковбас.	2	2

Змістовний модуль 2: Технологія виробництва цільном'язових виробів і м'ясних напівфабрикатів

№ теми	Зміст теми	Годин	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
1.	Технологія виробництва цільном'язових виробів.	6	2
1.1	Вимоги до сировини в залежності від її автолітичного стану. Способи покращення функціонально-технологічних властивостей м'ясної сировини на онові знань фізики та хімії сировини тваринного походження.	2	-
1.2	Технологічні операції виробництва сирокочених, копчено-запечених виробів. Способи і методи оцінювання та забезпечення якості виконуваних технологічних процесів;	2	-
1.3	Фізико-хімічні процеси при шприцюванні та механічного оброблення сировини.	2	-
2.	Технологія виробництва напівфабрикатів.	4	2
2.1	Фізика та хімія сировини тваринного походження при її переробці у м'ясні продукти. Особливості підготовки сировини різних видів тварин і птиці.	2	-
2.2	Технологія виробництва натуральних та рубаних напівфабрикатів. Забезпечення якості готових продуктів. Пакування та зберігання.	2	-

Змістовний модуль 3: Технологія виробництва м'ясних консервів та кулінарних виробів

№ теми	Зміст теми	Годин	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
1.	Технологія виробництва консервів.	4	2
1.1	Міжнародні та національні стандарти і практики в технології виробництва консервів.	2	-
1.2	Режими пастеризації та стерилізації консервів. Розроблення режимів оброблення та ефективного управління сучасним обладнанням термічних процесів.	2	-
2.	Технологія виробництва кулінарних виробів із м'яса тварин і птиці. Способи розроблення, удосконалення, запровадження і розвитку технологій виробництва високоякісних та безпечних м'ясних кулінарних виробів.	2	-
	<b>Всього</b>	<b>36</b>	<b>18</b>

## 2.2. Перелік лабораторних робіт

№ лаб. роб.	Назва лабораторної роботи	Годин	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
1.	Використання функціональних добавок у ковбасному виробництві враховуючи фізичні та хімічні особливості м'ясної сировини Південного регіону України	6	-
2.	Особливості приготування фаршу. Вплив якості виконаних технологічних операцій на структурування різних видів ковбасних виробів.	6	6
3.	Наукове обґрунтування фізичних та хімічних процесів у фарші при термічному обробленні ковбасних виробів та охолодженні	6	6
4.	Шприцювання та механічне оброблення сировини для цільном'язових виробів	6	6
5.	Температурне оброблення цільном'язових виробів	6	-
6.	Технологія виробництва напівфабрикатів	6	6
7.	Наукове обґрунтування розроблення та удосконалення технології виробництва консервів	6	-
8.	Контроль якості м'ясних консервів	6	-
	<b>Всього</b>	<b>48</b>	<b>24</b>

## 2.3. Перелік завдань до самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Годин	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
1.	Характеристика основної сировини і допоміжних матеріалів	1	2
2.	Особливості використання білкових добавок, засолювальних інгредієнтів, технологічних добавок	-	2
3.	Види оболонки, особливості їх використання та основні характеристики	1	2
4.	Варіанти розбирання, методи обвалювання, особливості проведення жилування та сортування яловичини, свинини, баранини	-	4
5.	Особливості використання субпродуктів	-	4
6.	Використання спеціальних знань для розробки, удосконалення, запровадження і розвитку науково обґрунтованих технологій виробництва ковбасних виробів	1	3
7.	Забезпечення якості виконуваних технологічних операцій: формування, термічне оброблення та пакування ковбасних виробів	2	4
8.	Особливості виробництва окремих видів ковбасних виробів	2	4
9.	Забезпечення дотримання параметрів та контроль технологічних процесів в технології виробництва ферментованих ковбас	2	4
10.	Технологія виробництва цільном'язових м'ясних продуктів	2	6
11.	Особливості посолу та механічного оброблення цільном'язових виробів	2	4
12.	Технологія виробництва напівфабрикатів	2	4
13.	Особливості технології виробництва швидкозаморожених готових страв, панірованих продуктів та виробів із тіста	2	4
14.	Технологія виробництва м'ясних та м'ясо-рослинних консервів, їх режими та особливості	4	4
15.	Вимоги до сировини основної та допоміжної, консервної тари і до готових продуктів	2	4
16.	Особливості технології виробництва дитячих консервів. Забезпечення якості виконаних робіт у технологічному процесі	2	4



17.	Технологія виробництва продуктів із м'яса птиці	2	4
18.	Опрацювання лекційного матеріалу	36	24
19.	Підготовка до лабораторних занять	8	4
20.	Виконання індивідуальних науково-дослідних завдань виробництва м'ясних продуктів з дотримання вимог щодо збереження навколишнього середовища	40	60
	<b>Всього</b>	<b>111</b>	<b>153</b>

**3. Критерії оцінювання результатів навчання**  
**Види контролю: поточний, проміжний, підсумковий – екзамен**  
**Нарахування балів за виконання змістовного модуля**

Вид роботи, що підлягає контролю	Оцінні бали		Форма навчання					
	Min д/з	max д/з	денна			заочна		
			Кільк. робіт, одиниць	Сумарні бали		Кільк. робіт, одиниць	Сумарні бали	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Змістовий модуль 1. Технологія виробництва ковбасних виробів</b>								
Робота на лекціях	0,5	1	20	10	20	12	6	12
Виконання лабораторних робіт	1	2,5	3	3	7,5	2	2	5
Опрацювання тем, не винесених на лекції	2	3,5	6	12	21	8	16	28
Підготовка до лабораторних занять	-	0,5	3	-	1,5	2	-	1
Виконання індивідуальних завдань	15	20	1	15	20	1	16	24
Проміжна сума	-	-	-	40	70	-	40	70
Модульний контроль у поточному семестрі	20	30	1	20	30	1	20	30
Рейтинг за творчі здобутки студентів	5	10	1	5	10	-	-	-
Оцінка за змістовий модуль 1	-	-	-	60	100	-	60	100
<b>Змістовий модуль 2. Технологія виробництва цільном'язових виробів і м'ясних напівфабрикатів</b>								
Робота на лекціях	0,5	1	20	10	20	12	6	12
Виконання лабораторних робіт	1	2,5	3	3	7,5	1	1	2,5
Опрацювання тем, не винесених на лекції	2	3,5	6	12	21	9	18	31,5
Підготовка до лабораторних занять	-	0,5	3	-	1,5	1	-	0,5
Виконання індивідуальних завдань	15	20	1	15	20	1	15	24
Проміжна сума	-	-	-	40	70	-	40	70
Модульний контроль у поточному семестрі	20	30	1	20	30	1	20	30
Рейтинг за творчі здобутки студентів	5	10	1	5	10	-	-	-
Оцінка за змістовий модуль 1	-	-	-	60	100	-	60	100
<b>Змістовий модуль 3. Технологія виробництва м'ясних консервів та кулінарних виробів</b>								
Робота на лекціях	0,5	1	20	10	20	12	6	12
Виконання лабораторних робіт	1	2,5	2	2	5	1	1	2,5
Опрацювання тем, не винесених на лекції	1,8	3,4	7	13	24	9	18	31,5
Підготовка до лабораторних занять	-	0,5	2	-	1	1	-	0,5
Виконання індивідуальних завдань	15	20	1	15	20	1	15	24

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Проміжна сума	-	-	-	40	70	-	40	70
Модульний контроль у поточному семестрі	20	30	1	20	30	1	20	30
Рейтинг за творчі здобутки студентів	5	10	1	5	10	-	-	-
Оцінка за змістовий модуль 1	-	-	-	60	100	-	60	100

#### 4. Інформаційні ресурси

##### Базові (основні):

1. Винникова Л.Г. Технология мясных продуктов. Теоретические основы и практические рекомендации [Текст] : учебник / Л. Г. Винникова. — Киев : Освіта України, 2017. — 364 с.
2. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт за дисципліною "Технологія переробки м'яса": галузь знань 20 «Аграрна наука та продовольство», спец. 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» ден. та заоч. форм навчання/Л. Г. Віннікова, О. В. Синиця; відп. за вип. Л. Г. Віннікова ; Каф. технології м'яса, риби і морепродуктів. — Одеса : ОНАХТ, 2021. — 74 с.
3. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи з дисципліни "Технологія переробки м'яса": галузь знань 20 «Аграрна наука та продовольство», спец. 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» ден. та заоч. форм навчання/Л. Г. Віннікова, О. В. Синиця ; відп. за вип. Л. Г. Віннікова ; Каф. технології м'яса, риби та морепродуктів. — Одеса : ОНАХТ, 2021. — 23 с.
4. 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.
5. Технологія м'ясопродуктів із нетрадиційної м'ясної сировини [Текст] : підручник/ Л. В. Пешук, М. О. Янчева, О. І. Гащук, С. Г. Кириченко ; Нац. ун-т харч. технологій, Харків. держ. ун-т харч. та торгівлі. — Київ : ЦУЛ, 2017. — 296 с. : табл., рис. — Бібліогр.: с. 289-292.
6. Клименко М. М., Віннікова Л. Г., Береза І. Г. Технологія м'яса та м'ясних продуктів: Підручник. – К.: Вища освіта, 2006 – 640 с.
7. Віннікова Л. Г. Теорія і практика переробки м'яса. Навчальний посібник. – Ізмаїл: СМІЛ, 2000. – 172 с.

##### Додаткові:

1. Зонин В. Г. Современное производство колбасных и солено-копченых изделий [Текст] / В. Г. Зонин. — С.Пб. : Профессия, 2006. — 224 с.
2. Кайм Г. Технология переработки мяса. Немецкая практика [Текст] / Г. Кайм. — С.Пб. : Профессия, 2006. — 488 с.