

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра технології м'ясних, рибних та морепродуктів

ЗАТВЕРДЖЕНО

на засіданні вченої ради факультету
харчових технологій та управління якістю
продукції АПК
протокол №10 від «06» червня 2025 р.

СХВАЛЕНО

на засіданні кафедри технології
м'ясних, рибних та морепродуктів
протокол №10 від «03» червня 2025 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В НУТРИЦІОЛОГІЇ»**

Галузь знань 18 «Виробництво і технології»

Спеціальність 181 «Харчові технології»

Освітньо-наукова програма: «Нутриціологія»

Факультет харчових технологій та управління якістю продукції АПК

Розробник: доцент, к.т.н., доцент кафедри технології м'ясних, рибних та морепродуктів Ігор УСТИМЕНКО

Київ – 2025 р.

Опис навчальної дисципліни Інноваційні технології в нутриціології

Дисципліна покликана на отриманні здобувачами вищої освіти знань щодо напрямків розвитку інноваційних технологій харчової продукції; орієнтування в сучасних наукових поглядах та методах створення харчової продукції на основі інноваційних технологій; наукових основ раціонального харчування і технологічних аспектів для збагачення харчової продукції функціональними інгредієнтами; отримання знань щодо технологічних закономірностей виготовлення харчової продукції із використанням інноваційних технологій; вміння використовувати сучасні способи та прийоми технологічного оброблення сировини та готової продукції; отримання знань щодо етапів розробки збагачених функціональними інгредієнтами харчових продуктів.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь	
Освітній ступінь	<i>магістр</i>
Спеціальність	<i>181 “Харчові технології”</i>
Освітня програма	<i>Нутриціологія</i>
Характеристика навчальної дисципліни	
Вид	вибіркова
Загальна кількість годин	120
Кількість кредитів ECTS	4
Кількість змістових модулів	2
Форма контролю	<i>екзамен</i>
Показники навчальної дисципліни для денної форми здобуття вищої освіти	
	Форма здобуття вищої освіти
	денна
Курс (рік підготовки)	2
Семестр	4
Лекційні заняття	<i>10 год.</i>
Лабораторні заняття	<i>20 год.</i>
Самостійна робота	<i>90 год.</i>
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	<i>3 год.</i>

1. Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Мета формування у здобувачів вищої освіти теоретичних основ та практичних навичок отримання харчової продукції на основі інноваційних технологій, які використовуються в сучасній харчовій індустрії спираються на результати наукових досліджень у галузі.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК): здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері харчових технологій.

загальні компетентності (ЗК): ЗК 01. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК 02. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. ЗК 03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК 04. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. ЗК 05. Здатність працювати в міжнародному контексті.

спеціальні (фахові) компетентності (СК): СК 01. 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 02. Здатність планувати і виконувати наукові дослідження з урахуванням світових тенденцій науково-технічного розвитку галузі. СК 04. Здатність розробляти програми ефективного функціонування підприємств харчової промисловості та/або закладів ресторанного господарства відповідно до прогнозів розвитку галузі в умовах глобалізації. СК 05. Здатність презентувати та обговорювати результати наукових досліджень і проєктів. СК 06. Здатність забезпечувати якість та безпечність харчових продуктів під час впровадження технологічних інновацій на підприємствах галузі. СК 10. Здатність розробляти харчові продукти нового покоління, у тому числі функціональні, на основі принципів харчової комбінаторики і застосування

безпечної, біологічно повноцінної сировини та інноваційних інгредієнтів. СК 11. Здатність прогнозувати подальший розвиток харчової галузі в умовах глобалізації економічного розвитку суспільства. СК 14. Здатність пропагувати основні положення та принципи раціонального харчування. СК 15. Здатність здійснювати оцінку та корекцію раціону харчування.

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 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 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

Назви змістових модулів ітем	Кількість годин						
	денна форма						
	Тижні	усього	у тому числі				
			л	п	лаб	інд	ср
Модуль 1. Інноваційні аспекти удосконалення харчової продукції							
Тема 1. Мета і принципи інноваційної політики держави.	1-3	24	2	–	4	–	18
Тема 2. Основні принципи удосконалення технології харчової продукції.	4-6	24	2	–	4	–	18
Разом за модулем 1		48	4	–	8	–	36
Модуль 2. Сучасні наукові підходи удосконалення харчових продуктів							
Тема 3. Наукове обґрунтування потреб нутрієнтів для організму людини.	7-9	24	2	–	4	–	18
Тема 4. Сучасні підходи до аналізу білкового, жирового, вуглеводного складу харчових продуктів та енергетичної цінності.	10-12	24	2	–	4	–	18
Тема 5. Інноваційні технології харчової продукції з урахуванням потреб організму людини в нутрієнтах.	13-15	24	2	–	4	–	18
Разом за модулем 2		72	6	–	12	–	54
Усього годин		120	10	–	20	–	90

3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Мета і принципи інноваційної політики держави.	2
2	Основні принципи удосконалення технології харчової продукції.	2
3	Наукове обґрунтування потреб нутрієнтів для організму людини.	2
4	Сучасні підходи до аналізу білкового, жирового, вуглеводного складу харчових продуктів та енергетичної цінності.	2
5	Інноваційні технології харчової продукції з урахуванням потреб організму людини в нутрієнтах.	2

4. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Визначення та аналіз основних нутрієнтів традиційних харчових продуктів та розрахунок їх харчової цінності за інтегральним скором, встановлення дисбалансу складу.	4
2.	Моделювання рецептури багатокомпонентних харчових продуктів зі збалансованим нутрієнтним складом. Визначення показників якості удосконаленої харчової продукції.	4
3.	Дослідження показників якості пшеничного та аглютенного виду борошна.	4
4.	Дослідження технологічних властивостей емульгаторів різної природи. Визначення показників якості інноваційної харчової продукції емульсійного типу.	4
5.	Дослідження технологічних властивостей гелеутворювачів. Визначення показників якості інноваційної харчової продукції з гелеподібною структурою.	4

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Ознайомитися з повним обсягом документа Норми фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах і енергії (https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1206-17#Text). Проаналізувати біохімічний склад, харчову та біологічну цінність трьох харчових продуктів, які входять до власного раціону харчування. Врахувати кількість продуктів, які вживаються протягом доби.	18
2	Визначити, чи належать до категорії функціональних харчових продуктів певні види хліба, молочних продуктів та напоїв, які Ви споживаєте. Визначити збалансованість вмісту поживних і мінеральних речовин у двох продуктах з власного раціону.	18
3	Проаналізувати таблиці біохімічного складу харчових продуктів з метою вибору ефективних джерел білку, кальцію, магнію та інших харчових речовин за власним вибором.	18
4	Запропонувати кілька видів сировини, за допомогою яких можна підвищити вміст білку у молочних продуктах. Запропонувати кілька видів сировини, за допомогою яких можна підвищити вміст білку у хлібобулочних виробках.	18
5	Запропонувати кілька видів сировини, за допомогою яких можна підвищити вміст магнію у молочних продуктах. Запропонувати кілька видів сировини, за допомогою яких можна підвищити вміст кальцію у хлібобулочних та кондитерських виробках.	18

6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- усне або письмове опитування;
- співбесіда;
- тестування;
- захист лабораторних робіт;
- пірінгове оцінювання.

7. Методи навчання:

- кейс-метод;
- метод навчання через дослідження;
- метод навчальних дискусій та дебат;
- метод командної роботи, мозкового штурму.

8. Оцінювання результатів навчання.

Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національну оцінку згідно чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

8.1 Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
Модуль 1. Інноваційні аспекти удосконалення харчової продукції		
Лабораторна робота 1.	Отримання знань з визначення основних нутрієнтів харчових продуктів та розрахунку їх харчової цінності за інтегральним скором, встановлення дисбалансу складу	8
Лабораторна робота 2.	Набуття навичок з моделювання рецептури багатокомпонентних харчових продуктів зі збалансованим нутрієнтним складом та визначення показників якості удосконаленої харчової продукції.	8
Модульна контрольна робота 1.	Перевірка знань засвоєного матеріалу під час модулю 1.	15
Всього за модулем 1		31
Модуль 2. Сучасні наукові підходи удосконалення харчових продуктів		
Лабораторна робота 3.	Набуття навичок з дослідження показників якості пшеничного та аглютенових видів борошна.	8
Лабораторна робота 4.	Отримання знань та набуття навичок з дослідження технологічних властивостей емульгаторів різної природи та визначення показників якості інноваційної харчової продукції емульсійного типу.	8
Лабораторна робота 5.	Набуття практичних навичок з дослідження технологічних властивостей гелеутворювачів та визначення показників якості інноваційної харчової продукції з гелеподібною структурою.	8
Модульна контрольна робота 2.	Перевірка знань засвоєного матеріалу під час модулю 2.	15
Всього за модулем 2		39
Навчальна робота	$(M1 + M2)/2 \cdot 0,7 \leq 70$	
Екзамен	30	
Всього за курс	$(\text{Навчальна робота} + \text{екзамен}) \leq 100$	

8.2 Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка за національною системою (екзамени)
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

8.3 Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання	роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності	списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням гаджетів).
Політика щодо відвідування	відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування тощо) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

9. Навчально-методичне забезпечення:

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn - <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=4498>);
- підручники, навчальні посібники, практикуми;
- методичні матеріали щодо вивчення навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм здобуття вищої освіти;
- конспект лекцій.

10. Рекомендовані джерела інформації

1. Гігієна харчування з основами нутріціології. В2 т. Т. 1. / за ред. Проф. В.І. Ципріяна. Київ : Медицина, 2007. 528 с.
2. Гігієна харчування з основами нутріціології. В 2 т. Т. 2. / за ред. Проф. В.І. Ципріяна, Київ : Медицина, 2007. 560 с.
3. Домарецький В.А. Технологія харчових продуктів. Київ : НУХТ, 2003. 572 с.
4. Івашків Л. Я. Інноваційні технології харчової продукції : навч. посібник, Львів : Ліга Прес, 2017. 172 с.
5. Інноваційні ресторанні технології: основи теорії: підруч. для ВУЗів., Київ : Кондор, 2013. 248 с.
6. Кравченко М. Ф. Інноваційні технології харчових виробництв. Київ : Кондор, 2017. 374 с
7. Пересічний М. І. Технологія продукції громадського харчування з використання біологічно активних добавок : монографія, Київ : КТНЕУ, 2003. 322 с.
8. Сімахіна Г. О. Інноваційні технології та продукти. Оздоровче харчування: навч. посіб. Київ: НУХТ, 2010. 294 с.
9. Пересічний М. І., Кравченко М. Ф., Корзун В. Н. Збірник рецептур страв і кулінарних виробів (технологічних карт) із використанням біологічно активних добавок. Київ: Книга, 2004. 428 с.
10. Орлова Н. Я. Заморожені плодоовочеві продукти: проблеми формування асортименту та якості. Київ : Київ. нац. торг-екон. ун- т, 2005. 336 с.
11. Ростовський В. С., Олейник Н. В. Прогресивні ресурсозберігаючі технології в харчовій промисловості : навч. посіб. Київ : Кондор, 2009. 136 с.
12. Закон України Про інноваційну діяльність. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15#Text> (дата звернення: 29.05.2025).
13. Наказ МОЗ України Норми фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах і енергії. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1206-17#Text> (дата звернення: 29.05.2025).