

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
Кафедра технології м'ясних, рибних та морепродуктів

ЗАТВЕРДЖЕНО

факультет харчових наук,
нутриціології та управління якістю
“ 04 ” червня 2026 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ХІМІЯ СМАКУ, ЗАПАХУ, КОЛЬОРУ**

Галузь знань G «Інженерія, виробництво та будівництво»
Спеціальність G13 «Харчові технології»
Освітньо-професійна програма «Харчові технології»
Факультет харчових наук, нутриціології та управління якістю
Розробник: к.т.н., старш.наук. співроб., доцент Любов ТКАЧЕНКО

Київ -2026

Опис навчальної дисципліни. Дисципліна формує у здобувачів вищої освіти систему знань з хімічної будови речовин-попередників і речовин, що зумовлюють смак, колір та запах харчових продуктів; хімічних і біологічних реакцій, що беруть участь у формуванні смаку, кольору та запаху харчових продуктів під час технологічних процесів; зміни смаку, кольору та запаху під час зберігання харчових продуктів; створення та використання підсилювачів смаку, барвників та ароматизаторів.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	<i>Бакалавр</i>	
Спеціальність	<i>G13 Харчові технології</i>	
Освітньо-професійна програма	<i>Харчові технології</i>	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Вибіркова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект(робота)(за наявності)	-	
Форма контролю	<i>Екзамен</i>	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	Форма навчання	
	Денна	Заочна
Рік підготовки(курс)	<i>II курс</i>	
Семестр	<i>3</i>	
Лекційні заняття	<i>15 год.</i>	
Практичні, семінарські заняття	-	
Лабораторні заняття	<i>30 год.</i>	
Самостійна робота	<i>75 год.</i>	
Індивідуальні завдання	-	
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	<i>3 год.</i>	

1. Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Мета дисципліни «Хімія смаку, запаху, кольору» опанування здобувачами вищої освіти теоретичних знань та практичних навичок щодо основ з хімічної будови речовин, що стосуються уявлень про способи утворення смаку, запаху і кольору харчових продуктів, прогнозування змін складу смакових, ароматичних та барвних речовин сировини та харчових продуктів.

Перелік навчальних дисциплін, які передують вивченню дисципліни «Хімія смаку, запаху, кольору»: «Загальна та неорганічна хімія», «Біохімія», «Органічна хімія», «Фізична та колоїдна хімія», «Фізика», «Інформаційні технології».

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК): здатність розв'язувати спеціалізовані задачі різного рівня складності у процесі навчання, із застосуванням базових теоретичних знань, розвинутої системи логічного мислення, комплексу теорій та методів фундаментальних і прикладних наук та розв'язувати практичні проблеми технічного і технологічного характеру у виробничих умовах підприємств харчової промисловості.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК 1. знання та розуміння предметної області, розуміння професійної діяльності;

ЗК 3. здатність виявляти ініціативу та підприємливість;

ЗК 6. здатністю оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт;

ЗК 7. здатність працювати в команді;

ЗК 9. навички здійснення безпечної діяльності;

ЗК 10. прагнення до збереження навколишнього середовища; ЗК 12. здатність спілкуватися іноземною мовою;

ЗК 14. здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для забезпечення здорового способу життя.

фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

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;

СК4. Здатність забезпечувати якість і безпеку продукції на основі відповідних стандартів та у межах систем управління безпечністю харчових продуктів під час їх виробництва і реалізації;

СК8 Здатність проводити дослідження в умовах спеціалізованих лабораторій для вирішення прикладних задач.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 1. знати і розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі харчових технологій;

ПРН 3. вміти застосовувати інформаційні та комунікаційні технології для інформаційного забезпечення професійної діяльності та проведення досліджень прикладного характеру;

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 10. впроваджувати системи управління якістю та безпечністю харчових продуктів;

ПРН 17. організувати процес утилізації відходів та забезпечувати екологічну чистоту виробництва;

ПРН 19. підвищувати ефективність роботи шляхом поєднання самостійної та командної роботи;

ПРН 27. зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства, вести здоровий спосіб життя.

2. Програма та структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							заочна форма						
	тижні	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	
Модуль 1.														
Тема 1. Вступ. Історія та теорія сприйняття смаку, запаху і кольору.	1-2	16	2		4		10							
Тема 2. Хімія смаку. Хеморецепція.	3-4	16	2		4		10							
Тема 3. Хімія запаху. Запахні та духмяні речовини	5-6	20	2		6		12							
Тема 4. Природа, сприйняття та хімія кольору.	7-8	16	2		4		10							
Тема 5. Харчові добавки для покращення зовнішнього вигляду, смаку, аромату та терміну придатності.	9-10	17	2		4		11							
Тема 6. Природні та синтетичні барвники. Поліпшувачі смаку харчових продуктів та цукрозамінники.	11-12	16	2		4		10							
Тема 7. Ароматизатори. Харчові добавки для покращання структури і консистенції харчових продуктів.	13-15	19	3		4		12							
Разом за модулем	120		15		30		75							
Усього годин	120		15		30		75							

3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Вступ. Історія та теорія сприйняття смаку, запаху і кольору.	2
2	Хімія смаку. Хеморецепція.	2
3	Хімія запаху. Запашні та духмяні речовини.	2
4	Природа, сприйняття та хімія кольору.	2
5	Харчові добавки для покращення зовнішнього вигляду, смаку, аромату та терміну придатності.	2
6	Природні та синтетичні барвники. Поліпшувачі смаку харчових продуктів та цукрозамінники.	2
7	Ароматизатори. Харчові добавки для покращання структури і консистенції харчових продуктів.	3
		Всього: 15 годин

4. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Організація комплексного дослідження харчових продуктів.	4
2	Дослідження чистих і змішаних смаків.	4
3	Дослідження властивостей нюхової сенсорної системи	4
4	Властивості зорового сприйняття.	4
5	Дослідження технологічних властивостей харчових барвників з рослинної сировини.	6
6	Харчові добавки у продуктах харчування. Дослідження синтетичних ароматизаторів.	4
7	Регулятори терміну придатності та консистенції харчових продуктів.	4

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Психологія сприйняття кольору. Методи дослідження кольору	15
2	Основи сенсорного аналізу. Сенсорна оцінка смакових товарів.	15
3	Вимірювальні методи оцінки харчової продукції.	15
4	Шкідливі речовини у ароматизаторах	15
5	Алергени у харчових продуктах.	15

6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

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

7. Методи навчання:

- метод практико-орієнтованого навчання;
- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);
- практичний метод навчання шляхом лабораторних досліджень ;
- наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);
- самостійна робота (виконання завдань).

8. Оцінювання результатів навчання.

Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з чинним «Положенням про екзамени та заліки у НУБіП України» (наказ затверджено 27 лютого 2025 р. протокол №8).

8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
Модуль 1. Основи хімії смаку, запаху і кольору.		
Лекція 1. Вступ. Історія та теорія сприйняття смаку, запаху і кольору.	Знати: історичні відомості та теоретичні основи сприйняття смаку, запаху і кольору.	-
Лабораторна 1. Організація комплексного дослідження харчових продуктів.	Знати: основні складові комплексного дослідження харчових продуктів. нормативні документи щодо якості харчових продуктів.	10
Лекція 2. Хімія смаку. Хеморецепція.	Знати: основні терміни та поняття про смаки, поняття хеморецепції	
Лабораторна 2. Дослідження чистих і змішаних смаків.	Знати: утворення та розпізнавання чистих та змішаних смаків.	10
Лекція 3. Хімія запаху. Запашні та духмяні речовини.	Знати: характеристику та особливості хімії запаху, запашні та духмяні речовини у харчових продуктах.	
Лабораторна 3. Дослідження властивостей нюхової сенсорної системи.	Знати: властивості нюхової сенсорної системи	10

Лекція 4. Природа, сприйняття та хімія кольору.	Знати: відомості про природу та сприйняття хімія кольору.	
Лабораторна 4. Властивості зорового сприйняття.	Знати: . властивості зорового сприйняття.	10
Самостійна робота 1. . Сенсорна оцінка смакових товарів.	Знати: основи сенсорного аналізу смакових товарів.	10
Самостійна робота 2. : Психологія сприйняття кольору . Методи дослідження кольору.	Знати: Психологія сприйняття кольору та методи дослідження кольору	10
Самостійна робота 3. Вимірювальні методи оцінки харчової продукції.	Знати: загальні характеристики вимірювальних методів оцінки харчової продукції.	10
Модульна контрольна робота 1		30
Всього за модулем 1		100
Модуль 2. Харчові добавки для покращення зовнішнього вигляду, смаку, аромату		
Лекція 5. Харчові добавки для покращення зовнішнього вигляду, смаку, аромату та терміну придатності.	Знати: основні харчові добавки для покращення зовнішнього вигляду, смаку, аромату та терміну придатності	
Лабораторна 5. . Дослідження технологічних властивостей харчових барвників з рослинної сировини.	Знати: зміни кольору залежно від умов та технологічні властивості харчових барвників з рослинної сировини.	15
Лекція 6. Природні та синтетичні барвники. Ароматизатори. Поліпшувачі смаку харчових продуктів та цукрозамінники.	Знати: різновиди природних та синтетичних барвників, ароматизаторів, поліпшувачів смаку харчових продуктів.	
Лабораторна 6. .Дослідження синтетичних ароматизаторів.	Знати: різновиди синтетичних ароматизаторів	20
Лекція 7. Харчові добавки для покращання структури і консистенції харчових продуктів.	Знати: харчові добавки для покращання структури і консистенції харчових продуктів.	
Лабораторна 7. Регулятори терміну придатності та консистенції харчових	Знати: застосування регуляторів терміну придатності та консистенції харчових	15

продуктів.	продуктів.	
Самостійна робота 4. Шкідливі речовини у ароматизаторах	Знати: види шкідливих речовини у ароматизаторах	10
Самостійна робота 5. Алергени у харчових продуктах.	Знати: основні групи алергенів у харчових продуктах.	10
Модульна контрольна робота 2.		30
Всього за модулем 2		100
Навчальна робота	$(M1 + M2)/2 * 0,7 \leq 70$	
Екзамен	30	

8.2 Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка за національною системою
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 мобільних девайсів). Реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування	відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) 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/mod/page/view.php?id=267994>)
 - 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. Закон України «Про безпечність та якість харчових продуктів» від 06.09.05 р. № 2809-IV.
2. Євлаш, В. В., Самойленко, С. О., Отрошко, Н. О., Буряк, І. А. (2016). *Експрес-методи дослідження безпечності та якості харчових продуктів*. 336 с.
3. *Хімія смаку, кольору і запаху: навч. посібник / укл. Борук С.Д., Дійчук В.В., Воробець М.М., Сема О.В., Чернівці: Чернівецький нац. ун-т ім. Юрія Федьковича, 2020. – 80 с*
4. *Хімія ароматуювальних речовин [Електронний ресурс] : навч. посібник / В. В. Євлаш, Т. О. Кузнецова. – Електрон. дані. – Х. : ХДУХТ, 2015. Методи неруйнівної оцінки якості та безпеки сільськогосподарських і харчових продуктів — Ю. І. Посудін (2005)*
5. *Безпека харчових продуктів: антиаліментарні фактори, ксенобіотики, харчові добавки : навч. посіб. / Л. В. Кричківська, А. П. Белінська, В. В. Анан'єва та ін. – Харків : НТУ «ХПІ», 2017. – 98 с.*
6. *Нутриціологія : навч. посіб. / Н. В. Дуденко [та ін.] ; під заг. ред. Н. В. Дуденко. – Харків : Світ Книг, 2013. – 560 с..*
7. *Основи харчової хімії, мікробіології, гігієни та санітарії у готельно-ресторанній справі : лабораторний практикум для спеціальності 241 «Готельно-ресторанний бізнес» / Ю. Р. Борецький, В. Р. Гащишин, Т. М. Прокопів та ін. – Львів : Вид-во Сполом, 2019. – 182 с. 61.*
8. *Павлоцька Л. Ф. Основи фізіології, гігієни харчування та проблеми безпеки харчових продуктів : навч. посіб. / Л. Ф. Павлоцька, Н. В. Дуденко, Л. Р. Димитрієвич. – Суми : Університетська книга, 2019. – 170 с.*
9. *Харчова хімія : тексти лекцій частина перша для студентів напряму підготовки 181 «Харчові технології» / уклад. О. Л. Гуменюк. – Чернігів : ЧНТУ, 2018. – 129 с.*
10. *Хацевич О. М. Хімія та аналіз харчових продуктів. Лабораторний практикум: навч-метод. посіб. / О. М. Хацевич, М. Б. Складанюк. – ІваноФранківськ : Вид-во Супрун В. П., 2019.*
11. *Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з навчальної дисципліни «Харчова хімія» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійною програмою «Готельно-ресторанна справа» спеціальності 241 «Готельно-ресторанна справа» денної та заочної форм навчання [Електронне видання] / Н. М. Корчик, О. І. Мисіна. – Рівне : НУВГП, 2020. – 109 с. бібліотека. 2018. – 96 с.*