

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



**СИЛАБУС ВИБІРКОВОГО ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ
«НАУКОВО-ПРАКТИЧНІ ЗАСАДИ РОЗРОБКИ І УДОСКОНАЛЕННЯ
ТЕХНОЛОГІЙ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ»**

Мова навчання – *українська*

Шифр та найменування галузі знань **18 «Виробництво та технології»**

Код та найменування спеціальності **181 Харчові технології**

Освітньо-наукова програма **Харчові технології**

Ступінь вищої освіти **доктор філософії**

Затверджено на засіданні

Методичної Ради зі спеціальності **181 Харчові технології**
«13» листопада 2023 р. протокол № 2.

Реєстраційний номер у відділі аспірантури і докторантури

73-181-2023A

1. Загальна інформація

Кафедра: [Технології зернових продуктів, хліба і кондитерських виробів](#)
Викладач **Солоницька Ірина Валеріївна**, доцент кафедри Технології зернових продуктів, хліба і кондитерських виробів, кандидат технічних наук



Контакти:
Профайл e-mail: irynasolonytska@gmail.com,
048-712-41-44

Викладач **Макарова Ольга Василівна**, доцент кафедри Технології зернових продуктів, хліба і кондитерських виробів, кандидат технічних наук



Контакти:
Профайл e-mail: olga-odes@ukr.net,
048-712-41-44

Освітній компонент викладається на другому курсі у першому семестрі
Кількість: кредитів – 6, годин – 180

Аудиторні заняття, годин:	всього	лекції	лабораторні
денна	60	24	36
заочна	36	12	24
Самостійна робота, годин	Денна -120		Заочна – 144

Розклад занять

2. Анотація освітнього компоненту

Освітній компонент (ОК) «НАУКОВО-ПРАКТИЧНІ ЗАСАДИ РОЗРОБКИ І УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ» готує пошукувачів для проведення наукових досліджень, спрямованих на удосконалення технологій та розробки нових видів продукції хлібопекарської галузі. Основними завданнями вивчення ОК є:

- засвоєння способів обробки сировини та напівфабрикатів та їх особливостей при приготуванні тіста з різними структурно-механічними властивостями;
- розуміння змін основних складових частин сировини у ході технологічного процесу та їх вплив на якість готової продукції при розробці нових рецептур та удосконаленні технологій їх виробництва;
- набуття знань теоретичних основ організації хлібобулочного виробництва, його структури, раціональної побудови і ефективного ведення технологічних процесів для формування необхідної якості продукції;
- набуття знань і навичок в оцінці ефективності технологічних процесів;
- набуття знань і навичок для обґрунтування вибору технологічних заходів виробництва конкурентоспроможної продукції з урахуванням технологічних властивостей основної, додаткової, нетрадиційної сировини, умов сучасного виробництва;
- формування системи знань та вмінь для розробки пропозицій щодо удосконалення технологічного процесу для підвищення якості, розширення асортименту сучасних хлібобулочних виробів.

Виробники постійно стикаються зі зростанням складності виробничих процесів: на ринках, орієнтованих на споживача, зростає попит на персоналізацію та кастомізацію. Щоб достойно відповісти на виклики сучасності хлібопекарські підприємства України повинні приймати заходи по підвищенню якості, харчової цінності, безпечності готових виробів, попередженню їх мікробіологічного псування, вести політику по постійному розширенню та поновленню асортименту продукції з урахуванням інтересів споживачів і вимог нутріціологів,

впроваджувати нову техніку та інноваційні технології, які дозволять раціонально витратити енергетичні, матеріальні та трудові ресурси при забезпеченні високих споживчих властивостей.

3. Мета освітнього компоненту

Метою є набуття здобувачами ступеня доктора філософії професійного мислення та необхідних теоретичних знань з сутності, закономірностей та взаємозв'язку процесів, що зумовлюють перетворення сировини у хлібобулочні вироби та формування їх різної текстури; вміння застосовувати на практиці наукові основи технології, методи та інструменти наукових досліджень; усвідомлення основних чинників формування якості, безпечності та конкурентоспроможності продукції; отримання практичних навичок для майбутньої дослідницької, викладацької та виробничої діяльності з раціональної організації технологічного процесу виробництва хлібобулочних виробів, розробки технологічних заходів і засобів для підвищення якості, розширення асортименту продукції з урахуванням особливостей рецептур та властивостей сировини.

4. Компетентності та програмні результати навчання

У результаті вивчення освітнього компоненту «НАУКОВО-ПРАКТИЧНІ ЗАСАДИ РОЗРОБКИ І УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ» здобувач вищої освіти отримує наступні програмні компетентності та програмні результати навчання, які визначені в [Стандарті вищої освіти зі спеціальності 181 Харчові технології](#) та підготовки освітньо-наукової програми [«Харчові технології»](#) підготовки докторів філософії.

Інтегральна компетентність

Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері виробництва харчових продуктів, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

Загальні компетентності:

ЗК 2. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.

ЗК 3. Здатність розв'язувати комплексні проблеми у харчових технологіях на основі системного наукового та загального культурного світогляду із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

СК1. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, що формують нові знання у сфері харчових технологій та/або дотичних до них міждисциплінарних напрямів.

СК2. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проекти у сфері виробництва харчових продуктів та дотичні до неї міждисциплінарні проекти, виявляти лідерство під час їх реалізації.

СК3. Здатність застосовувати сучасні методології, методи та інструменти експериментальних і теоретичних досліджень, цифрові технології, методи комп'ютерного моделювання, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та освітній діяльності у сфері харчових технологій.

СК4. Здатність критично аналізувати та оцінювати сучасний стан і тенденції розвитку харчових технологій.

СК5. Здатність виявляти, ставити та розв'язувати задачі дослідницького характеру, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт у харчовій промисловості.

СК7*. Здатність застосовувати глибокі знання з наукових основ харчових технологій при розробці новітніх ресурсо- і енергозберігаючих технологій харчових продуктів на основі системного підходу до організації комплексної переробки рослинної і тваринної сировини та впроваджувати їх у виробництво на підприємствах харчової промисловості для забезпечення якості та безпечності харчових продуктів

Програмні результати навчання:

ПРН 4. Планувати, організовувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження у сфері харчових технологій з використанням сучасних інструментів та обладнання, інформаційних технологій і програмного забезпечення.

ПРН 5. Мати передові концептуальні та методологічні знання, демонструвати дослідницькі навички у сфері харчових технологій та на межі предметних галузей, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень з метою отримання нових знань та/або здійснення інновацій на рівні сучасних світових досягнень науки і техніки.

ПРН 6. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проекти, які дають можливість розв'язувати значущі наукові та прикладні проблеми у сфері виробництва харчових продуктів з врахуванням соціальних, економічних, екологічних і правових аспектів.

ПРН 9*. Науково обґрунтовувати, розробляти та реалізовувати заходи з удосконалення харчових технологій та підвищення якості харчових продуктів. Виконувати функціональні обов'язки на підприємствах з виробництва харчових продуктів, нівелюючи вплив різних чинників та виробничих ситуацій.

5. Інформаційний обсяг освітнього компоненту

5.1 Перелік лекційних завдань

№ теми	Зміст теми	Кількість годин	
		денна	заочна
ЗАЛІКОВИЙ КРЕДИТ 1			
Змістовний модуль 1. Науково-практичні засади тістоутворення при виробництві напівфабрикатів і хлібобулочних виробів, особливості їх приготування. Процеси, що протікають на цих стадіях виробництва			
1	Технологічні особливості приготування тіста, процеси, що відбуваються при випіканні/сушінні і зберіганні виробів. Теоретичні основи утворення тіста. Основні колоїдні, біохімічні та мікробіологічні та інші процеси під час утворення тіста. Вплив рецептурних компонентів на його структурно-механічні властивості. Порівняльна характеристика і обґрунтування режимів, способів замісу і формування виробів. Випікання, випікання-сушіння, сушіння. Основні параметри і процеси, що відбуваються при випіканні (термооброблені) тістових заготовок та охолодженні виробів. Домінуючі фактори, що обумовлюють зміну якості та терміни зберігання виробів.	4	2
2	Сучасні методи тістоприготування з використанням інноваційного обладнання. Технологія виробництва хлібобулочних виробів з замішуванням тіста під вакуумом. Принцип процесу вакуумної змішувальної машини. Науково-практичне обґрунтування процесу замішування тіста під вакуумом. Шляхи нівелювання відхилень якості сировини для виробництва хлібобулочних виробів, як альтернатива поліпшувачам. Використання ферментів, як одного з компонентів комплексних покращувачів.	4	2
3	Сучасні вимоги до якості хлібобулочних виробів. Рекомендації по розширенню асортименту, формуванню особливої якості. Покращення традиційних характеристик хлібної продукції. Дефекти, спричинені порушенням технології виробництва. Причини, способи вирішення. Дефекти, спричинені якістю вихідної сировини. Причини, способи вирішення. Основні принципи коригування якісних показників борошна, як одного з основних рецептурних інгредієнтів хлібобулочних виробів. Шляхи забезпечення та коригування якісних показників борошна під час технологічного процесу.	6	2

	Вплив якості основних рецептурних інгредієнтів хлібобулочних виробів (дріжджі, вода, сіль) на перебіг процесів тістоприготування та шляхи удосконалення недоліків сировини технологічними заходами. Технологічні інструменти забезпечення високої якості різних видів хлібобулочних виробів та її збереження		
Змістовий модуль 2. Асортимент хлібобулочних виробів спеціального призначення та сировина для їх виробництва. Технологічні процеси та схеми виготовлення хлібобулочних виробів.			
3	Харчова цінність, споживчі властивості хлібобулочних виробів. Класифікація хлібних виробів залежно від фізіологічної дії на організм. Основи раціонального харчування. Основні принципи організації раціонального харчування. Критерії збалансованості білків, жирів, вуглеводів, мінеральних речовин, вітамінів. Основні напрямки розширення їх асортименту з урахуванням сучасних вимог до раціонального харчування для покращення харчового статусу населення. Шляхи надання хлібним виробам бажаних функціональних властивостей. Асортимент дієтичних виробів. Особливості виробництва хлібобулочних виробів спеціального призначення.	4	2
	Теоретичні та практичні підходи розробки рецептур хлібобулочних виробів. Особливості вимог до технологічних властивостей пшеничного борошна, призначеного для виробництва різних груп хлібних виробів. Теоретичні та практичні підходи розробки рецептур виробів, виготовлених з використанням різних видів і сортів борошна, зокрема цілнозернового, та інших продуктів переробки зернових культур. Проблеми забезпечення якості продукції та шляхи їх вирішення.	4	2
4	Формування специфічних ознак якості хлібобулочних виробів. Посилення цінних функціональних властивостей. Вимоги до сировини та особливості виробництва. Потенціал і заходи по покращенню традиційної якості, її фізіологічної дії.	2	2
Разом за ОК:		24	12

5.2 Перелік лабораторних робіт

№ з/п	Назва лабораторної роботи	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Виробництво пшеничного хліба за інноваційними технологіями тістоприготування. Особливості приготування виробів з цілнозернового борошна	6	4
2	Порівняльний аналіз виробництва житнього хліба за інноваційними технологіями тістоприготування	6	4
3	Вплив якості рецептурних інгредієнтів та хлібопекарських поліпшувачів на газо- і формоутримувальну здатність пшеничного тіста та якість виробів тривалого зберігання	6	4
4	Попередня активація хлібопекарських дріжджів для прискореного приготування пшеничного тіста	6	4
5	Визначення питомої роботи замішування тіста для інноваційної технології пшеничного хліба	6	4
6	Вплив методів поділу та формування тістових заготовок на якість готових хлібобулочних виробів.	6	4
Всього за ОК:		36	24

5.3 Перелік завдань до самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Опрацювання лекційного матеріалу за темами, зазначеними у п. 5.1	15	30
2	Підготовка до лабораторних занять відповідно до п. 5.2	20	10
3	Опрацювання окремих розділів програми, які не виносяться на лекції	50	50
4	Виконання індивідуальних навчально-дослідних завдань*	35	54
Всього за ОК:		120	144

Теми індивідуальних навчально-дослідних завдань*

1. Характеристика асортименту хлібобулочної продукції на ринку України, Одеського регіону. Основні виробники хлібобулочних виробів. Аналіз та шляхи покращання асортименту.
2. Хлібобулочна промисловість за кордоном. Структура хлібобулочних підприємств, асортимент, технологія, сировина та підходи до організації технологічного процесу.
3. Використання нетрадиційної сировини у хлібобулочному виробництві. Вплив її на якість та харчову цінність готових виробів.
4. Аналіз основної сировини, яку використовують при виробництві хлібобулочних виробів, як в Україні так і за кордоном. Її склад. Особливості технологічних та функціональних властивостей при виробництві різних груп хлібобулочних виробів. Переваги та недоліки використання.
5. Теоретичні основи утворення тіста. Роль складових частин борошна в утворенні тіста. Обґрунтування вибору груп борошняних виробів для використання борошна з нових видів пшениці.
6. Теоретичні основи утворення тіста. Процеси замішування тіста з підвищеною гідратацією.
7. Вплив основних рецептурних компонентів на властивості тіста. Цукор. Жир. Молочні продукти. Яєчні продукти.
8. Технологічні особливості приготування тіста з різними структурно-реологічними характеристиками. Основні процеси, які протікають при утворенні тіста.
9. Фізико-хімічні зміни під час випікання/сушіння.
10. Основні напрямки розширення асортименту хлібобулочних виробів з урахуванням сучасних вимог до раціонального харчування для покращення харчового статусу населення.
11. Харчова цінність хлібобулочних виробів. Безпечність ХВ. Показники, за якими їх оцінюють. Основні фактори, що можуть призвести до зниження безпечності готових виробів.
12. Інноваційні технологічні рішення щодо направленої зміни хімічного складу виробів з заданою структурою та властивостями (зі зниженим вмістом цукру; низькокалорійні; безглютеніві; безлактозні; з підвищеним вмістом харчових волокон; з модифікованим жирнокислотним, амінокислотним складом тощо).
13. Інноваційні технологічні рішення щодо технологічних підходів для максимального використання корисних речовин, закладених природою у злаках.
14. Інноваційні технологічні рішення щодо розширення асортименту функціональних хлібобулочних виробів.
15. Черствіння хлібобулочних виробів. Методи та показники, за якими характеризують цей процес. Причини швидкого черствіння готової продукції. Способи гальмування.
16. Мікробіологічне і окисне псування хлібобулочних виробів. Механізм та причини виникнення, способи попередження.

6. Система оцінювання та вимоги

Контроль успішності навчання здобувача проводиться у формах вхідного, поточного і підсумкового контролів.

Вхідний контроль якості навчання здійснюється на початку курсу проведенням перевірки залишкових знань здобувачів за ОК, що забезпечують вивчення даного освітнього компоненту (діагностика первинних знань здобувачів).

Формами поточного контролю є:

- модульні контрольні роботи;

- тестування знань здобувачів з певних тем або з певних окремих питань ОК;
- виконання і захист лабораторних робіт;
- усне опитування.

Підсумковий контроль – диференційований залік

Нарахування балів:

Вид роботи, що підлягає контролю	Максимальна кількість оціночних балів	
	денна	заочна
Змістовний модуль 1. Науково-практичні засади тістоутворення при виробництві напівфабрикатів і хлібобулочних виробів, особливості їх приготування. Процеси, що протікають на цих стадіях виробництва		
Лекційний курс*	5	5
Лабораторні роботи*	15	15
Самостійна робота*	20	20
Модульний контроль*	10	10
Всього за змістовний модуль 1	50	50
Змістовний модуль 2 Асортимент хлібобулочних виробів спеціального призначення та сировина для їх виробництва. Технологічні процеси та схеми виготовлення хлібобулочних виробів.		
Лекційний курс*	5	5
Лабораторні роботи*	15	15
Самостійна робота*	20	20
Модульний контроль*	10	10
Всього за змістовний модуль 2	50	50
Всього	100	100

*Є можливість визнання результатів неформальної освіти відповідно до п.2 [Положення про порядок перезарахування результатів навчання \(навчальних дисциплін\) в Одеському національному технологічному університеті](#).

Критерії оцінювання програмних результатів навчання здобувачів Лекційний курс (у рамках одного модулю)

4,5 - 5,0 балів	Здобувач систематично і вчасно опрацьовує лекційні завдання, активно працює на лекціях, демонструє високий рівень засвоєння матеріалу, надає правильні/обґрунтовані відповіді на поставлені під час лекцій питання	відмінно
4,0 – 4,4 балів	Здобувач систематично і вчасно опрацьовує лекційні завдання, активно працює на більшості лекцій, демонструє високий рівень засвоєння матеріалу, надає правильні/обґрунтовані відповіді на поставлені під час лекцій питання, але допускає неточності	дуже добре
3,1 – 3,9 балів	Здобувач систематично опрацьовує лекційні завдання, активно працює, демонструє достатній рівень засвоєння матеріалу, надає правильні відповіді на більшість поставлених питань, але припускається помилок	добре
1,1 – 3,0 балів	Здобувач опрацьовує лекційні завдання, але пасивний під час лекцій, відповіді задовільні, втім наявні грубі помилки	достатньо
0 – 1,0 балів	Лекційні завдання не опрацьовані або дані незадовільні відповіді	незадовільно

Лабораторні роботи (оцінювання однієї роботи)

4,5 - 5,0 балів	Лабораторна відпрацьована, здобувач демонструє високий рівень засвоєння практичних навичок, надані повні обґрунтовані відповіді	відмінно
4,0 – 4,4 балів	Лабораторна відпрацьована, здобувач демонструє високий рівень засвоєння практичних навичок при відповіді допущені неточності	дуже добре
3,1 – 3,9 балів	Лабораторна відпрацьована, здобувач демонструє достатній рівень засвоєння практичних навичок, відповіді неповні, допущені помилки	добре
1,1 – 3,0 балів	Лабораторна відпрацьована, відповіді незадовільні, допущені грубі помилки	достатньо
0 – 1,0 балів	Лабораторна не відпрацьована або дані незадовільні відповіді	незадовільно

Самостійна робота (у рамках одного модулю)

18 - 20 балів	Здобувач опрацював значну кількість інформаційних джерел під час виконання поставлених завдань, демонструє глибокі знання, високий рівень засвоєння теоретичного матеріалу, вільно володіє термінологією, логічно, обґрунтовано викладає матеріал	відмінно
16,0 – 17,9 балів	Здобувач опрацював значну кількість інформаційних джерел під час виконання завдань, демонструє глибокі знання, високий рівень засвоєння теоретичного матеріалу, вільно володіє термінологією, логічно, обґрунтовано викладає матеріал, проте допускає неточності	дуже добре
12,1 – 15,9 балів	Здобувач добре опрацював рекомендовані інформаційні джерела під час виконання завдань, демонструє добрі знання, достатній рівень засвоєння матеріалу, вільно володіє термінологією, логічно викладає матеріал, проте не повністю розкриває зміст, припускається помилок	добре
4,1 – 12,0 балів	Здобувач демонструє задовільний рівень оволодіння основними положеннями, втім викладає матеріал не по суті або в стислій формі, припускається грубих помилок	достатньо
0 – 4,0 балів	Здобувач не орієнтується у матеріалі, припускається грубих помилок при формулюванні основних положень	незадовільно

Модульний контроль

8,8-10,0 балів	здобувач бездоганно володіє теоретичним матеріалом, демонструє глибокі і всебічні знання передбаченого ОК матеріалу, здатність до його аналізу і вирішення поставлених завдань, логічно будує відповідь, вільно використовує набуті знання при формулюванні, обґрунтуванні відповіді.	відмінно
8,1 -8,7 балів	здобувач дуже добре володіє теоретичним матеріалом, демонструє глибокі знання передбаченого ОК матеріалу, здатність до його аналізу і вирішення поставлених завдань, логічно будує відповідь, втім при відповіді допущені неточності.	дуже добре
7,0 – 8,0 балів	здобувач добре орієнтується у навчальному матеріалі, демонструє знання та здатність до аналізу передбаченого ОК матеріалу і вирішення поставлених завдань, логічно будує відповідь, втім відповіді неповні або допущені неточності та помилки.	добре
4,1 – 6,9 балів	здобувач орієнтується в основних положеннях, володіє теоретичними знаннями навчального матеріалу, втім	достатньо

	непереконливо і плутано формулює відповідь, у відповідях на питання, що потребують аналізу засвоєного матеріалу, прослідковується невпевненість або відсутність стабільних знань.	
0 – 4,0 балів	здобувач не володіє викладеним у ОК матеріалом, не знає визначень, основних положень, термінів; не може сформулювати відповіді на питання.	незадовільно

7. Засоби діагностики успішності навчання

Методи навчання, які використовуються у процесі проведення занять, а також самостійних робіт за ОК:

Лекційні заняття: Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія; Наочні: ілюстрація, спостереження, демонстрація; пояснювально-демонстративний метод, проблемний виклад.

Лабораторні заняття: виконання лабораторних досліджень, обговорення результатів з наступних захистом результатів досліджень, аналіз конкретних ситуацій.

Самостійна робота: робота з навчально-методичними матеріалами, робота зі статистично-аналітичними звітами, складання звітної документації, науково-дослідна робота (огляд і аналіз інформаційних джерел, дослідження за заданою темою), підготовка презентацій і доповідей для захисту/ конференції.

8. Інформаційні ресурси

Базові (основні):

1. Wheat biopolymers interactions in the breadmaking: Monography / L. Kaprelyants and etc. – Kharkov: Fact, 2019. – 212 p. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ-cnv.BibRecord.166308>
2. Інноваційний інжиніринг в окремих галузях харчового виробництва: навч. посіб. / О. А. Півоваров, О. С. Ковальова, В. С. Кошулько ; Дніпров. держ. агр.-екон. ун-т. — Дніпро : ФОП Обдимко О. С., 2022. — 407 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ.2049162>
3. Управління якістю: підручник / Н. В. Мережко, В. В. Осієвська, Ю. М. Мотузка ; Київ. нац. торг.-екон. ун-т. — Київ : КНТЕУ, 2021. — 328 с. — Бібліогр.: с.323-327. (<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ.1700158>)
4. Дробот В.І. Довідник з технології хлібопекарського виробництва. - К.:ПрофКнига, 2019. -580с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ.1344840>
5. Технологія виробництва хлібобулочних і борошняних кондитерських виробів: підручник. Кн. 1 Технологія виробництва хлібобулочних виробів / О. В. Новікова. — Харків : Світ Книг, 2019. — 376 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ-cnv.BibRecord.166674>
6. Технологія виробництва хлібобулочних і борошняних кондитерських виробів: підручник. Кн. 2: Технологія виробництва борошняних кондитерських виробів / О. В. Новікова. — Харків: Світ Книг, 2019. — 398 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ-cnv.BibRecord.166279>
7. Харчові технології. Технології хліба, кондитерських, макаронних виробів та харчоконцентратів: навч. посіб. / О. В. Самохвалова, З. І. Кучерук, С. Г. Олійник та ін. ; за ред. О. В. Самохвалової ; Харків. держ. ун-т харчування та торгівлі. — Харків: ФОП Бровін О.В., 2019. — 284 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ.1334759>
8. Технологічне обладнання хлібопекарської і макаронної галузі/ К. О. Самойчук, В. О. Олексієнко, Н. О. Паляничка, В. Ф. Ялпачик ; за ред. О. Т. Лісовенко. — Київ : ПрофКнига, 2021. — 372 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ.1618561>

Додаткові:

1. Хлібобулочні вироби оздоровчого призначення з використанням фітодобавок: монографія / К.Г. Іоргачова, Т.Є. Лебеденко. – Київ: К-Прес, 2015. – 464 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT-cnv.BibRecord.157994>
2. Закон України "Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів" [Електронний ресурс] // Законодавство України. – 2020. – Режим доступу: (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-%D0%B2%D1%80>)
3. How to improve food quality management in the bakery sector, Pieter A. Luning Wageningen University & Research | WUR · Faculty of Agrotechnology and Food Sciences, Associate Professor, PhD, <https://www.researchgate.net/institution/Wageningen-University-Research>, December 2005/NJAS: wageningen journal of life sciences 53(2):131-150/ DOI:10.1016/S1573-5214(05)80002-8 (https://www.researchgate.net/publication/40115116_How_to_improve_food_quality_management_in_the_bakery_sector)
4. Textural Properties of Bakery Products: A Review of Instrumental and Sensory Evaluation Studies. Authors: [Raquel Pinho Ferreira Guiné](#), [Polytechnic Institute of Viseu](#), August 2022, [Applied Sciences](#) 12(17):8628, DOI:10.3390/app12178628, License, CC BY 4.0 (https://www.researchgate.net/publication/363100388_Textural_Properties_of_Bakery_Products_A_Review_of_Instrumental_and_Sensory_Evaluation_Studies)
5. Evaluation of the food safety and quality management systems of the cottage food manufacturing industry in Ghana, February 2019, [Food Control](#) 101, DOI:10.1016/j.foodcont.2019.02.028, Authors: [Benjamin Osei Tutu](#), Food and Drugs Authority · Food Safety Management Department, Master of Public Health (https://www.researchgate.net/publication/331214413_Evaluation_of_the_food_safety_and_quality_management_systems_of_the_cottage_food_manufacturing_industry_in_Ghana)
6. Food quality management system: Reviewing assessment strategies and a feasibility study for European food small and medium-sized enterprises, June 2013, [Food Control](#) 31(2):607–616, DOI:10.1016/j.foodcont.2012.12.006, Authors: Maneesh Kumar, [Cardiff University | CU · Cardiff Business School](#), PhD, MRES, BTech, FHEA, [Dirk Van Goubergen](#) [Vrije Universiteit Amsterdam | VU · School of Business and Economic MSc PhD](#) (https://www.researchgate.net/publication/257398603_Food_quality_management_system_Reviewing_assessment_strategies_and_a_feasibility_study_for_European_food_small_and_medium-sized_enterprises)
7. Продовольча безпека. Якість та безпечність харчової продукції [Текст] : монографія / Н. Р. Кордзая, Б. В. Єгоров. — Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2019. — 160 с. : табл., рис. — Бібліогр.: с. 139-156. (<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1306302>)
8. НАССР і системи управління безпечністю харчової продукції [Текст] : підручник / О. В. Бочарова ; Одес. нац. акад. харч. технологій. — Одеса : Атлант, 2019. — 376 с. : табл., рис. — Бібліогр. в кінці розд. (<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT-cnv.BibRecord.166277>)
9. Дробот В.І., Білик О.А., Савчук Н.І., Бондаренко Ю.В. Харчові добавки та цукристи речовини в технології хлібобулочних виробів. Монографія / за ред. чл.-кор. НААН В.І. Дробот. — Київ: АртЕк, 2017. - 253 с.
10. Державні стандарти України [Електронний ресурс] // Стандарти в Україні: ДСТУ, класифікатори. – 2012. – Режим доступу: (<http://www.standards.in.ua/#standards.in.ua>)
11. Інноваційні технології дієтичних та оздоровчих хлібобулочних виробів : монографія / В. І. Дробот, А. М. Грищенко, О. Д. Тесля та ін. ; за ред. В. І. Дробот. — Київ : Кондор, 2016. — 242 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT-cnv.BibRecord.157351>
12. Технохімічний контроль сировини та хлібобулочних і макаронних виробів: навч. посіб. / В. І. Дробот, В. Г. Юрчак, О. А. Білик та ін. ; за ред. В. І. Дробот ; Нац. ун-т харч. технологій. — Київ: Кондор, 2015. — 972 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT-cnv.BibRecord.149355>
13. Методи контролю харчових продуктів [Текст] : навч. посіб. / Т. А. Корольок, С. І. Усатюк, Т. А. Костінова, І. М. Філіпченко ; Нац. ун-т харч. технологій. — Київ : НУХТ,

2017. — 146 с. : табл., рис. — Бібліогр.: с. 142-143. (<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT-cnv.BibRecord.163343>)
14. Організація, технічне оснащення малих підприємств з виготовлення хлібобулочних і борошняних кондитерських виробів: підручник. / О. В. Новікова, В. О. Алексенко. — Харків: Світ Книг, 2018. 196 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT-cnv.BibRecord.164571>
15. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з курсу "Інноваційні технології хлібопекарського виробництва / Г. Ф. Пшенишнюк, А. Б. Чабан; відп. за вип. К. Г. Іоргачова; — Одеса: ОНАХТ, 2013. — 91 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT-cnv.BibRecord.90530>
16. Baking Problems Solved / Stanley P. Cauvain [та ін.] - India: Woodhead Publishing, 2017. - 513 с. ISBN: 9780081007655
17. Bakery Products Science and Technology / Y. Hui [та ін.] / уклад. : I. De Leyn, M. A. Pagani, C. M. Rosell, J. D. Selman, N. Therdthai; за ред. Weibiao Zhou. - UK: John Wiley & Sons, 2014. - 761 p. ISBN:9781119967156
18. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з освітнього компоненту "Технологія хлібопекарського виробництва з КР": для здобувачів спец. 181 "Харчові технології" / С. М. Павловський, О. В. Макарова, К. В. Хвостенко, А.Б. Чабан; — Одеса : ОНТУ, 2023. — 61 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.2194683>
19. Опорний конспект лекцій з дисципліни "Технологія хлібопекарського виробництва": для студентів спец. 181 "Харчові технології", галузі знань 18 "Виробництво та технології" / К. В. Хвостенко, Н. Ю. Соколова; відп. за вип. К. Г. Іоргачова. — Одеса: ОНАХТ, 2021. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1720848>
20. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з курсу "Технологія хлібопекарського виробництва" Ч. 1: для студентів спец. 181 "Харчові технології" ден. і заоч. форм навчання / Т. Є. Лебеденко, Н. Ю. Соколова, К. В. Хвостенко; відп. за вип. К.Г. Іоргачова. — Одеса: ОНАХТ, 2020. — 147 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1454750>
21. Упаковка харчових продуктів із полімерних матеріалів [Текст] : монографія / А. А. Дубініна, Г. А. Синицина, О. Г. Мошник та ін. ; Харків. держ. ун-т харчування та торгівлі. — Харків : Факт, 2011. — 399 с. ISBN 978-966-637-708-4 Автор Дубініна А. А., Синицина Г. А., Мошник О. Г., Кононенко Л. В., Круглова О. С., Ленерт С. О.
22. Bemiller J. N. Carbohydrate Chemistry for Food Scientists / J. N. Bemiller - United Kingdom: AACCI International, 2019. - 427 p. - ISBN: 9780128120699
23. Рецептури. Технологічні інструкції. Хліб із різних сортів пшеничного борошна та їх сумішей. — К.: Укрхлібпром, 2009.— 87 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT-cnv.BibRecord.48523>
24. Рецептури. Технологічні інструкції. Хліб житній, житньо-пшеничний та пшенично-житній. — К.: Укрхлібпром, 2008. — 165 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT-cnv.BibRecord.48522>
25. Технологічні розрахунки у хлібопекарському виробництві (задачник): Навчально-методичний посібник / За ред. чл.-кор. В.І. Дробот. — К.: Кондор, 2015. — 440 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT-cnv.BibRecord.137301>
26. Технології хлібобулочних виробів із продуктами переробки зародків пшениці: монографія / С. Г. Олійник, Г. М. Лисюк, О. І. Кравченко, О. В. Самохвалова. — Харків : ХДУХТ, 2014. — 108 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT-cnv.BibRecord.153776>
27. Основи фізіології та гігієни харчування: підручник / Н. М. Зубар. — Київ : ЦУЛ, 2017. — 336 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT-cnv.BibRecord.164569>
28. Проектування підприємств хлібопекарської промисловості: навч. посіб. / Г. Ф. Пшенишнюк, С. М. Павловський, Н. Ю. Соколова — Одеса: Астропринт, 2017. — 232 с <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1672455>
29. Інноваційні технології харчових виробництв: монографія / В. А. Піддубний, М. Ф. Кравченко, А. О. Чагайда, С. В. Красножон; за ред. В. А. Піддубного ; Нац. ун-т харч.

технологій; Київ. нац. торг.-екон. ун-т. — Київ : Кондор, 2017. — 374 с.
<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT-cnv.BibRecord.160425>

30. Enzymes and Their Role in Wheat Technology/ Edited by J. Ansel Anderson; American Association of Chemists. — New York: Interscience Publishers, inc., 1946. - 371 p.
31. Правила з організації ведення технологічного процесу на хлібопекарських підприємствах. — К.: Основа, 2000. — 35 с.
32. Технологічні властивості зерна, борошна і тіста. Монографія / Сафонова О.М., Тіщенко Л.М., Гавриш Т.В., Камбулова Ю.В., Перцевий Ф.В., Лисюк Г.М., Чорна Н.В. — Х.: «Апостроф», 2012. — 252 с.
33. Baking Problems Solved / Stanley P. Cauvain [та ін.] - India: Woodhead Publishing, 2017. - 513 с. ISBN: 9780081007655
34. Bakery Products Science and Technology / Y. Hui [та ін.] / уклад. : I. De Leyn, M. A. Pagani, C. M. Rosell, J. D. Selman, N. Therdthai; за ред. Weibiao Zhou. - UK: John Wiley & Sons, 2014. - 761 p. ISBN:9781119967156
35. Bourne M. Food Texture and Viscosity: Concept and Measurement / M. Bourne - London: Academic Press, 2012. - 423 p. - ISBN: 9780121190620
36. Cauvain S. Technology of Breadmaking / S. Cauvain - Switzerland: Springer International Publishing, 2016. - 408 p. - ISBN 9783319146867
37. Cirillo G. Functional Polymers in Food Science: From Technology to Biology / G. Cirillo, U. Gianfranco spizzirri, F. Iemma - USA: Scrivener Publishing LLC, 2015. - 436 p. - ISBN 9781118594896
38. Mérillon J. M. Bioactive Molecules in Food / J. M. Mérillon, K. G. Ramawat - Switzerland: Springer, 2019. - 2370 p. ISBN 9783319780290
39. Stanley P. Cauvain. Baking Technology and Nutrition: Towards a Healthier World / Stanley P. Cauvain, R. H. Clark - India: John Wiley & Sons, 2019. - 217 p. ISBN 9781119387121
40. Suas M. Advanced Bread and Pastry: A Professional Approach, First Edition/ M. Suas - NY: Cengage Learning, 2009. - 1043 p. ISBN-13: 9781418011697
41. Technology of Breadmaking / ed. Stanley P. Cauvain, Linda S. Young. - Springer New York, NY, 2015. — 428 p.
42. Effect of flour made from waxy wheat on the structural-mechanical properties of dough for hardtacks without sugar/ Iorgachova K. G., Makarova O.V., Khvostenko K. V.. // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2018. № 5/11 (95). P. 63-71. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2018.143053>.
43. Сучасні аспекти використання рослинної сировини для гальмування псування хлібобулочних виробів зниженої вологості / К.Г. Іоргачова, Н.Ю. Соколова, О.В. Макарова, Л.В. Гордієнко // Наукові праці НУХТ. - 2019. - Т.25, №. 5 - С. 125-134
Статті [Електронний ресурс] // Портал харчової промисловості "Харчовик.com".— Режим доступу: (<http://www.harchovyk.com>).

Харчові технології. Пекарські, кондитерські, м'ясні та молочні: [Інтернет-портал]. - Київ, 2023. - URL: <https://harch.tech/pks>

Наукові видання

[Харчова наука і технологія;](#)

[Зернові продукти і комбікорми;](#)

[Наукові праці](#)

Східно-Європейський журнал передових технологій

Food Science and Technology

Food Science and Technology International;

Food Technology and Biotechnology

Food Quality and Preference

Functional Foods in Health and Disease

Journal of Nutrition & Food Sciences

Critical Reviews in Food Science and Nutrition

Trends in Food Science & Technology

Ukrainian Food Journal

Ukrainian Journal of Food Science

Офіційний веб-портал «Законодавство України» <https://zakon.rada.gov.ua/laws>

Урядовий портал <https://www.kmu.gov.ua/>
Офіційний веб-портал Міністерства юстиції України <https://minjust.gov.ua/>
Bakery Portal: [Інтернет-портал]. - 2023. - URL: <https://bakeryportal.com.au>
Всеукраїнська Асоціація Пекарів: [Інтернет-портал]. - Київ, 2023. - URL: <https://vap.org.ua>
Нормативна база, що складається з стандартів, джерел в Інтернеті, методичного кабінету кафедри ТЗПХ і КВ
Велика Одеська бібліотека. – <http://virtlib.odessa.net/>
Бібліотека ім. М. Грушевського. – <http://www.biblio.od.ua/>
Бібліотеки Конгресу США www.loc.gov/homepage/lchp.html
Британська Бібліотека www.bl.uk/
Наукова бібліотека імені М. Максимовича www.library.univ.kiev.ua
Платформа дистанційного навчання ОНТУ <http://moodle.ontu.edu.ua/>
Науково-технічна бібліотека ОНТУ
<https://library.ontu.edu.ua>

9. Політика освітнього компоненту

Політика всіх освітніх компонент в ОНТУ є уніфікованою та визначена з урахуванням законодавства України, [Корпоративному кодексу ОНТУ](#), [Кодексу академічної доброчесності ОНТУ](#), [Положення про організацію освітнього процесу ОНТУ](#), [Положення про порядок перезарахування результатів навчання \(навчальних дисциплін\) в ОНТУ](#), [вимог ISO 9001:2015 та роботодавців](#).

Викладачі

/ПІДПИСАНО/ Ірина СОЛОНІЦЬКА

/ПІДПИСАНО/ Ольга МАКАРОВА

Розглянуто та затверджено на засіданні кафедри Технології зернових продуктів, хліба і кондитерських виробів

Протокол від «9» листопада 2023 р. № 4

Завідувач кафедри

/ПІДПИСАНО/

Дмитро ЖИГУНОВ

ПОГОДЖЕНО:

Гарант

ОНП «Харчові технології»

/ПІДПИСАНО/

Богдан ЄГОРОВ