

**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
ХАРЧОВІ ТА ДІЄТИЧНІ ДОБАВКИ**

Галузь знань – 18 «Виробництво і технології»

Спеціальність – 181 «Харчові технології»

Освітньо-наукова програма «Нутріціологія»

Факультет харчових технологій та управління якістю продукції АПК

Розробник: д.т.н., професор кафедри технології м'ясних, рибних та морепродуктів Оксана Науменко

Київ – 2025 р.

Опис навчальної дисципліни ХАРЧОВІ ТА ДІЄТИЧНІ ДОБАВКИ

Курс «Харчові та дієтичні добавки» є комплексною дисципліною, яка формує у студентів системи спеціальних теоретичних та практичних знань із загальних підходів та принципів розроблення харчових і дієтичних добавок та їхнього використання у харчових технологіях і технологіях продукції ресторанного господарства, оцінювання їхньої безпечності та безпечності продукції, до складу якої вони входять, а також застосування прянощів і приправ для поліпшення органолептичних показників готової продукції, підвищення харчової та біологічної цінності, подовження її терміну зберігання.

Предметом дисципліни «Харчові та дієтичні добавки» є технології харчових добавок, вивчення їх властивостей, засвоєння методів дослідження та ідентифікації нададуть можливість майбутнім фахівцям керувати складними процесами створення сучасних продуктів харчування, здійснювати контроль якості та безпеки харчових продуктів. Розуміння ролі компонентів, що спеціально вводяться до харчового продукту з певною технологічною задачею надасть можливість грамотно будувати процес створення безпечних харчових продуктів, які відповідають вимогам науки про харчування.

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень		
Освітньо-кваліфікаційний рівень	Магістр	
Спеціальність	181 «Харчові технології»	
Освітня програма	Нутріціологія	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	вибіркова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (якщо є в робочому навчальному плані)	-	
Форма контролю	залік	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки	2	-
Семестр	4	-
Лекційні заняття	10 год.	-
Практичні, семінарські заняття	20 год.	-
Лабораторні заняття	-	-
Самостійна робота	90 год.	-
Індивідуальні завдання	-	-
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних	3 год.	

1. Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Мета дисципліни «Харчові та дієтичні добавки» – формування необхідних теоретичних знань про харчові та дієтичні добавки, їх класифікацію, склад, роль в харчових технологіях та харчуванні.

Застосування отриманих знань на практиці буде сприяти прийняттю оптимальних рішень у питаннях вибору, застосуванню харчових добавок та удосконаленню технологій конкуренто-спроможної продукції.

2. Програма та структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин						
	денна форма						
	тижні	усь го	у тому числі				
1	2	3	л	п	ла б	ін д	с.р .
Змістовий модуль 1. Загальні відомості про харчові добавки. Класифікація харчових добавок.							
Тема 1 Вступ. Мета та задачі курсу. Основні терміни та визначення. Загальні відомості про харчові добавки, визначення, класифікація. Комплексні харчові добавки.	1, 2	14	1	2			10
Тема 2 Харчові добавки, які змінюють структуру та фізико-хімічні властивості продуктів харчування	3, 4, 6	16	1	4			10
Тема 3 Харчові добавки, які впливають і змінюють смак харчових продуктів.	5, 7	13	1	6			10
Тема 4 Харчові добавки, які визначають (формують) аромат харчових продуктів	8	13	1				10
Разом за змістовим модулем 1		56	4	12			40
Змістовий модуль 2. Основні групи харчових добавок і їх функціональне призначення. Біологічно-активні добавки.							
Тема 5 Харчові добавки, що покращують зовнішній вигляд харчових продуктів. Харчові барвники. Стабілізатори кольору.	9, 10, 12	21	1	-			15

Тема 6 Технологічні допоміжні засоби	11	16	1			15
Тема 7 Харчові добавки, які уповільнюють мікробне та окислювальне псування м'ясної, харчової сировини та готових продуктів. Технологічні харчові добавки.	13, 14	15	2	4		10
Тема 8 Біологічні активні добавки. Порядок гігієнічної експертизи БАД. Реєстр БАД до харчової продукції.	15	12	2	4		10
Разом за змістовим модулем 2		64	6	8		50
Усього годин		120	10	20		90

3. Теми лекційних занять

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1	2	4
	Змістовий модуль 1	
1	Вступ. Мета та задачі курсу. Основні терміни та визначення. Загальні відомості про харчові добавки, визначення, класифікація. Комплексні харчові добавки.	1
2	Харчові добавки, які змінюють структуру та фізико-хімічні властивості продуктів харчування	1
3	Харчові добавки, які впливають і змінюють смак харчових продуктів.	1
4	Харчові добавки, які визначають (формують) аромат харчових продуктів	1
	Разом за змістовим модулем 1	4
	Змістовий модуль 2	
5	Харчові добавки, що покращують зовнішній вигляд харчових продуктів. Харчові барвники. Стабілізатори кольору.	1
6	Технологічні допоміжні засоби	1
7	Харчові добавки, які уповільнюють мікробне та окислювальне псування м'ясної, харчової сировини та готових продуктів. Технологічні харчові добавки.	2
8	Біологічні активні добавки. Порядок гігієнічної експертизи БАД. Реєстр БАД до харчової продукції.	2
	Разом за змістовим модулем 2	6
	Всього	10

4. Теми практичних занять

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1	2	4
	Змістовий модуль 1	
1	Вивчення законодавчих та нормативних документів з технічного регулювання та технологічного використання харчових добавок.	2

2	Дослідження структурно-механічних показників розчинів емульгаторів та структуроутворювачів.	4
3	Вивчення органолептичних показників смако-ароматичних добавок	6
	Разом за змістовим модулем 1	12
	Змістовий модуль 2	
4	Дослідження впливу фізико-хімічних факторів на індикаторні властивості та колориметричні показники натуральних харчових барвників.	4
5	Визначення вмісту нітритів у харчових продуктах	4
	Разом за змістовим модулем 2	8
	Всього	20

5. Теми самостійних робіт

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1	2	4
1	Номенклатура і класифікація харчових добавок. Регулятори консистенції харчових продуктів. Загусники і драглеутворювачі.	20
2	Класифікація харчових добавок що формують смак харчових продуктів за сукупними ознаками, Е – коди, загальна характеристика.	20
3	Харчові барвники. Стабілізатори кольору.	15
4	Речовини, що сприяють збільшенню термінів придатності харчових продуктів. Технологічні добавки.	35
	Всього	90

6. Засоби діагностики результатів навчання:

- залік;
- модульні тести;
- захист практичних робіт.

7. Методи навчання:

- метод практико-орієнтованого навчання;
- кейс-метод;
- метод перевернутого класу, змішаного навчання;
- метод навчання через дослідження;

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. Загальні відомості про харчові добавки. Класифікація харчових добавок.		
Практична робота 1	Надбання практичних навичок з вибору технічного регулювання та технологічного використання харчових добавок. Вивчення законодавчих та нормативних документів, що регламентують показники якості та безпеки ХД.	15
Практична робота 2	Провести оцінку структурно-механічних показників структуроутворювачів на прикладі полісахаридів, ПАР, желатини, емульгаторів.	20
Практична робота 3	Вільно володіти теоретичними і практичними питаннями щодо речовин, що впливають на смак і аромат харчових продуктів	15
Самостійна робота 1	Знати номенклатуру і класифікацію харчових добавок. Регулятори консистенції харчових продуктів. Загусники і драглеутворювачі.	10
Самостійна робота 2	Знати класифікацію харчових добавок що формують смак харчових продуктів за сукупними ознаками, Е – коди, загальна характеристика.	10
Модульна контрольна робота 1		30
Всього за модулем 1		100
Модуль 2. Основні групи харчових добавок і їх функціональне призначення. Біологічно-активні добавки.		
Практична робота 4	Опанування методами ідентифікації натуральних та штучних харчових барвників.	20
Практична робота 5	Ознайомитися з методикою визначення нітритів. Дослідити кількість нітритів у зразку м'ясного продукту.	20
Самостійна робота 3	Ознайомитися з характеристикою харчових барвників та стабілізаторів кольору	15
Самостійна робота 4	Володіти матеріалом щодо речовин, що сприяють збільшенню термінів придатності харчових продуктів. Технологічні добавки.	15
Модульна контрольна робота 2.		30
Всього за модулем 2		100
Навчальна робота	$(M1 + M2)/2 \cdot 0,7 \leq 70$	
Екзамен/залік	30	
Всього за курс	$(\text{Навчальна робота} + \text{залік}) \leq 100$	

8.2. Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

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

8.3. Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Студент повинен здавати усі роботи в заплановані терміни до закінчення вивчення поточного модуля. Роботи, що здаються з порушенням термінів без поважних причин оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модульної контрольної роботи відбувається за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний) і дозволяється в термін до закінчення наступного модуля).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування, використання мобільних девайсів, додаткової літератури під час модульних контрольних робіт, заліків та екзаменів заборонено. Письмові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу.
Політика щодо відвідування:	Відвідування лекційних, практичних та лабораторних занять є обов'язковим для всіх студентів. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись згідно з індивідуальним навчальним планом, затвердженим у визначеному порядку. Пропущені лекції, після їх опрацювання здобувачем вищої освіти, відпрацьовуються у вигляді співбесіди з викладачем або в он-лайн формі. Пропущені практичні та лабораторні заняття відпрацьовуються студентами в лабораторії кафедри.

9. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти. Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України» (наказ про введення в дію від 03.03.2021 р. протокол №7)

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна за результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	Відмінно	Зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	Незадовільно	Не зараховано

10. Навчально-методичне забезпечення

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни:
<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=3875>
- державні стандарти, навчальні плани, підручники і навчальні посібники;
- інструктивно-методичні матеріали лабораторних занять;
- індивідуальні навчально-дослідні завдання;
- текстові та електронні варіанти тестів для поточного і підсумкового контролю;
- методичні матеріали для організації самостійної роботи студентів.

10. Рекомендована література

Основна література

1. Ластухін Ю. О. Харчові добавки. Е-коди. Будова. Одержання. Властивості. Навч. посібник. – Львів: Центр Європи, 2009. – 836 с.
2. Харчові та дієтичні добавки, прянощі та приправи у продукції ресторанного господарства: підручник /В. Ф. Доценко, Л. Ю. Арсеньєва, Н. П. Бондар та ін.; за ред. В. Ф. Доценка; Нац. ун-т харч. технол.– Київ : НУХТ, 2014. – 379 с.
3. Caballero B. (ed.). Guide to nutritional supplements. – Kidlington, Oxford: Elsevier Ltd., 2009. –565 p.
4. Velisek J. The Chemistry of Food. – Wiley-Blackwell, 2014. – 1124 p.

Допоміжна література

1. Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» від 23 грудня 1997 року № 771/97-ВР. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1998, № 19, ст. 98. В редакції Закону № 1602-VII від 22.07.2014, ВВР, 2014, № 41-42, ст.2024. Із змінами, внесеними згідно із Законами № 2639-VIII від 06.12.2018, ВВР, 2019, № 7, ст.41.
2. Санітарні правила і норми по застосуванню харчових добавок (наказ МОЗ України № 222 від 23.07.1996 р. зі змінами та доповненнями).
3. Іванова В. Д. Технологія природних вітамінів : навчальний посібник / В. Д. Іванова, Г. О. Сімахіна ; М-во освіти і науки України, Нац. ун-т харч. технол. – Київ: НУХТ, 2016. – 343 с.
4. Інноваційні технології дієтичних та оздоровчих хлібобулочних виробів: монографія / В. І. Дробот, А. М. Грищенко, О. Д. Тесля та ін. – Київ: Кондор, 2016. – 242 с.
5. Арсеньєва, Л. Ю. Харчові та дієтичні добавки: Конспект лекцій для студ. / Л. Ю. Арсеньєва. – К.: НУХТ, 2011. – 71 с.
6. Belitz H.-D., Grosch W., Schieberle P.: Food Chemistry. 4th revised and extended edn, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, 2009.

11. Інформаційні ресурси

1. ЗАКОН УКРАЇНИ Про безпечність та якість харчових продуктів
[Електронний ресурс] // Режим доступу до ресурсу:
http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/ed_2011_02_03/Z970771.html

2. Наказ (Про затвердження Санітарних правил і норм по застосуванню харчових добавок Із змінами, внесеними згідно з Наказом МОЗ N 218 (z0569-98) від 23.07.98) [Електронний ресурс] // Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0715-96#Text>

3. Використання харчових добавок: класифікація та небезпечність.
[Електронний ресурс] // Режим доступу до ресурсу:

<https://ru.osvita.ua/vnz/reports/ecology/21057/>

4. Забезпечення безпечності і якості аграрної та харчової продукції відповідно до вимог Угоди про асоціацію/ [Електронний ресурс] // Режим доступу до ресурсу:

<https://www.civic-synergy.org.ua/wp-content/uploads/2018/04/Zabezpechennya-bezpechnosti-i-yakosti-agrarnoyi-ta-harchovoyi-produktsiyi-vidpovidno-do-vymog-Ugody-pro-asotsiatsiyu.pdf>