

**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
Лариса 2024 р.

“СХВАЛЕНО”

на засіданні кафедри технології м'ясних, рибних та морепродуктів
Протокол № 9 від “15” 05 2024 р.

В.о. завідувача кафедри
Наталія Наталія ГОЛЕМБОВСЬКА

”РОЗГЛЯНУТО”

Гарант ОП «Харчові технології»
Наталія Наталія СЛОБОДЯНЮК

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ГАЛУЗІ**

Галузь знань – 18 «Виробництво та технології»

Спеціальність – 181 «Харчові технології»

Освітня програма «Харчові технології»

Факультет харчових технологій та управління якістю продукції АПК

Розробники: к.т.н., доцент, Наталія ГОЛЕМБОВСЬКА

Опис навчальної дисципліни

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ГАЛУЗІ

(назва)

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	<i>Магістр</i>	
Спеціальність	<i>181 «Харчові технології»</i>	
Освітня програма	<i>Технологія зберігання та переробки водних біоресурсів</i>	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Обов'язкова	
Загальна кількість годин	270	
Кількість кредитів ECTS	9	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	30	
Форма контролю	<i>Екзамен</i>	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)	<i>1</i>	
Семестр	<i>1</i>	
Лекційні заняття	<i>30 год.</i>	<i>год.</i>
Практичні, семінарські заняття	<i>год.</i>	<i>год.</i>
Лабораторні заняття	<i>30 год.</i>	<i>год.</i>
Самостійна робота	<i>210 год.</i>	<i>год.</i>
Індивідуальні завдання	<i>год.</i>	<i>год.</i>
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	<i>4 год.</i>	

1. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Мета дисципліни є формування у студентів теоретичних, професійних знань та практичних навичок, що забезпечить їм можливість вільно оволодіти принципами безвідходної технології використання гідробіонтів відповідно до кваліфікаційної характеристики спеціальності „Технологія зберігання та переробки водних біоресурсів”.

Завдання надати майбутнім фахівцям необхідний комплекс знань з сучасних технологій виготовлення, зберігання та безвідходного використання рибної сировини. Спеціаліст повинен знати сучасні способи попередньої обробки сировини та її консервування, сучасні технології консервування та зберігання сировини і готової харчової продукції, зміни, які відбуваються у процесі попередньої обробки сировини, виготовлення харчової продукції, умов зберігання, а також вміти проводити оцінку поживності та якості одержаної продукції.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати: класифікацію сировини для формування продуктів складного складу; основні технології продуктів складного складу; принципи отримання промитих фаршевих систем для формування харчових продуктів типу сурмі; способи концентрування міофібрилярних білків; сучасні технології збагачення харчових продуктів екстрактами лікарських рослин; функціональні властивості сировини для забезпечення структурно-механічних властивостей харчових продуктів; біологічно-цінні харчові інгредієнти та способи їх введення у склад харчового продукту; способи регулювання дозрівання мало дозріваючих гідробіонтів; сучасні способи в'ялення і сушіння риби та морепродуктів з використанням електрофізичних методів; методи розрахунку показників біологічної цінності та ефективності інгредієнтів та кінцевого харчового продукту; основні методи оцінки якості та безпеки риби і морепродуктів.

вміти: підібрати речовини для формування харчових продуктів складного складу; використовувати способи консервування: фізичні, хімічні, біохімічні; на основі знання основних принципів отримати промиті фаршеві системи типу сурмі; отримати різними способами концентрати міофібрилярних білків; збагачувати харчові продукти функціональними інгредієнтами; підібрати біологічно активні інгредієнти та вміти їх ввести у склад харчового продукту; регулювати процес дозрівання малодозріваючих риб та гідробіонтів у технології пресервів; використовувати сучасні електрофізичні методи в'ялення і сушіння риби та морепродуктів; оцінити якість та безпеку рибної продукції.

Набуття компетентностей:

Інтегральна компетентність (ІК): здатність розв'язувати задачі і проблеми різного рівня складності наукового, технічного та педагогічного характеру у процесі навчання, науково-дослідної, освітньої діяльності та у виробничих умовах підприємств галузі, що передбачає застосування базових теоретичних знань, розвинутої системи логічного мислення, комплексу теорій та методів фундаментальних і прикладних наук

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, науково-обґрунтовані 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;

СК10. Здатність формулювати та впроваджувати власні моделі професійної діяльності у сфері харчових технологій.

програмні результати навчання (ПРН):

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 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	
Змістовий модуль 1. Принципи технологій з харчових продуктів складного складу														
Тема 1. Дисципліна "актуальні проблеми галузі", її місце серед інших дисциплін курсу	1	2	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
Тема 2. Значення харчових продуктів складного складу (ПСС) в харчуванні, класифікація	2	28	4		4	–	20	–	–	–	–	–	–	
Тема 3. Технології продуктів складного складу на основі гідробіонтів	3-4	28	4	–	4	–	20	–	–	–	–	–	–	
Тема 4. Технологія ковбасних продуктів складного складу	5	26	2		4		20							
Тема 5. Технологія деяких оригінальних продуктів складного складу на основі рибного фаршу	6	19	2		2		15							
Тема 6. Технологія замороже-них других страв складного складу	7	19	2		2		15							
Разом за змістовим модулем 1		122	16		16		90							
Змістовий модуль 2. Технології харчових продуктів складного складу														
Тема 7. Технологія копчених рибних продуктів з використанням коптільної рідини та екстрактів лікарських рослин	8	19	2		2		15							
Тема 8. Технологія швидкоза-морожених полікомпонентних фаршевих виробів на основі прісноводних та морських гідробіонтів	9-10	23	4		4		15							
Тема 9. Технологія структуро-утворювачів з вторинної рибної сировини	11	19	2		2		15							

Тема 10. Технологія пастопо-дібних рибних продуктів на основі м'яса та ікр'яної сировини з гідробіонтів	12	19	2		2		15						
Тема 11. Технологія пресервів з прісноводних риб	13-14	21	2		4		15						
Тема 12. Технологія рибних жирів з екстрактами лікарських рослин	15	17	2				15						
Разом за змістовим модулем 2		118	14		14		90						
Курсовий проект		30	-	-	-		30		-	-	-		-
Усього годин		270	30	-	30	-	210	-	-	-	-	-	-

4. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Перший змістовий модуль		
1.	Розроблення рецептурного складу продуктів складного складу у відповідності до їх класифікації	4
2.	Технологія сурімі та формованих рибних виробів	4
3.	Технології рибних фаршевих виробів з використанням кальмару	4
4.	Технології пресервів на основі прісноводних риб та рослинної сировини	2
5.	Технології формування аналогів молочних продуктів з використанням рибної сировини	2
Разом по першому змістовому модулю		16
Другий змістовий модуль		
6.	Технології збагачення копильної рідини екстрактами рослин та проведення копіння риби з її використанням	2
7.	Технології швидкозаморожених полі компонентних фаршевих виробів на основі прісноводних та морських гідробіонтів	4
8.	Технології структуроутворювачів з вторинної рибної сировини	2
9.	Технологія пастоподібних рибних продуктів на основі м'яса та ікр'яної сировини з гідробіонтів	2
10.	Технологія пресервів з прісноводних риб	4
Разом по другому змістовому модулю		14
Усього годин		30

4. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Перший змістовий модуль		
1.	Класифікація інгредієнтів для формування продуктів їх морепродуктів	20
2.	Способи попередньої обробки прісноводних риб для виготовлення пресервів з прісноводних риб	20
3.	Харчові добавки для формування пресервів з прісноводних риб підвищеної біологічної цінності	20
4.	Біологічно активні добавки, які забезпечують біологічну цінність та ефективність харчового продукту	15
5.	Технології структуроутворювачів з нехарчових частин риби	15
Разом по першому змістовому модулю		90
Другий змістовий модуль		
6.	Сучасні технології рибних жирів	15
7.	Технології збагачення рибних жирів екстрактами лікарських рослин	15
8.	Технології заморожених заливних страв з риби, структуроутворювачів зводоростей	15
9.	Технології фаршевих виробів з прісноводних риб та сировини рослинного і тваринного походження	15
	Технології швидкозаморожених напівфабрикатів з риби	15
	Технології білкових гідролізатів, збагачених екстрактами лікарських рослин	15
Разом по другому змістовому модулю		90
Усього годин		180

5. Засоби діагностики результатів навчання

Важливою передумовою успішного засвоєння студентами теоретичних знань, умінь і набуття практичних навичок з курсу “Сенсорний аналіз” 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 студенти.

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=828>);
- 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. Рекомендована література:

1. Слободянюк Н.М., Голембовська Н.В., Менчинська А.А., Андрощук О.С., Тулуб Д.О. Технологія переробки риби – К.: ЦП «Компринт», 2018. – 264 с.
2. Т.К. Лебська, Л.В. Баль-Прилипка, Н.М. Слободянюк, Н.В. Голембовська, А.А. Менчинська, А.О. Іванюта. Технологія риби та морепродуктів: навчальний підручник – Київ: НУБіП України, 2021. – 311 с.
3. Методичні вказівки до вивчення дисципліни «Актуальні проблеми галузі» для студентів ОС «Магістр» напряму підготовки 181 «Харчові технології», освітньої програми «Технології зберігання та переробки водних біоресурсів» - Київ: ТОВ «ДРІМ ПРІНТ». – 2020. – 94 с. – 5,9 д.а.
4. Н.В. Голембовська, Н.М. Слободянюк, О.М. Очколяс Теоретичні та практичні основи комплексної переробки прісноводних видів риби внутрішніх водоймів України: монографія – К.: ЦП «КОМПРИНТ». 2017. – 200 С.
5. Н.В. Голембовська, О.М. Очколяс, І.А. Веретинська, А.А. Менчинська, О.Ю. Станіславчук, Є.В. Сухенко, В.М. Ізраелян. Сировина для дитячого та дієтичного харчування: монографія – К.: ЦП «КОМПРИНТ». 2017. – 160 С.
6. N. Slobodyanyuk, N. Golembowska, E. Ochkolyas Technological specification and nutritional value of raw materials of vegetable and animal origin for production of semi-finished products. *Rolnictwo XXI wieku – problemy i wyzwania*”, Idea Knowledge Future, Wrocław 2018. – Pages 610-622.
7. Golembowska N., Slobodyanyuk N. (2018). TECHNOLOGY OF SEMI-FINISHED FISH PRODUCTS. *Scientific development and achievements: monograph*. LP22772, 20-22 Wenlock Road, London, N1 7GU, 2018, volume 1, P.208-224.
8. Н.В. Голембовська и др. Развитие технологий будущего: монографія – О.: КУПРИЕНКО СВ, 2018. – 158 С.
9. Н.М. Слободянюк, Н.В. Голембовська, А.О. Іванюта, І.А. Веретинська. Наукові основи технології комплексної переробки риби внутрішніх водоймі України: монографія – К.: ЦП «КОМПРИНТ». 2019. – 318 С.
10. Wissenschaft für den modernen Menschen: innovative technik und technologie, informatik sicherheitssysteme, verkehrsentwicklung, architektur. Monografische Reihe «Europäische Wissenschaft». Buch 4. Teil 4. 2021 – с. 54-60.
11. Актуальні проблеми м'ясопереробної галузі Режим доступу: http://dglib.nubip.edu.ua/bitstream/123456789/3461/3/Bal%27-Prylypko_Pidruchnyk_Aktual%27ni_problemy.pdf