


# ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра Харчових технологій

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

 Ніна БУДНИК

«02» вересня 2024 року

## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

(обов'язкова навчальна дисципліна)

### ТЕХНОЛОГІЯ М'ЯСА І М'ЯСНИХ ПРОДУКТІВ

(назва навчальної дисципліни)

освітньо-професійна програма Харчові технології

(назва)

спеціальність 181 ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ

(код і найменування спеціальності)

галузь знань 18 Виробництво та технології

(шифр і назва)

освітній ступінь бакалавр

(бакалавр, магістр, доктор філософії)

факультет Технологій тваринництва та продовольства

(назва навчально-наукового інституту / факультету)

Полтава

2026 / 2027 н.р.

Робоча програма навчальної дисципліни Технологія м'яса і м'ясних продуктів для здобувачів вищої освіти

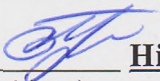
за освітньо-професійною програмою Харчові технології  
(назва ОП)

спеціальності 181 Харчові технології  
(код і найменування спеціальності)

Мова викладання державна

Розробник(и) БУДНИК Ніна, завідувач кафедри, кандидат технічних наук, доцент  
(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання (за наявності))

«2» вересня 2024 року

  
(підпис) Ніна БУДНИК  
(Власне ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

Схвалено на засіданні кафедри харчових технологій  
(назва кафедри)

протокол від 2 вересня 2024 року № 1

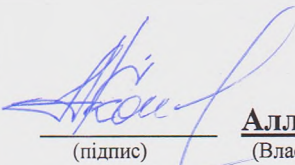
Погоджено гарантом освітньої програми Харчові технології  
(назва ОП)

«2» вересня \_\_\_\_\_ 2024 року

  
(підпис) Ніна БУДНИК  
(Власне ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

Схвалено головою ради з якості вищої освіти спеціальності «Харчові технології»  
(назва)

протокол від 2 вересня 2024 року №1

  
(підпис) Алла КАЙНАШ  
(Власне ім'я та ПРІЗВИЩЕ)



## 1. Опис навчальної дисципліни

Елементи характеристики	Денна форма здобуття освіти
Загальна кількість годин	150
Кількість кредитів	5
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти ( <i>обов'язкова</i> чи <i>вибіркова</i> )	<i>обов'язкова</i>
Рік навчання (шифр курсу)	181 ХТ_бд_2024
Семестр	5
Лекції (годин)	28
Практичні (семінарські) (годин)	-
Лабораторні (годин)	32
Самостійна робота (годин)	90
у т. ч. індивідуальні завдання (контрольна робота), годин	
Форма семестрового контролю	екзамен

## 2. Мета вивчення навчальної дисципліни

**Мета вивчення навчальної дисципліни** – підготовка кваліфікованих фахівців для м'ясної промисловості, формування у них теоретичних знань та практичних навичок з первинної переробки худоби і птиці, обробки субпродуктів, шкур та кишкової сировини, виробництва ковбасних виробів, м'ясних напівфабрикатів та консервів, набуття професійних знань по зберіганню, консервуванню і переробленню м'яса на якісну, конкурентоспроможну продукцію із використанням сучасних підходів та інноваційних технологій.

## 3. Передумови для вивчення навчальної дисципліни

Основи фахової діяльності, хімія, технічна мікробіологія, основи наукових досліджень, стандартизація, сертифікація та управління якістю з основами НАССР, теоретичні основи харчових виробництв, харчова хімія, процеси і апарати харчових виробництв

## 4. Компетентності:

*Інтегральна:*

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми технічного і технологічного характеру, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов у виробничих умовах підприємств харчової промисловості та у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних основ та методів у сфері харчових технологій.

*Загальні:*

ЗК 1. Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК 6. Здатність працювати в команді;

ЗК 9. Уміння розв'язувати поставлені задачі та приймати відповідні обґрунтовані рішення.

*Спеціальні:*

СК 1. Здатність впроваджувати у виробництво технології харчових продуктів на основі розуміння сутності перетворень основних компонентів продовольчої сировини впродовж технологічного процесу;

СК 3. Здатність організовувати та проводити контроль якості і безпечності сировини, напівфабрикатів та харчових продуктів із застосуванням сучасних методів,

СК 5. Здатність розробляти нові та удосконалювати існуючі харчові технології з врахуванням принципів раціонального харчування, ресурсозаощадження та інтенсифікації технологічних процесів;

СК 8. Здатність проводити дослідження в умовах спеціалізованих лабораторій для вирішення прикладних задач;

СК 12. Здатність формувати комунікаційну стратегію в галузі харчових технологій, вести

професійну дискусію;

СК 15. Здатність визначати та аналізувати нутрієнтний склад продовольчої сировини та враховувати його при розробленні нових та удосконаленні існуючих технологій харчових продуктів.

### 5. Програмні результати навчання / результати навчання

ПРН 5. Знати наукові основи технологічних процесів харчових виробництв та закономірності фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень основних компонентів продовольчої сировини під час технологічного перероблення.

ПРН 7. Організовувати, контролювати та управляти технологічними процесами переробки продовольчої сировини у харчові продукти, у тому числі із застосуванням технічних засобів автоматизації і систем керування.

ПРН 8. Вміти розробляти або удосконалювати технології харчових продуктів підвищеної харчової цінності з врахуванням світових тенденцій розвитку галузі.

ПРН 11. Визначати відповідність показників якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції нормативним вимогам за допомогою сучасних методів аналізу (або контролю).

ПРН 14. Підвищувати ефективність виробництва шляхом впровадження ресурсощадних та конкурентоспроможних технологій, аналізувати стан і динаміку попиту на харчові продукти.

ПРН 29. Вміти розв'язувати проблеми сьогодення галузей харчової промисловості шляхом впровадження новітніх технологій, аналізуючи передумови їх виникнення.

#### *Співвідношення програмних результатів навчання із очікуваними результатами навчання*

<b>Програмний результат навчання (визначений освітньою програмою)</b>	<b>Очікувані результати навчання навчальної дисципліни</b>
ПРН 5. Знати наукові основи технологічних процесів харчових виробництв та закономірності фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень основних компонентів продовольчої сировини під час технологічного перероблення.	Знати: – морфологічний і хімічний склад м'ясної сировини (м'язова, жирова, сполучна тканини); – біохімічні процеси післязабійного автолізу, дозрівання м'яса; – фізико-хімічні властивості білків м'яса (гідратація, денатурація, емульгування); – закономірності теплової обробки, соління, копчення, ферментації; – мікробіологічні процеси та фактори, що впливають на мікробіологічну стабільність продукції. Уміти: – пояснювати механізми структуроутворення м'ясних систем; – прогнозувати зміни якості м'яса під час охолодження, заморожування, теплової обробки; – обґрунтовувати вибір технологічних режимів з урахуванням властивостей сировини; – аналізувати вплив технологічних факторів на вихід та якість готової продукції. Володіти: – методиками оцінювання функціонально-технологічних властивостей м'ясної сировини; – навичками інтерпретації фізико-хімічних та мікробіологічних показників; – сучасною термінологією у сфері технології м'яса та м'ясопродуктів.
ПРН 7. Організовувати, контролювати та управляти технологічними процесами переробки продовольчої сировини у харчові	Знати: – структуру технологічних ліній забою та первинної переробки; – технологію виробництва ковбасних виробів, напівфабрикатів, консервів; – принципи автоматизації процесів подрібнення, змішування,

<p>продукти, у тому числі із застосуванням технічних засобів автоматизації і систем керування.</p>	<p>термообробки;  – вимоги систем НАССР до організації виробництва.  Уміти:  – складати технологічні схеми виробництва м'ясопродуктів;  – здійснювати виробничий контроль параметрів (температура, вологість, тривалість);  – визначати критичні контрольні точки;  – коригувати режими у разі відхилень.  Володіти:  – навичками роботи з технологічним обладнанням (кутери, вовчки, шприци, термокамери);  – прийомами виробничого моніторингу та документаційного супроводу процесів;  – основами управління якістю та безпечністю продукції.</p>
<p>ПРН 8. Вміти розробляти або удосконалювати технології харчових продуктів підвищеної харчової цінності з врахуванням світових тенденцій розвитку галузі.</p>	<p>Знати:  – принципи формування харчової та біологічної цінності м'ясопродуктів;  – можливості використання білкових, рослинних, функціональних добавок;  – світові тенденції щодо зниження вмісту солі, жиру, нітритів.  Уміти:  – розробляти рецептури функціональних м'ясних продуктів;  – здійснювати технологічні розрахунки рецептур;  – оцінювати харчову цінність і енергетичну цінність продукції.  Володіти:  – методиками оптимізації рецептурного складу;  – навичками аналізу інноваційних технологій у м'ясопереробній галузі.</p>
<p>ПРН 11. Визначати відповідність показників якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції нормативним вимогам за допомогою сучасних методів аналізу (або контролю).</p>	<p>Знати:  – нормативні документи щодо якості м'яса та м'ясопродуктів;  – органолептичні, фізико-хімічні та мікробіологічні показники якості;  – сучасні методи лабораторного контролю.  Уміти:  – проводити відбір проб м'ясної продукції;  – визначати рН, вологість, масову частку жиру, солі;  – аналізувати результати досліджень та робити висновки.  Володіти:  – методиками лабораторного контролю якості;  – навичками оформлення протоколів випробувань;  – принципами інтерпретації результатів відповідно до стандартів.</p>
<p>ПРН 14. Підвищувати ефективність виробництва шляхом впровадження ресурсоощадних та конкурентоспроможних технологій, аналізувати стан і динаміку попиту на харчові продукти.</p>	<p>Знати:  – способи комплексної переробки м'ясної сировини;  – принципи мінімізації втрат маси під час термообробки;  – сучасні енергоощадні технології охолодження та заморожування.  Уміти:  – аналізувати технологічні втрати та визначати шляхи їх зниження;  – розраховувати вихід готової продукції;  – оцінювати економічну ефективність технологічних рішень.  Володіти:  – методами техніко-економічного аналізу виробництва;  – навичками впровадження інноваційних та конкурентоспроможних технологій.</p>
<p>ПРН 29. Вміти розв'язувати проблеми сьогодення галузей харчової</p>	<p>Знати:  – актуальні проблеми м'ясопереробної галузі (якість сировини, безпечність, імпортозаміщення);</p>

промисловості шляхом впровадження новітніх технологій, аналізуючи передумови їх виникнення.	– інноваційні технології: су-від, високий тиск, активне пакування; – вимоги міжнародних стандартів якості та безпеки. Уміти: – аналізувати виробничі ситуації та визначати причини технологічних дефектів; – пропонувати технологічні рішення з урахуванням сучасних наукових досягнень; – адаптувати інновації до умов конкретного підприємства. Володіти: – навичками професійного аналізу та прийняття технологічних рішень; – здатністю до професійного розвитку і впровадження новітніх підходів у технології м'яса та м'ясних продуктів.
---	--

## 6. Методи навчання і викладання

Словесні методи (лекція, розповідь пояснення); наочні методи (спостереження, демонстрування); практичні методи (лабораторні роботи, робота з навчально-методичною літературою: конспектування); дослідницький; методи самостійної роботи вдома; комп'ютерні, мультимедійні методи: використання мультимедійних презентацій.

## 7. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Сучасний стан та перспективи сталого розвитку м'ясопереробної галузі України.

Тема 2. Первинна переробка свиней, худоби та птиці.

Тема 3. Технологія обробки субпродуктів та кишкової сировини

Тема 4. Технологія витоплення харчових жирів та обробка шкур.

Тема 5. Асортимент м'ясопродуктів, характеристика основної та допоміжної сировини.

Тема 6. Характеристика основних технологічних процесів виробництва м'ясопродуктів.

Тема 7. Технологія виробництва ковбасних виробів.

Тема 8. Технологія виробництва напівфабрикатів та виробів з соленого м'яса.

Тема 9. Технологія виробництва м'ясних консервів.

Тема 10. Технологія переробки вторинної сировини м'ясопереробної галузі.

### Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин			
	денна форма (181ХТ6д2024)			
	усього	у тому числі		
		лекція	лабораторні роботи	самостійна робота
Тема 1. Сучасний стан та перспективи сталого розвитку м'ясопереробної галузі України.	14	2	2	10
Тема 2. Первинна переробка свиней, худоби та птиці.	14	2	2	10
Тема 3. Технологія обробки субпродуктів та кишкової сировини	14	2	2	10
Тема 4. Технологія витоплення харчових жирів та обробка шкур.	14	2	2	10
Тема 5. Асортимент м'ясопродуктів, характеристика основної та допоміжної сировини.	18	2 + 2	4	10
Тема 6. Характеристика основних технологічних процесів виробництва м'ясопродуктів.	18	2 + 2	4	10
Тема 7. Технологія виробництва ковбасних виробів.	18	2 + 2	4	10
Тема 8. Технологія виробництва напівфабрикатів та виробів з соленого м'яса.	18	2 + 2	4	10
Тема 9. Технологія виробництва м'ясних консервів.	18	2 + 2	4	10
Тема 10. Технологія переробки вторинної сировини м'ясопереробної галузі.	4	2 + 2	4	-
<b>Усього годин</b>	<b>150</b>	<b>28</b>	<b>32</b>	<b>90</b>

## 8. Теми лабораторних робіт

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		денна форма 181_XT_бд_2024
1.	Тема 1. Сучасний стан та перспективи сталого розвитку м'ясопереробної галузі України. Тема 2. Первинна переробка свиней, худоби та птиці.	4
2.	Тема 3. Технологія обробки субпродуктів та кишкової сировини Тема 4. Технологія витоплення харчових жирів та обробка шкур.	4
3.	Тема 5. Асортимент м'ясопродуктів, характеристика основної та допоміжної сировини.	4
4.	Тема 6. Характеристика основних технологічних процесів виробництва м'ясопродуктів.	4
5.	Тема 7. Технологія виробництва ковбасних виробів.	4
6.	Тема 8. Технологія виробництва напівфабрикатів та виробів з соленого м'яса.	4
7.	Тема 9. Технологія виробництва м'ясних консервів.	4
8.	Тема 10. Технологія переробки вторинної сировини м'ясопереробної галузі.	4
<b>Разом</b>		32

## 9. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		денна форма 181_XT_бд_2024
1.	Тема 1. Сучасний стан та перспективи сталого розвитку м'ясопереробної галузі України.	10
2.	Тема 2. Первинна переробка свиней, худоби та птиці.	10
3.	Тема 3. Технологія обробки субпродуктів та кишкової сировини	10
4.	Тема 4. Технологія витоплення харчових жирів та обробка шкур.	10
5.	Тема 5. Асортимент м'ясопродуктів, характеристика основної та допоміжної сировини.	10
6.	Тема 6. Характеристика основних технологічних процесів виробництва м'ясопродуктів.	10
7.	Тема 7. Технологія виробництва ковбасних виробів.	10
8.	Тема 8. Технологія виробництва напівфабрикатів та виробів з соленого м'яса.	10
9.	Тема 9. Технологія виробництва м'ясних консервів.	10
<b>Разом</b>		90

## 10. Індивідуальні завдання

Індивідуальна робота здобувача вищої освіти направлена на закріплення теоретичного матеріалу та практичних навичок. Реалізація цього напрямку роботи передбачається шляхом виконання індивідуального навчального завдання, яке виконується самостійно здобувачем вищої освіти в позааудиторний час: завдання самостійної роботи.

## 11. Оцінювання результатів навчання

Програмні результати навчання	Форми контролю програмних результатів навчання
ПРН 5. Знати наукові основи технологічних процесів харчових виробництв та закономірності фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень основних компонентів продовольчої сировини під час технологічного перероблення.	Опитування Виконання лабораторних робіт Виконання завдань самостійної роботи Екзамен
ПРН 7. Організовувати, контролювати та управляти технологічними процесами переробки продовольчої сировини у харчові продукти, у тому числі із застосуванням технічних засобів автоматизації і систем керування.	Опитування Виконання лабораторних робіт Виконання завдань самостійної роботи Екзамен
ПРН 8. Вміти розробляти або удосконалювати технології харчових продуктів підвищеної харчової цінності з врахуванням світових тенденцій розвитку галузі.	Опитування Виконання лабораторних робіт Виконання завдань самостійної роботи Екзамен
ПРН 11. Визначати відповідність показників якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції нормативним вимогам за допомогою сучасних методів аналізу (або контролю).	Опитування Виконання лабораторних робіт Виконання завдань самостійної роботи Екзамен
ПРН 14. Підвищувати ефективність виробництва шляхом впровадження ресурсощадних та конкурентоспроможних технологій, аналізувати стан і динаміку попиту на харчові продукти.	Опитування Виконання лабораторних робіт Виконання завдань самостійної роботи Екзамен
ПРН 29. Вміти розв'язувати проблеми сьогодення галузей харчової промисловості шляхом впровадження новітніх технологій, аналізуючи передумови їх виникнення.	Опитування Виконання лабораторних робіт Виконання завдань самостійної роботи Екзамен

Форма семестрового контролю знань здобувачів вищої освіти згідно з робочим і навчальним планом є екзамен.

### Схема нарахування балів з навчальної дисципліни (Денна форма навчання)

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти				<b>РАЗОМ</b>
	Опитування	Виконання лабораторних робіт	Виконання завдань самостійної роботи	Екзамен	
Тема 1. Сучасний стан та перспективи сталого розвитку м'ясопереробної галузі України.	-	2	3		5
Тема 2. Первинна переробка свиней, худоби та птиці.	2	2	3		7
Тема 3. Технологія обробки субпродуктів та кишкової сировини	2	2	4		8
Тема 4. Технологія витоплення харчових жирів та обробка шкур.	2	2	4		8
Тема 5. Асортимент м'ясопродуктів, характеристика основної та допоміжної сировини.	2	4	4		10
Тема 6. Характеристика основних технологічних процесів виробництва м'ясопродуктів.	2	4	4		10



Тема 7. Технологія виробництва ковбасних виробів.	2	4	4		10
Тема 8. Технологія виробництва напівфабрикатів та виробів з соленого м'яса.	2	4	4		10
Тема 9. Технологія виробництва м'ясних консервів.	-	4	4		8
Тема 10. Технологія переробки вторинної сировини м'ясопереробної галузі.	-	4	-		4
Екзамен	-	-	-	20	20
<b>Разом</b>	<b>14</b>	<b>32</b>	<b>34</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Шкала та критерії оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти**  
(форма семестрового контролю – екзамен)

Опитування

Кількість балів	Критерії оцінювання
2	Здобувач вищої освіти ефективно працює з інформацією; наводить необхідні приклади, аргументує їх; активно співпрацює з колегами, бере участь у дискусіях; дотримується мовних та мовленнєвих норм сучасної літературної мови;
1	Здобувач вищої освіти не виявляє знань більшої частини навчального матеріалу; не демонструє вміння критично мислити у сфері пізнавальної діяльності; не вміє глибоко і переконливо обґрунтовувати власні думки;
0	відповідь відсутня

Виконання лабораторних робіт

Кількість балів	Критерії оцінювання
2-4	Виконані всі вимоги до виконання завдань; зміст завдань відповідає темі, що розкрита повністю; сформульовані висновки відповідно до завдань; витриманий обсяг; дані правильні відповіді на додаткові питання; демонструє ефективну роботу з інформацією з різних джерел, зокрема з фахової літератури та електронних баз.
1-2	Основні вимоги до завдань і його викладу дотримані, але при цьому допущені деякі недоліки; наявні певні неточності у викладенні матеріалу;
0	Завдання не виконано

Виконання завдань самостійної роботи (три питання)

Кількість балів	Критерії оцінювання
3-4	Виконані завдання самостійної роботи свідчать про те, що здобувач вищої освіти якісно засвоїв матеріал; уміло застосовує набуті теоретичні знання для розв'язання завдань. Завдання самостійної роботи з теми виконані відповідно до методичних рекомендацій у повному обсязі, без помилок.
1-2	Виконані завдання самостійної роботи свідчать про те, що здобувач вищої освіти засвоїв необхідний матеріал вибірково, але має труднощі при розв'язанні завдань. Завдання самостійної роботи з теми виконані не всі.
0	Завдання самостійної роботи не виконано.



		свідчить про частково неповне формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	10	розрахунки практичної завдання виконані правильно, сформовані повні висновки, що свідчать про повне формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти

## 12. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачено під час реалізації навчальної дисципліни

Засоби навчання: Інформаційний супровід із використанням платформи Moodle; комп'ютер (ноутбук) - 1 шт.; пристрій мультимедійний (проектор) – 1 шт.; проекційний екран – 1 шт.; презентації.

Перелік інструментів, обладнання, устаткування та програмного забезпечення, потрібного для вивчення навчальної дисципліни, забезпечує навчальна лабораторія «Технології м'яса і м'ясних продуктів» № 510к.

## 13. Політика навчальної дисципліни

- щодо термінів виконання та перескладання: усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Завдання, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75 % від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності).
- щодо академічної доброчесності: списування під час виконання робіт заборонено (в т. ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати під час розрахунків на практичних заняттях (програми КАЛЬКУЛЯТОР). Документи стосовно академічної доброчесності наведені на сторінці АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ ПДАУ: <https://www.pdaa.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist> . Письмові роботи перевіряються на наявність плагіату. У разі виявлення факту плагіату здобувач вищої освіти отримує за завдання 0 балів і повинен повторно виконати його.
- щодо відвідування занять: відвідування занять є обов'язковим: при наявності індивідуального графіку співпраця здобувача та викладача відбуваються згідно даного графіка.
- щодо зарахування результатів неформальної/інформальної освіти: на здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, здобутих у неформальній інформальній освіті перед опануванням даної освітньої компоненти. Набуття відповідних результатів навчання можливе після успішного опанування курсів (з документальним підтвердженням) на різноманітних навчальних платформах, зокрема: Prometheus, Coursera тощо. Є можливість опанування даної навчальної дисципліни за програмами академічної мобільності (внутрішньої / міжнародної) за наявними укладеними угодами (договорами) між Університетом та закладом-партнером та / або індивідуальними запрошеннями.
- щодо оскарження результатів оцінювання: здобувач вищої освіти у випадку якщо він не згоден з оцінкою його знань, має право на оскарження результатів оцінювання.

## 14. Рекомендовані джерела інформації

### Основні

1. Баль-Прилипко Л. В. Технологія зберігання, консервування та переробки м'яса : підручник. Київ. 2010. 469 с.
2. Технологія м'яса та м'ясопродуктів з елементам НАССР : навч. посіб. / М. П. Головка, І. Г. Власенко, Т. М. Головка, Т. В. Семко. Харків : Світ Книг. 2021. 438 с.
3. Безпечність та якість м'яса і м'ясних продуктів: навч. посіб. для вузів Пешук Л.В., Штик І.І., Кривобік Р.А., Новікова Н.В. Дніпро : 2023. 287 с.
4. Пешук Л. В. Технологія переробки вторинних продуктів м'ясної галузі : підручник. Київ : «Центр учбової літератури», 2021. 400 с.
5. Хомич В. Т. Мікроструктурний аналіз м'яса і м'ясних продуктів : навч. посіб. Київ :

Редакційно-видавничий відділ НУБіП України. 2022. 229 с.

6. Безпечність та якість м'яса і м'ясних продуктів. Контроль виробництва в контексті системи НАССР : навч. посіб. / Л. В. Пешук та ін. Стер. вид. Одеса : ОЛДІ- ПЛЮС. 2024. 346 с.

7. Технологія м'яса та м'ясних продуктів: підручник / Клименко М. М., Віннікова Л. Г., Береза І. Г. та ін. Київ : Вища освіта. 2006. 640 с.

#### Додаткові

1. Віннікова Л. Г., Поварова Н. М., Синиця О. В. Основи птахівництва та переробки птиці. Київ : Освіта України, 2020. 216 с.

2. Віннікова Л. Г. Теорія і практика переробки м'яса : навч. посіб. Ізмаїл: СМІЛ. 2000. 172 с.

3. Власенко В. В., Крамаренко В. В., Гирич С. В. Основи технології та товарознавства ковбас і м'ясокопченостей. Вінниця : Гіпаніс. 2001. 276 с.

4. Клименко М. М., Пасічний В. М., Масліков М. М. Технологія проектування м'ясо-жирових підприємств м'ясної промисловості. Вінниця. 2005. 369 с.

5. Design of apparatus for lowtemperature processing of meat delicacies / A. Zahorulko, O. Cherevko, A. Zagorulko, M. Yancheva, N. Budnyk, Y. Nakonechna, N. Oliynyk, N. Novogorodska. Technology and equipment of food production. 2021. Vol 5. 11(113). С 6-12. <https://journals.uran.ua/eejet/article/view/240675>

6. Design of apparatus for lowtemperature processing of meat delicacies / A. Zahorulko, O. Cherevko, A. Zagorulko, M. Yancheva, N. Budnyk, Y. Nakonechna, N. Oliynyk, N. Novogorodska. Technology and equipment of food production. 2021. Vol 5. 11(113). С 6-12. <https://journals.uran.ua/eejet/article/view/240675>

7. Zahorulko, A., Zagorulko, A., Liashenko, B., Mikhaylov, V., Budnyk, N., Kainash, A., Bondar, M., Skoromna, O., & Ibaiev, E. Development of apparatus for frying semi-finished meat cut. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies 2022. 3.(11 (117)). С. 69–76. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.259433>

8. Загорулько, А. М., Загорулько, О. Є., Янчева, М. О., Савінок, О. М., Яковець, Л. А., Желева, Т. С., Скоромна, О. І., Сушко, Л. Ф., Кайнаш, А. П., Будник, Н. В. Удосконалення способу виробництва м'ясних посічених напівфабрикатів з додаванням сушеного напівфабрикату високого ступеня готовності. Східно-Європейський журнал передових технологій. 2023. 2 (11 (122)). С. 6–14. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.276249>