


**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**


Кафедра технології м'ясних, рибних та морепродуктів

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Декан факультету харчових технологій
та управління якістю продукції АПК
Лариса БАЛЬ-ПРИЛИПКО

2024р.



“СХВАЛЕНО”
на засіданні кафедри технології
м'ясних, рибних та морепродуктів
протокол № 9 від “15” 05 2024р.
в.о. завідувача кафедри
Наталія ГОЛЕМБОВСЬКА


”РОЗГЛЯНУТО”
Гарант ОП «Технології зберігання,
консервування та переробки м'яса»
Лариса БАЛЬ-ПРИЛИПКО


**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ГАЛУЗИ**

галузь знань 18 «Виробництво та технології»
спеціальність 181 «Харчові технології»
освітньо-професійна програма «Технології зберігання, консервування та
переробки м'яса»
факультет харчових технологій та управління якістю продукції АПК
Розробники: д.т.н., професор Лариса БАЛЬ-ПРИЛИПКО
доктор філософії (PhD), Максим РЯБОВОЛ

Опис навчальної дисципліни

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ГАЛУЗІ

(назва)

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень		
Освітній ступінь	<i>Магістр</i>	
Спеціальність	<i>181 «Харчові технології»</i>	
Освітньо-професійна програма	<i>Технології зберігання, консервування та переробки м'яса</i>	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	обов'язкова	
Загальна кількість годин	270	
Кількість кредитів ECTS	9	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота)	30	
Форма контролю	Екзамен	
Показник навчальної дисципліни для денної та заочної форми навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Курс	1	1
Семестр	1	1
Лекційні заняття	<i>30 год.</i>	<i>10 год.</i>
Практичні, семінарські заняття		
Лабораторні заняття	<i>30 год.</i>	<i>8 год.</i>
Самостійна робота	<i>210 год.</i>	<i>252 год.</i>
Індивідуальні завдання		
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	<i>4 год.</i>	-

1. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни «Актуальні проблеми галузі» є формування у студентів професійних знань по удосконаленню технологічних процесів, спрямованих на ресурсо- та енергозбереження, отримання високоякісних

м'ясних продуктів високої біологічної цінності та тривалого терміну зберігання.

Предметом дисципліни «Актуальні проблеми галузі» є питання сучасних теоретичних і практичних основ актуальних і ресурсозаощаджуючих технологій виробництва нових м'ясних і комбінованих продуктів на м'ясній основі та підвищення терміну їх зберігання.

Опанування цієї дисципліни дає майбутнім спеціалістам можливість побудувати технологічні процеси по виготовленню конкурентоздатних м'ясних виробів при мінімальних витратах сировини і енергії.

Основними завданнями вивчення дисципліни є:

- поглиблення знань технологій забою тварин і перероблення м'ясних туш, виробництва ковбасних виробів, напівфабрикатів і консервів;
- вивчення методик розрахунків рецептур комбінованих м'ясних продуктів зі збалансованим хімічним складом і певними функціональними властивостями;
- ознайомлення з класифікацією харчових добавок за технологічними призначеннями;
- поглиблення знань з будови і функціональних властивостей основних компонентів харчової сировини і продуктів та харчових добавок;
- формування знань і практичних умінь по удосконаленню основних технологічних процесів, наукового підходу при рішенні питань оптимізації конкретних виробництв.

В результаті вивчення дисципліни студент повинен:

з н а т и:

- основні напрямлення розвитку вітчизняної та закордонної сировинної бази;
- сучасні технології переробки забійних тварин і зберігання продуктів забою;
- передові технології виробництва ковбасних виробів, напівфабрикатів та консервів;
- методики розрахунків поживної, біологічної та енергетичної цінності м'яса та м'ясопродуктів;
- визначити свіжість м'яса та м'ясопродуктів;
- розрахувати рецептуру комбінованих ковбасних виробів з визначеними функціональними та енергетичними показниками;
- організувати виробництво м'ясних продуктів за сучасними технологіями;
- налагодити систему зберігання м'ясних продуктів при мінімальних втратах якості та маси.

в м і т и:

- підібрати складові для формування ковбасних виробів, напівфабрикатів і консервів складного складу;
- використовувати харчові добавки при виробництві м'ясопродуктів;
- збагачувати м'ясні продукти функціональними інгредієнтами;
- підібрати біологічно активні інгредієнти та вміти їх ввести у склад м'ясних продуктів;
- використовувати інноваційні технології в м'ясопереробній галузі;
- оцінити якість та безпеку м'ясної продукції.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність:

Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері харчових технологій.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК 2. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.

ЗК 3. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК 4. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

ЗК 5. Здатність працювати в міжнародному контексті.

фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

СК 1. Здатність обирати та застосовувати спеціалізоване лабораторне і технологічне обладнання та прилади, науковообґрунтовані методи та програмне забезпечення для проведення наукових досліджень у сфері харчових технологій.

СК 3. Здатність захищати інтелектуальну власність у сфері харчових технологій.

СК 6. Здатність забезпечувати якість та безпечність харчових продуктів під час впровадження технологічних інновацій на підприємствах галузі.

СК 7. Здатність розробляти та реалізовувати комерційні та науково-технічні проекти у сфері харчових технологій з урахуванням технічних, комерційних, правових питань та питань охорони праці і довкілля.

СК 8. Здатність прогнозувати подальший розвиток харчової галузі в умовах глобалізації економічного розвитку суспільства.

СК 10. Здатність формулювати та впроваджувати власні моделі професійної діяльності у сфері харчових технологій.

Програмні результати навчання:

ПРН 01. Відшукувати систематизувати та аналізувати науково-технічну інформацію з різних джерел для вирішення професійних та наукових завдань у сфері харчових технологій.

ПРН 02. Приймати ефективні рішення, оцінювати і порівнювати альтернативи у сфері харчових технологій, у тому числі у невизначених ситуаціях та за наявності ризиків, а також в міждисциплінарних контекстах.

ПРН 03. Застосовувати спеціальне обладнання, сучасні методи та інструменти, у тому числі математичне і комп'ютерне моделювання для розв'язання складних задач у харчових технологіях.

ПРН 04. Застосовувати статистичні методи обробки експериментальних даних в галузі харчових технологій, використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для обробки експериментальних даних.

ПРН 05. Обирати та впроваджувати у практичну виробничу діяльність ефективні технології, обладнання та раціональні методи управління виробництвом з урахуванням світових тенденцій розвитку харчових технологій.

ПРН 06. Розробляти та реалізовувати програми розвитку підприємств галузі на коротко- та довгострокову перспективу, аналізувати та оцінювати їх ефективність, екологічні та соціальні наслідки.

ПРН 07. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері харчових технологій, зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію до фахівців і нефахівців.

ПРН 08. Здійснювати захист інтелектуальної власності у сфері харчових технологій, виконувати відповідні патентні дослідження, готувати документи на отримання патентів на винаходи і корисні моделі.

ПРН 09. Вільно володіти державною та іноземною мовами для обговорення професійної діяльності, результатів досліджень та інновацій у сфері харчових технологій.

ПРН 10. Планувати і виконувати наукові дослідження у сфері харчових технологій, аналізувати їх результати, аргументувати висновки.

ПРН 11. Оцінювати та усувати ризики і невизначеності при прийнятті технологічних та організаційних рішень у виробничих умовах для забезпечення якості та безпечності харчових продуктів.

2. Програма та структура навчальної дисципліни для:

- повного терміну денної (заочної) форми навчання

Назви змістових модулів і тем	Тижні	Кількість годин												
		денна форма						заочна форма						
		усього	у тому числі					усього	у тому числі					
			л	п	лаб	інд.	с.р.		л	п	лаб	інд.	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Змістовний модуль 1. Застосування харчових добавок в м'ясній промисловості														
Тема 1. Характеристика та аналіз сучасної м'ясної промисловості України	1	13	3		-		10	16	1		-			15
Тема 2. Харчові добавки історія виникнення, роль та класифікація в харчовій промисловості.	2-3	22	3		4		15	16	-		1			15
Тема 3. Харчові добавки, які безпосередньо використовуються при виробництві м'ясопродуктів	4	13	3		-		10	16	1		-			15
Тема 4. Застосування харчових волокон, поняття «функціональні продукти»	5	21	2		4		15	17	1		1			15
Тема 5. Гідроколоїди	6	12	2		-		10	16	1		-			15
Тема 6. Використання смакових добавок та стабілізаторів кольору	7	21	2		4		15	17	1		1			15
Тема 7. Речовини для формування консистенції продукту та подовження терміну зберігання	8	21	2		4		15	17	1		1			15
Разом за змістовим модулем 1		123	17		16		90	115	6		4			105
Змістовий модуль 2. Використання біологічно активних добавок в м'ясній промисловості. Інноваційні технології в галузі														
Тема 8. Впровадження та використання біологічно активних добавок при виробництві м'ясних продуктів	9	17	2		-		15	20	-		-			20
Тема 9. Характеристика та класифікація біологічно активних добавок	10	21	2		4		15	27	1		1			25
Тема 10. Компоненти, розроблення рецептури та вимоги до виробництва біологічно активних добавок	11	21	2		4		15	22	1		1			20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Тема 11. Розвиток інноваційних технологій майбутнього в галузі	12	17	2		-		15	21	1		-		20
Тема 12. Якість та безпека м'яса і м'ясних продуктів	13-14	24	3		6		15	23	1		2		20
Тема 13. Сучасна філософія управління, оцінка рівня та планування якості готових м'ясних виробів	15	17	2		-		15	12	-		-		12
Разом за змістовним модулем 2		117	13		14		90	125	4		4		117
Курсова робота		30	-	-	-		30	30	-		-		30
Усього годин		270	30	-	30	-	210	270	10		8		252

3. Теми лабораторних занять

№ п/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1-й змістовний модуль			
1.	Вивчення методів і шкал органолептичного аналізу якості м'яса і м'ясних продуктів	4	1
2.	Визначення вмісту загального фосфору у м'ясних продуктах	4	1
3.	Розрахунок енергетичної цінності продукту та амінокислотного скору білків м'яса	4	1
4.	Дослідження технологічних характеристик гідроколоїдів	4	1
Разом по першому змістовному модулю		16	4
2-й змістовний модуль			
5.	Розрахунок жирнокислотного складу білково-жирових емульсій	4	1
6.	Розрахунок вмісту основних інгредієнтів багатокomпонентних розсолів	4	2
7.	Дослідження фізико-хімічних властивостей питної води та сучасних методів їх регулювання	6	1
Разом по другому змістовному модулю		14	4
Разом по лабораторним роботам		30	8

4. Теми самостійних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1-й змістовний модуль		
1	Характеристика та аналіз сучасної м'ясної промисловості України	15
2	Практика використання харчових волокон у м'ясній промисловості	20
3	Основні інгредієнти в сучасних технологіях м'ясопереробної галузі	20
4	Виробництво ферментних препаратів рослинного та тваринного походження	20
5	Виробництво ферментних препаратів рослинного та тваринного походження	15
6	Харчові барвники у м'ясній промисловості	15
Разом по першому змістовному модулю		105
2-й змістовний модуль		
7	Впровадження біологічно активних добавок (БАД) при виробництві м'ясних продуктів	20
8	Основні принципи функціонального харчування.	15
9	Розвиток інноваційних технологій у м'ясопереробній галузі	20
10	М'ясопродукти призначені для людей які страждають алергією	15
11	Показники якості і безпеки м'ясної продукції	15
12	Оцінка харчових добавок, що покращують зовнішній вигляд харчових продуктів	20
Разом по другому змістовному модулю		105
Разом по самостійним роботам		210

5. Засоби діагностики результатів навчання

Важливою передумовою успішного засвоєння студентами теоретичних знань, умінь і набуття практичних навичок з курсу “Теоретичні основи харчових технологій ” є наполеглива, ритмічна робота над навчальною дисципліною протягом навчального семестру, своєчасне виконання ними усіх завдань, передбачених програмою.

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання є:

- модульні тести;
- захист лабораторних робіт;
- презентації результатів виконаних самостійних робіт;
- екзамен.

6. Методи навчання

Під час викладення лекційного матеріалу використовується слайдова презентація (у програмі Microsoft Office PowerPoint), роздатковий матеріал, дискусійне обговорення різних питань з вивчення даної дисципліни.

На лабораторних заняттях використовується наочне обладнання для проведення лабораторних досліджень якості сировини, готової продукції та допоміжних матеріалів, для аналізу використовуються нормативні документи, наочні стенди, каталоги нормативних документів, Закони України тощо.

Для денної форми навчання дисципліна викладається в очному форматі, із застосуванням мультимедійних засобів. За необхідності (індивідуальні графіки, дуальна форма навчання, дистанційна тощо) можуть використані платформи Webex, ZOOM, Google-платформа. Формат проведення дисципліни є змішаним: поєднання як традиційних форм навчання з елементами дистанційного навчання.

7. Методи оцінювання

Контроль у формі захисту лабораторних занять, усного та письмового опитування, модульного тестування. Формою самостійної роботи студента є вивчення спеціальної літератури та виконання індивідуальних завдань, з підготовкою слайдової презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint.

Формою контролю з дисципліни є **екзамен**.

8. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти. Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання	
	<i>екзаменів</i>	<i>заліків</i>
90-100	Відмінно	Зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	Незадовільно	Не зараховано

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи $R_{\text{НР}}$ (до 70 балів):

$$R_{\text{дис}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{АТ}}$$

9. Навчально-методичне забезпечення

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn - <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=371>);
- конспект лекцій та їх презентації (в електронному вигляді);
- підручники, навчальні посібники, практикум;
- методичні матеріали щодо вивчення навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти денної форми здобуття вищої освіти.

10. Рекомендовані джерела інформації

1. Вовкотруб, В., & Якубчак, О. Порівняльний аналіз сучасних технологій для поліпшення безпечності м'яса та м'ясних продуктів. In Conferences of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. 2023, May, pp. 11-13).
2. Пелих, В. Г., Ушакова, С. В., & Сахацька, Є. А. Харчові волокна в технології м'ясних напівфабрикатів. (2020).
3. Баль-Прилипко Л.В. Актуальні проблеми галузі. Підручник. Київ. 2010. 374 с.
4. Клименко М.М. Технологія м'яса та м'ясних продуктів. Підручник. К.: Вища освіта. 2006. 640 с.
5. Баль-Прилипко Л. В., Крижова Ю.П. Технологія виробництва м'ясних консервів: навчальний посібник. Київ: Видавництво Основа. 2015. 998 с.

6. Баль-Прилипко Л.В., Ніколаєнко М.С. Наукові основи та економічна доцільність створення технологій виробництва м'ясних продуктів тривалого терміну зберігання: монографія. Київ: «ФОП Ямчинський». 2020. 238 с.

7. Баль-Прилипко Л.В., Ніколаєнко М.С., Швець О.В., Слободянюк Н.М., Корнієнко В.І., Грод І.М., Толлок Г.А., Ізраелян В.М., Назаренко М.В., Бутенко А.В. Наукове обґрунтування та розробка технології питної води збалансованого складу: монографія. Київ: «ФОП Ямчинський». 2021. 233 с.

8. Баль-Прилипко Л. В., Леонова Б. І., Брона А. І. Комплексні дослідження якості м'ясних продуктів, виготовлених із застосуванням біотехнологічних прийомів. Продовольча індустрія АПК. 2015. № 5. С. 7-10.

9. Сморочинський О.М., Петрова О.В., Корж А.В. Сучасні технології виробництва варених ковбас різної рецептури. Таврійський науковий вісник, 2019. № 105. С.186-191.

10. Баль-Прилипко Л.В., Хомич В.Т., Усенко С.І., Ізраелян В.М., Назаренко М.В. Мікроструктурний аналіз варених сосисок зі спельтовим борошном. Науковий журнал «Тваринництво та технології харчових продуктів. 2021. 12, № 3. С. 50–59.

Інформаційні ресурси

1. Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=GGtS1SseQHУ>
2. Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=lj8-g5dhEV4>
3. Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/46-93>
4. Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=sRawbsDbzkc>
5. Режим доступу: https://www.youtube.com/watch?v=5rdjHYcxs_U&list
6. Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=IRHFT8hNr7E>