

**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
ЗАГАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ:**
Технологія жирів та жирозамінників

Галузь знань 18 «Виробництво та технології»

Спеціальність 181 “Харчові технології”

Освітня програма Харчові технології

Факультет харчових технологій та управління якістю продукції АПК

Розробник: Очколяс Олена Миколаївна, доцент кафедри технології м'ясних,
рибних та морепродуктів, к.т.н.

Опис навчальної дисципліни ТЕХНОЛОГІЯ ЖИРІВ ТА ЖИРОЗАМІННИКІВ
(назва)

Дисципліна формує у студентів систему знань щодо основ технологічних процесів виробництва жирів, жирозамінників та продуктів на їх основі, а також практичних навичок їх застосування в умовах харчової промисловості. Розглядаються питання оцінки якості сировини та готової продукції, впровадження сучасних технологій перероблення жирів, використання альтернативних джерел жиру та створення функціональних продуктів.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь	
Освітній ступінь	Бакалавр
Спеціальність	181 Харчові технології
Освітня програма	Харчові технології
Характеристика навчальної дисципліни	
Вид	Обов'язкова
Загальна кількість годин	30
Кількість кредитів ECTS	1
Кількість змістових модулів	1
Курсовий проект (робота)	-
Форма контролю	Залік
Показники навчальної дисципліни для денної форми здобуття вищої освіти	
Рік підготовки (курс)	3
Семестр	5
Лекційні заняття	6
Практичні, семінарські заняття	-
Лабораторні заняття	9
Самостійна робота	15
Індивідуальні завдання	-
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	7

1. Мета, завдання, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Метою дисципліни є формування у здобувачів вищої освіти системи стійких теоретичних знань і практичних навичок щодо технології (та її елементів) виробництва рослинних жирів, олій та жирозамінників з різних видів сировини та продуктів її переробки.

Завдання дисципліни є вивчення елементів технології та процесу виробництва рослинних жирів, олій та жирозамінників з різних видів сировини та продуктів її переробки. Також вивчення основних вимог до сировини, показників та індикаторів ефективної реалізації технологічних процесів на олійному заводі; визначення інноваційних технологічних методів виробництва рослинних жирів, олій та жирозамінників з різних видів сировини та продуктів її переробки.

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 та ресторанного господарства.

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; СК 5. здатність розробляти нові та удосконалювати існуючі харчові технології з врахуванням принципів

раціонального харчування, ресурсозаощадження та інтенсифікації технологічних процесів; СК 12. здатність формувати комунікаційну стратегію в галузі харчових технологій, вести професійну дискусію; СК 13. здатність підвищувати ефективність виробництва, впроваджувати сучасні системи менеджменту.

Програмні результати навчання (ПРН) ОП: 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 6. знати і розуміти основні чинники впливу на перебіг процесів синтезу та метаболізму складових компонентів харчових продуктів і роль нутрієнтів у харчуванні людини; 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 9. вміти розробляти проекти технічних умов і технологічних інструкцій на харчові продукти; ПРН 10. впроваджувати системи управління якістю та безпечністю харчових продуктів; ПРН 12. вміти проектувати нові та модернізувати діючі підприємства, цехи, виробничі дільниці із застосуванням систем автоматизованого проектування та програмного забезпечення; ПРН 14. підвищувати ефективність виробництва шляхом впровадження ресурсоощадних та конкурентоспроможних технологій, аналізувати стан і динаміку попиту на харчові продукти; ПРН 15. впроваджувати сучасні системи менеджменту підприємства; ПРН 17. організовувати процес утилізації відходів та забезпечувати екологічну чистоту виробництва; ПРН 19. підвищувати ефективність роботи шляхом поєднання самостійної та командної роботи; ПРН 26. формувати і відстоювати власну світоглядну та громадську позицію, діяти соціально відповідально та свідомо; ПРН 27. зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства, вести здоровий спосіб життя.

2. Структура навчальної дисципліни

- повного терміну денної форми здобуття вищої освіти

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усь ого	у тому числі					усь го	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
Змістовий модуль												
Тема 1. Склад і властивості жирів	5	1	-	1	-	3						
Тема 2. Очищення і первинна переробка жирів та олій.	5	1	-	1	-	3						
Тема 3. Жири тваринні топліні	5	1	-	1	-	3						
Тема 4. Технологія виробництва жирів рослинного походження	5	1		2	-	2						
Тема 5. Технологія виробництва маргаринів	5	1		2	-	2						
Тема 6. Майонез і продукти типу майонезу	5	1		2	-	2						
Всього	30	6		9		15						

3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1-й змістовий модуль		
1	Склад і властивості жирів	1
2	Очищення і первинна переробка жирів та олій.	1
3	Жири тваринні топліні	1
4	Технологія виробництва жирів рослинного походження	1
5	Технологія виробництва маргаринів	1
6	Майонез і продукти типу майонезу	1
		Всього: 6 годин

4. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Обсяг годин
1.	Визначення якості сировини для виробництва рослинної олії. Контроль якості сировини для виробництва рослинної олії. Вивчення класифікації насіння олійних культур, правил відбору проб, умов зберігання і транспортування.	4

	Визначення вологості, засміченості, вмісту олійних домішок та ступеня ураженості шкідниками.	
2.	Визначення якісних показників рослинної олії. Контроль якості рослинної олії. Вивчення класифікації та асортименту рослинних олій, правил відбору проб, умов зберігання і транспортування. Визначення органолептичних показників, кислотного числа, масової частки вологи і летких речовин, механічних домішок та прозорості олії.	2
3.	Визначення якісних показників маргаринів. Вивчення класифікації та асортименту маргаринової продукції, правил відбору проб, умов зберігання і транспортування. Визначення органолептичних показників, температури плавлення, масової частки вологи, кислотного числа жиру та стабільності емульсії.	2
4.	Вивчення асортименту та оцінка якості майонезу. Вивчення асортименту та оцінка якості майонезу. Ознайомлення з класифікацією майонезів, вимогами до маркування, умовами зберігання і транспортування. Визначення органолептичних показників, масової частки жиру, стабільності емульсії, кислотності та вмісту кухонної солі.	2
Разом: 9 годин		

4. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Теоретичні основи процесів створення жирів функціонального призначення	8
2	Жири функціонального призначення у виробництві косметичних засобів	7
Всього: 15 годин		

6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- усне або письмове опитування;
- співбесіда;
- тестування;
- захист лабораторних робіт, проєктів;

7. Методи навчання

- метод практико-орієнтованого навчання;
- метод проєктного навчання;
- метод навчання через дослідження;
- метод навчальних дискусій та дебат.

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. Технологія жирів та жирозамінників		
Лекція 1. Склад і властивості жирів.	Знати: хімічний склад жирів, класифікацію та асортимент жирів харчового і технічного призначення; якісні характеристики жирової сировини; фізичні та хімічні властивості жирів; основні показники якості жирів та методи їх визначення; нормативні вимоги до якості жирів; вплив зовнішніх факторів та технологічних процесів на стабільність, харчову цінність і безпеку жирів.	-
Лабораторна 1. Визначення якості сировини для виробництва рослинної олії.	Знати: основні види сировини для виробництва рослинної олії (насіння соняшнику, ріпаку, сої тощо); класифікацію і вимоги до якості насіння олійних культур; методи відбору та підготовки проб сировини; фізико-хімічні показники якості (вологість, сміттєві домішки, вміст олії, ураження шкідниками); нормативні документи щодо якості сировини; вплив якості сировини на технологічний процес та кінцеву якість олії.	10
Лекція 2. Очищення і первинна переробка жирів та олій	Знати: основні етапи очищення та первинної переробки жирів і олій; види механічного, фізичного, хімічного та комбінованого очищення; методи екстракції, пресування і фільтрації; показники якості сировини на етапах очищення; вплив методів переробки на склад, стабільність і безпеку жирів; нормативні вимоги до очищеної продукції; особливості зберігання та транспортування жирів після очищення.	-
Лабораторна 2. Визначення якісних показників рослинної олії.	Знати: основні види рослинних олій і їх класифікацію; фізико-хімічні властивості олій; органолептичні показники якості (колір, запах, смак, прозорість); методи визначення	10

	кислотного числа, йодного числа, вмісту вологи та летких речовин; оцінку механічних домішок; нормативні вимоги до якості рослинної олії; вплив якісних показників на харчову цінність і стабільність олії.	
Лекція 3. Жири тваринні топлени	Знати: склад і класифікацію тваринних жирів; особливості хімічного складу та фізичних властивостей топлених жирів; технологію отримання топлених жирів; основні показники якості топлених жирів (температура плавлення, кислотне число, запах, колір); вплив технологічних процесів на якість та стабільність продукту; нормативні вимоги до топлених жирів; сфери застосування в харчовій промисловості.	-
Лабораторна 3. Визначення якісних показників маргаринів.	Знати: основні види маргаринів та їх класифікацію; фізико-хімічні і органолептичні властивості маргаринів; методи визначення температури плавлення, кислотного числа, масової частки вологи, стабільності емульсії; оцінку текстури та запаху; нормативні вимоги до якості маргаринів; вплив якісних показників на технологічні властивості та безпеку продукції.	10
Лекція 4. Технологія виробництва жирів рослинного походження	Знати: особливості сировини — олійних насіння та плодів; основні етапи технології виробництва рослинних жирів — екстракція, пресування, очищення; вплив способів видобутку олії на якість і склад продукту; фізико-хімічні показники якості рослинних жирів; нормативні вимоги до сировини та готової продукції; особливості зберігання і транспортування рослинних жирів; екологічні та економічні аспекти виробництва.	-
Лабораторна 4. Вивчення асортименту та оцінка якості майонезу.	Знати: класифікацію та асортимент майонезів і продуктів типу майонезу; основні компоненти і їх вплив на властивості продукту; нормативні вимоги до якості майонезу; методи оцінки органолептичних показників (колір, смак, запах, консистенція); визначення масової частки жиру, кислотності, стабільності емульсії;	10

	вплив технологічних процесів на якість і термін придатності майонезу	
Лекція 5. Технологія виробництва маргаринів	Знати: сировину для виробництва маргаринів; основні стадії технологічного процесу — гідрування, емульгування, змішування, охолодження; вплив технологічних параметрів на якість маргарину; класифікацію і асортимент маргаринової продукції; показники якості маргаринів — текстура, смак, кислотне число, стабільність емульсії; нормативні вимоги до виробництва та зберігання маргаринів; особливості пакування і транспортування.	-
Лекція 6. Майонез і продукти типу майонезу	Знати: складові майонезу та продуктів типу майонезу; класифікацію і асортимент цих продуктів; технологію виробництва, включно з емульгуванням, гомогенізацією та консервуванням; основні фізико-хімічні та органолептичні показники якості; нормативні вимоги до продукції; вплив технологічних процесів на стабільність емульсії, смак і термін придатності; особливості пакування, зберігання і транспортування майонезу.	10
Самостійна робота 1. Теоретичні основи процесів створення жирів функціонального призначення	Знати: хімічну структуру та класифікацію жирів функціонального призначення; основні технологічні процеси створення таких жирів; вплив модифікацій жирів на їх фізико-хімічні властивості; нормативні вимоги до жирів функціонального призначення; сфери застосування в харчовій та косметичній промисловості; основні показники якості та методи їх контролю.	15
Самостійна робота 2. Жири функціонального призначення у виробництві косметичних засобів	Знати: класифікацію жирів, що застосовуються в косметичних засобах; хімічні та фізико-хімічні властивості косметичних жирів; технологічні процеси отримання і модифікації жирів функціонального призначення; роль жирів у формуванні текстури, стабільності та ефективності косметичних продуктів; нормативні вимоги до якості жирів у косметичній	15

	промисловості; методи контролю якості та безпеки косметичних жирів.	
Модульна контрольна робота 1.		30
Всього за модулем 1		100
Навчальна робота	$(M1 + M2)/2 \cdot 0,7 \leq 70$	
Екзамен/залік	30	

9. Навчально-методичне забезпечення

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn - <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=840>;
- 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. Omayma E. Shaltout, Youssef M.M.. Fat Replacers and Their Applications in Food Products: A Review. Alex. J. Fd. Sci. & Technol. 2022. Vol. 4, No.1, P. 29-44.
2. Баль-Прилипко Л.В. Технологія зберігання, консервування та переробки м'яса : підруч. К.: КВІЦ, 2020. 468 с.
3. Берник І.М., Фаріонік Т.В., Новгородська Н.В. Ветеринарносанітарна експертиза продуктів тваринного та рослинного походження. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Вінниця. 2020. 254 с.
4. Бухкало С. І. Загальна технологія харчової промисловості у прикладах і задачах. Київ : Центр навчальної літератури, 2018. 108 с.
5. Домарецький В. А. Загальні технології харчових виробництв: підручник. Київ: Університет харчових технологій, 2019. 814 с.
6. Конспект лекцій з курсу «Раціональне використання відходів олійно-жирової галузі» для студентів, що навчаються за ОКР «бакалавр» спеціальності 181 «Харчові технології» денної та заочної форм навчання / Укл. О.Б. Чабанова – Одеса: ОНАХТ, 2021. – 53 с.
7. Насіннізнавство та методи визначення якості насіння сільськогосподарських культур: Навчальний посібник/ За ред.. С.М. Каленської. – Навчальний посібник. – Вінниця.: ФОП Данилюк, 2021. – 320 с
8. Паска М.З. Технологія тваринних жирів: навч. посібн. Львів, 2021. 135 с.

9. Пешук Л. В. Технологія парфумерно-косметичних продуктів. Київ : Центр навчальної літератури, 2019, 376 с. 2. Пешук Л. В. Біохімія та технологія оліє-жирової сировини. Київ : Центр навчальної літератури, 2020, 296 с.