

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Біолого-технологічний факультет

**Кафедра харчових технологій і технологій переробки
продукції тваринництва**

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ»

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	G Інженерія, виробництво та будівництво
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	G13 Харчові технології
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Другий (магістерський)
ФАКУЛЬТЕТ	Біолого-технологічний

Робоча програма з навчальної дисципліни «Інноваційні технології харчових виробництв» для здобувачів другого магістерського рівня вищої освіти за спеціальністю G13 Харчові технології / Укладачі: О.П. Гребельник, С.А. Наріжний, Г.П. Калініна. Біла Церква: БНАУ, 2025. 14 с.

Розробники: О.П. Гребельник, канд. техн. наук, доцент

С.А. Наріжний, канд. техн. наук, доцент

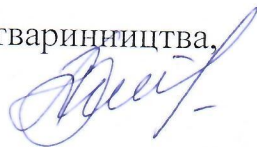
Г.П. Калініна, канд. техн. наук, доцент

Робочу програму затверджено на засіданні кафедри харчових технологій і технологій переробки продукції тваринництва
(Протокол № 2 від 21 серпня 2025 р.)

Завідувач кафедри харчових технологій

та технологій переробки продукції тваринництва,

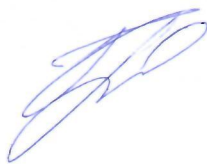
канд. вет. наук, доцент



Людмила ЗАГОРУЙ

Гарант ОП,

канд. техн. наук, доцент



Оксана ГРЕБЕЛЬНИК

Схвалено науково-методичною комісією біолого-технологічного факультету
(Протокол № 1 від 26 серпня 2025 р.)

Голова науково-методичної комісії,

доктор с-г. наук, професор



Сергій МЕРЗЛОВ

ЗМІСТ

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ	5
3. КОМПЕТЕНТНОСТІ ВІДПОВІДНО ДО СТАНДАРТУ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ»	5
4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ	5
5. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ»	5
6. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ	6
7. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	7
7.1. Лекції	7
7.2. Практичні заняття	7
7.3. Самостійна робота	8
7.4. Орієнтовна тематика індивідуальних та групових завдань	9
8. МЕТОДИ НАВЧАННЯ	10
9. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ	10
10. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	10
11. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	10
12. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ	12
РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	13

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Згідно з навчальним планом на 2025-2026 навчальний рік на вивчення дисципліни «Інноваційні технології харчових виробництв» для денної форми навчання надано 180 академічних годин (6 кредитів ECTS), у т.ч. аудиторних – 56 години (лекції – 28, практичні заняття – 28), самостійна робота студентів – 124 години.

Опис навчальної дисципліни за показниками та формами навчання наведено в таблиці:

Найменування показників	Шифр та найменування галузі знань, спеціальності, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів, відповідних ECTS – 6	Галузь знань G «Інженерія, виробництво та будівництво»	Обов’язкова	
		Рік підготовки:	
Змістових модулів – 3	Спеціальність: G13 «Харчові технології»	1-й	1-й
Індивідуальне завдання		Семестр	
		1-й	1-й
Загальна кількість академічних годин – 180		Лекції	
		28 год	6 год
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 9	Другий (магістерський) рівень вищої освіти	Практичні	
		28 год	6 год
		Самостійна робота	
		124 год	168 год.
		Підсумковий контроль: іспит	

Метою вивчення навчальної дисципліни «Інноваційні технології харчових виробництв» є формування у здобувачів вищої освіти системи знань, умінь та практичних навичок щодо сучасних тенденцій та напрямів розвитку харчової промисловості, розуміння принципів інноваційного процесу, оволодіння теоретичними засадами та практичними підходами до впровадження новітніх технологій у різних галузях харчового виробництва.

2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Обов'язкова навчальна дисципліна «Інноваційні технології харчових виробництв» базується на знаннях дисциплін «Загальна технологія харчових продуктів», «Технологія продуктів функціонального призначення», «Управління якістю та безпечністю харчових продуктів», вивчених на першому (бакалаврському) рівні освіти.

3. КОМПЕТЕНТНОСТІ ВІДПОВІДНО ДО СТАНДАРТУ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ G13 «ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ»

ЗК 1. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 2. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.

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

4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

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

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 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.

5. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ»

Змістовий модуль 1. Загальні принципи інновацій у харчовій промисловості

Тема 1.1. Вступ. Принципи академічної доброчесності. Поняття інновацій, класифікація, інноваційний процес у харчовій промисловості.

Тема 1.2. Інноваційна політика та стратегія розвитку харчових виробництв

Тема 1.3. Альтернативна та нетрадиційна сировина у харчовій промисловості

Тема 1.4. Сучасні технології пакування

Тема 1.5. Інноваційні методи обробки харчових продуктів

Тема 1.6. Функціональні продукти харчування

Змістовий модуль 2. Інновації в галузях харчової промисловості

Тема 2.1. Інновації у виробництві молочних продуктів

Тема 2.2. Інновації у виробництві м'ясних продуктів

Тема 2.3. Інновації у виробництві олієжирових продуктів

Тема 2.4. Інновації у хлібопекарській промисловості

Тема 2.5. Інновації у виробництві безалкогольних напоїв

Тема 2.6. Використання заморожених напівфабрикатів у сучасному харчуванні

6. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	всього	у тому числі				всього	у тому числі			
		л	п	інд	СРС		л	п	інд	СРС
Змістовий модуль 1. Загальні принципи інновацій у харчовій промисловості										
Тема 1.1	5	2	2	2	2					
Тема 1.2	7	2	2	2	2					
Тема 1.3.	7	3	8	11	11					
Тема 1.4	7	1	2	3	3					
Тема 1.5		4		8	8					
Тема 1.6		2	2	4	4					
Разом за модуль 1	90	14	16	30	30	90	4	2	42	42
Змістовий модуль 2. Інновації в галузях харчової промисловості										
Тема 2.1	13	3	4	5	5					
Тема 2.2	18	2		6	5					
Тема 2.3	12	3	4	5	5					
Тема 2.4	14	2		5	6					
Тема 2.5		2	4	6	5					
Тема 2.6		2		5	6					
Разом за модуль 2	90	14	12	32	32	90	2	4	42	42
Всього годин	180	28	28	62	62	180	6	6	84	84

Примітка: л – лекції, п – практичні заняття, інд – індивідуальні завдання, СРС – самостійна робота студентів.

7. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

7.1. Лекції

Тема і зміст лекції	К-ть годин
Змістовий модуль 1. Загальні принципи інновацій у харчовій промисловості	
1.1. Вступ. Принципи академічної доброчесності. Поняття інновацій, класифікація, інноваційний процес у харчовій промисловості.	2
1.2. Інноваційна політика та стратегія розвитку харчових виробництв	2
1.3. Альтернативна та нетрадиційна сировина у харчовій промисловості	3
1.4. Сучасні технології пакування	1
1.5. Інноваційні методи обробки харчових продуктів	4
1.6. Функціональні продукти харчування	2
Разом за змістовий модуль 1	14
Змістовий модуль 2. Інновації в галузях харчової промисловості	
2.1. Інновації у виробництві молочних продуктів	3
2.2. Інновації у виробництві м'ясних продуктів	2
2.3. Інновації у виробництві олієжирових продуктів	3
2.4. Інновації у хлібопекарській промисловості	2
2.5. Інновації у виробництві безалкогольних напоїв	2
2.6. Використання заморожених напівфабрикатів у сучасному харчуванні	2
Разом за змістовий модуль 2	14
Всього годин	28

7.2. Практичні заняття

№ з/п	Назва теми	К-ть годин
Змістовий модуль 1. Загальні принципи інновацій у харчовій промисловості		
1	Типологія інновацій. Проривні технології	2
2	Вивчення державного регулювання інноваційної діяльності в Україні	2
3	Оцінювання біологічної цінності альтернативної білоквмісної сировини	4

4	Розробка та побудова профілю флейвору рослинного молока	4
5	Використання інтегральних методів моделювання для розробки інноваційних продуктів	2
6	Сучасні пакувальні матеріали та інновації у сфері пакування харчових продуктів	2
Разом за змістовий модуль 1		16
<i>Змістовий модуль 2. Інновації в галузях харчової промисловості</i>		
7	Розробка ферментованих напоїв геродієтичного спрямування	4
8	Розробка майонезу функціонального призначення	4
9	Моделювання безалкогольного напою підвищеної біологічної цінності	4
Разом за змістовий модуль 2		12
Всього годин		28

7.3. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	К-ть годин
<i>Змістовий модуль 1. Загальні принципи інновацій у харчовій промисловості</i>		
1	Формування стратегії інноваційного розвитку. Моделі інноваційних стратегій. Етапи інноваційного процесу	8
2	Білки рослинного походження, особливості їх використання у різних видах харчової сировини. Наявність у їх складі інгібіторів та алергенів	8
3	Новітні сировина у світовому аспекті. Перспективи використання нетрадиційної сировини тваринного походження (комахи)	8
4	Використання аквасировини	6
5	Використання методів та принципів пакування як методу просування продукту на ринку. Цифрові технології у галузі пакування	6
6	Застосування інноваційних методів обробки у різних галузях харчування (ультразвук, обробка високим тиском, метод інфрачервоних методів тощо)	16
7	Історія виникнення та призначення функціональних продуктів. Світові тенденції. Споживацький попит, зміна культури харчування	8
Разом за змістовий модуль 1		60
<i>Змістовий модуль 2. Інновації в галузях харчової промисловості</i>		
1	Світові тенденції у молочній галузі. Впровадження безлактозних виробів, рослинних аналогів; безвідходне використання вторинної сировини. Зміни у нормативній документації.	10

2	Альтернативи традиційному м'ясу, тенденції у цьому напрямі. Новітні методи зберігання та охолодження м'ясних виробів. Тенденції інгредієнтного складу. Особливості до безпечності та якості продукції	11
3	Застосування нових видів сировини у олієжировій галузі. Методи підвищення біологічної цінності. Проблеми безпечності та нешкідливості. Технологічне забезпечення галузі	10
4	Інновації для подовження терміну зберігання хлібопекарських виробів. Культура споживання у галузі, її сучасні тенденції. Застосування вивчення споживацького попиту для розвитку галузі	11
5	Вимоги нормативної документації у галузі виробництва безалкогольних напоїв. Тенденції використання нових інгредієнтів у галузі: дикорослі рослини, лікарські. Культура споживання виробів та нові групи, їх розвиток. Енергетичні напої	11
6	Розвиток ринку заморожених напівфабрикатів. Особливості формування його структури. У різних галузях харчової промисловості. Нормативна документація	11
Разом за змістовий модуль 2		64
Всього годин		124

Примітка: у розрахунку годин на виконання самостійної роботи передбачено час на виконання індивідуальних завдань

7.4. Орієнтовна тематика індивідуальних завдань

1. Порівняльний аналіз застосування білоквмісної сировини у галузях харчової промисловості
2. Розробка бальної шкали для створення профілю флейвору (продукт – за завданням викладача)
3. Вплив пакування на споживацький попит (продукт – за завданням викладача)
4. Принципи нешкідливості та безпечності за введення нових інгредієнтів у склад виробів
5. Моделювання продукту харчування (для конкретної категорії населення чи вимог до харчування – за завданням викладача)

8. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Під час лекційного курсу застосовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office Power Point, роздатковий матеріал, дискусійне обговорення проблемних питань тощо.

Практичні заняття проводяться у вигляді семінарів-практикумів з виконанням ситуаційних та розрахункових завдань, лабораторних практикумів з виконанням розрахункових завдань та досліджень, постановкою проблеми та її вирішення. Завдання виконуються індивідуально та в групах. Використовується метод дискусії, кейсів.

У разі дистанційного і змішаного навчання використовуються навчальна платформа Moodle Білоцерківського НАУ, онлайн-платформи ZOOM, Microsoft Team, Google Meet, електронна пошта, мобільні додатки Viber, Telegram.

9. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Поточний контроль включає тематичне оцінювання та модульний контроль.

Тематичне оцінювання аудиторної та самостійної роботи студентів здійснюється на основі отриманих ними поточних оцінок за усні та письмові відповіді з предмету, самостійні, практичні та контрольні роботи.

Поточний контроль за виконанням ІНДЗ здійснюється відповідно до графіку виконання завдання.

Модульний контроль проводиться у формі комп'ютерного тестування.

Кількість отриманих балів з кожного виду навчальних робіт за різними формами поточного контролю виставляється студентам у журнал академічної групи та електронний журнал після кожного контрольного заходу.

Підсумковий контроль навчальної діяльності студентів здійснюється у формі іспиту.

10. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінювання лекційних занять не передбачено. На лекційних заняттях ведеться облік присутності здобувачів для контролю відвідуваності занять.

Оцінку на практичному занятті студент отримує за виконані розрахункові роботи, командні проекти, зроблені доповіді, презентації, есе, активність під час дискусій.

Під час модульного та підсумкового контролю засобами оцінювання результатів навчання з дисципліни є стандартизовані комп'ютерні тести.

11. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінювання здобувачів освіти здійснюється за результатами поточного (практичні заняття, самостійна робота) та рубіжного (модульного) контролів за десятибальною шкалою – «1», «2», «3», «4» ... «10».

1 бал оцінювання (з заокругленням до цілого числа) відповідає 10 % правильних тверджень у разі усної відповіді, відповідей у тесті, виконаних завдань тощо.

Бали з модульного контролю нараховуються за виконання модульної контрольної роботи.

Відсутність студента на занятті («нб») у розрахунку середнього арифметичного значення (САЗ) приймається як «0».

У кінці семестру обчислюється САЗ всіх отриманих здобувачем вищої освіти оцінок з наступним переведенням його у бали за формулою:

$$\text{БПК} = \text{САЗ} \times k,$$

де БПК – бали з поточного контролю;

САЗ – середнє арифметичне значення усіх отриманих студентом оцінок:

k – коефіцієнт для певного виду контролю (практичні заняття, самостійна робота – «3», модульний контроль – «1» для форми підсумкового контролю «екзамен» та «4» для форми підсумкового контролю «залік»).

Результати поточного оцінювання здобувача (за 10-бальною шкалою) виставляються в електронний журнал АСУ БНАУ і автоматично переводяться у 100-бальну шкалу відповідно до розподілу балів за окремі види робіт.

Розподіл балів, що присвоюється здобувачам вищої освіти

Максимально можлива к-ть балів, якщо форма підсумкового контролю	Практичні заняття	Самостійна робота	Модульний контроль	Підсумковий контроль	Загальний бал
Іспит	30	30	10	30	100

Шкала оцінювання успішності здобувачів вищої освіти

За 100-бальною шкалою	За шкалою ECTS	За національною шкалою	
		іспит	залік
90–100	A	Відмінно	Зараховано
82–89	B	Добре	
75–81	C		
64–74	D	Задовільно	
60–63	E		
35–59	FX	Незадовільно (незараховано) з можливістю повторного складання	
1–34	F	Незадовільно (незараховано) з обов’язковим повторним вивченням	

12. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

Наочні засоби:

1. Слайдові презентації у програмі Microsoft Office Power Point;
2. Інформаційні стенди у навчальній аудиторії;
3. Нормативно-технічна документація;

Технічні засоби:

1. Аналізатор молока Ekomilk
2. рН-метр ADWA AD-130
3. рН-метр портативний Digital SOIL
4. Ваги електронні AD200 AXIS
5. Ваги технічні
6. Рефрактометр РПЛ-3
7. Рефрактометр REF 330
8. Шафа сушильна
9. Термостат
- 10.Набір лактоденсиметрів, ареометри
- 11.Термометри
- 12.Водяна баня
- 13.Блендер MQ 3135 Sause
- 14.Йогуртниця побутова YG 230131/341
- 15.Фризер GL ICM503
- 16.Центрифуга ЦЛУ-1
- 17.Титрувальні установки
- 18.Лабораторний посуд

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Півоваров О.А., Ковальова О.С., Кошулько В.С. Інноваційний інжиніринг в окремих галузях харчового виробництва. Дніпро: ФОП Обдимко О.С., 2022. 407 с.
2. Інноваційні технології харчових виробництв: монографія / Берник І.М. та ін. Вінниця: ФОП Кушнір Ю.В., 2022. 300с.
3. Інноваційні технології харчової продукції функціонального призначення: монографія. Ч.1. / Черевко О.І. та ін.; за ред. О.І. Черевка, М.І Пересічного. Х.: ХДУХТ, 2017. 940 с.
4. Жири у виробництві харчової продукції: монографія / Шильман Л.З. та ін.; за ред. Л.З. Шильмана. Суми: Університетська книга, 2023. 278 с.
5. Технології молочних продуктів з модифікованим жировим складом: монографія / Савченко О.А. та ін. К.: ЦП «Компринт», 2018. 250 с.
6. Інноваційні технології продуктів бродіння і виноробства: підручник / Іванов С.В. та ін. К.: Нухт, 2012. 487 с
7. Савченко О.А., Грек О.В., Красуля О.О. Сучасні технології молочних продуктів: підручник. К.; ЦП «Компринт», 2017. 218 с

Додаткова література

1. Сучасні досягнення харчової науки: навч.посіб. Ладика В.І. та ін.Херсон: ОЛДІ+, 2022. 352 с.
2. Сімахіна, Г. О., Науменко Н.В. Інновації у харчових технологіях: від наукової ідеї до реалізації готової продукції *Товари і ринки*. 2015. №1. С. 218-225.
3. Костюк К. Є., Мальцева В. Д. Інновації в упаковці як інструмент залучення споживачів: збірник тез XVII Міжнародної науково-практичної конференції, м. Полтава, 14 травня 2025 р. Полтава : ПДАУ, 2025. С. 85-88.
4. Технологія харчових продуктів функціонального призначення / Мостова Л.М., Олійник Н.Ю., Свідло К.В., Лазарева Т.М. Харків: УПА, 2013. 450 с
5. Технологія молочних продуктів: підручник / Г. Є. Поліщук та ін. Київ: НУХТ, 2013.502 с.
6. Онищенко В.М., Шубіна Л.Ю., Янчева М.О. Технологія та товарознавство ковбасних оболонок. Суми: Університетська книга, 2024. 224 с.
7. Технологія м'яса та м'ясних продуктів: підручник / М. М. Клименко та ін.; за ред. М.М. Клименка. Київ: Вища освіта, 2006. 640 с.

8. Домарецький В.А., Прибильський В.Л., Михайлов М.Г. Технологія екстрактів, коцентратів і напоїв із рослинної сировини. Вінниця: Нова Книга, 2005. 408 с.

Інформаційні ресурси INTERNET

1. Закон України «Про інноваційну діяльність»
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15#Text>
2. Пошукова платформа Гугл-Академія <https://scholar.google.com/?hl=uk>
3. Пошукова сторінка бібліотеки Вернадського <http://www.nbuv.gov.ua/>
4. Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій <https://ukrpatent.org/uk/articles/bases2>