

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



**СИЛАБУС ВИБІРКОВОГО ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ
«ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗЕРНОВИХ ПРОДУКТІВ
ШВИДКОГО ПРИГОТУВАННЯ»**

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 **G13 «Харчові технології» (181 «Харчові технології»)**

« 11 » 04 2025 р., протокол № 5.

Реєстраційний номер у відділі аспірантури та докторантури

02-181-2025A

1. Загальна інформація

Кафедра: [Технології зернових продуктів, хліба і кондитерських виробів](#)

Викладач: **Кустов Ігор Олександрович**, доцент кафедри технології переробки зерна, доктор технічних наук, професор

Контакти:
i.kustov1988@gmail.com
048-712-41-81

[Профайл](#)



Освітній компонент викладається на 2 курсі у 1 семестрі

Кількість: кредитів - 6, годин – 180

Аудиторні заняття, годин:	всього	лекції	лабораторні
денна	90	30	60
заочна	36	12	24
Самостійна робота, годин	Денна – 90		Заочна – 144

[Розклад занять](#)

2. Анотація освітнього компоненту

Освітній компонент (ОК) "Інноваційні технології зернових продуктів швидкого приготування" спеціальний освітній компонент, направлений на здобуття необхідних знань з інноваційних методів розробки новітнього асортименту круп'яних продуктів з нетрадиційної для України зернової і бобової сировини, для здобувачів освіти третього рівня (аспірантів). Під час вивчення дисципліни здобувачі освіти ознайомляться з показниками якості нетрадиційної для України зернової і бобової сировини, сучасними підходами до розробки етапів підготовки такої сировини до переробки, особливостей її хімічного складу, розробки і формування етапів переробки такої сировини в плющені продукти, продукти швидкого приготування та продукти що не потребують варіння, зернові батончики тощо що дасть можливість майбутньому випускнику бути конкурентоспроможним для роботи на підприємствах зернопереробній та хлібопекарської галузі та розв'язувати комплексні проблеми професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері виробництва харчових продуктів. Освітній компонент спрямований на розвиток у здобувачів здатності до проведення наукових досліджень, критичного аналізу інноваційних технологій та створення нових науково обґрунтованих рішень у сфері виробництва конкурентоспроможних інноваційних круп'яних продуктів з нетрадиційної сировини.

3. Мета освітнього компоненту

Мета освітнього компоненту – формуванні системних наукових знань і практичних компетентностей, необхідних для глибокого розуміння теоретичних основ, технологічних рішень та інноваційних підходів у розробленні, виробництві та оцінюванні якості сучасного асортименту круп'яних продуктів.

Завдання – у забезпеченні засвоєння теоретичних основ і практичних підходів до створення, удосконалення та впровадження сучасних технологій у галузі виробництва інноваційних зернових продуктів. Це включає вивчення особливостей сировинної бази, її фізико-хімічних і функціонально-технологічних властивостей; аналіз інноваційних методів обробки та модифікації зернової сировини; дослідження впливу різних технологічних режимів на якість, харчову цінність та безпечність готової продукції; оволодіння методами наукових досліджень, зокрема інструментального, фізико-хімічного та мікробіологічного контролю. Додатковими завданнями є формування здатності аспірантів до розроблення нових рецептур та технологічних схем, проведення експериментальних робіт, інтерпретації

та наукового обґрунтування отриманих результатів, а також застосування принципів сталого виробництва і міжнародних стандартів у галузі створення зернових продуктів швидкого приготування.

В результаті вивчення освітнього компоненту «Інноваційні технології зернових продуктів швидкого приготування» здобувачі освіти повинні

знати:

сучасні наукові підходи до створення та вдосконалення технологій інноваційних зернових, з урахуванням особливостей сировини та кінцевих споживчих властивостей продукції, володіти знаннями про класифікацію та характеристики нетрадиційних видів зернової сировини, її хімічний склад, фізико-хімічні та функціонально-технологічні властивості, а також про інноваційні методи її обробки, принципи проектування технологічних схем виробництва, закономірності зміни харчової та біологічної цінності продуктів під час різних способів обробки, основи забезпечення безпечності та якості продукції відповідно до міжнародних і національних стандартів, а також сучасні тенденції розвитку ринку та напрями впровадження інновацій у галузі круп'яного виробництва.

вміти:

проводити науковий аналіз та критичну оцінку існуючих і перспективних технологій виробництва зернових продуктів, обґрунтовувати вибір сировини з урахуванням її фізико-хімічних, біохімічних і функціонально-технологічних властивостей, а також моделювати технологічні процеси з використанням сучасних наукових підходів, розробляти та оптимізувати технологічні схеми, підбирати параметри обробки, що забезпечують збереження або підвищення харчової і біологічної цінності продукції, та оцінювати вплив технологічних режимів на її якість і безпечність, проводити експериментальні дослідження, користуватися інструментальними, фізико-хімічними і мікробіологічними методами контролю, інтерпретувати та науково обґрунтовувати отримані результати, а також розробляти інноваційні рецептури і технологічні рішення, спрямовані на створення конкурентоспроможних, безпечних і стійких до зберігання круп'яних продуктів.

4. Компетентності та програмні результати навчання

У результаті вивчення освітнього компоненту «Інноваційні технології зернових продуктів швидкого приготування» здобувач вищої освіти отримує наступні програмні компетентності та програмні результати навчання, які визначені в [Стандарті вищої освіти зі спеціальності 181 Харчові технології](#) та [освітньо-науковій програмі «Харчові технології»](#) підготовки докторів філософії.

Інтегральна компетентність

Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері інноваційних технологій зернових продуктів швидкого приготування, 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:

СК 1. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, що формують нові знання у сфері харчових технологій та/або дотичних до них міждисциплінарних напрямів.

СК 2. 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.

СК 3. 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.

СК 5. Здатність виявляти, ставити та розв'язувати задачі дослідницького характеру, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт у харчовій промисловості.

СК 7*. Здатність застосовувати глибокі знання з наукових основ харчових технологій при розробці та реалізації заходів з удосконалення харчових технологій на підприємствах та підвищувати якість харчових продуктів, розробляти та впроваджувати у виробництво на основі системного підходу новітніх ресурсо- та енергозберігаючих технологій харчових продуктів та заходи з оцінки стану технології, якості та безпечності харчових продуктів.

Програмні результати навчання:

РН 2. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.

РН 3. Використовувати сучасні інструменти та технології пошуку, оброблення та аналізу інформації з проблем харчових технологій, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.

РН 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.

РН 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.

РН 7. Критично аналізувати результати власних досліджень у сфері харчових технологій і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми, забезпечувати захист інтелектуальної власності.

РН 9*. Виконувати функціональні обов'язки на підприємствах з виробництва харчових продуктів, нівелюючи вплив різних чинників та виробничих ситуацій.

РН 10*. Науково обґрунтовувати, розробляти та реалізовувати заходи з удосконалення харчових технологій на підприємствах та підвищення якості харчових продуктів. Розробляти та впроваджувати у виробництво на основі системного підходу новітні ресурсо- та енергозберігаючі технології харчових продуктів та заходи з оцінки стану технології, якості та безпечності харчових продуктів.

5. Інформаційний обсяг освітнього компоненту

5.1 Перелік лекційних завдань

Тема	Зміст теми	Кількість годин	
		денна	заочна
Змістовний модуль 1.			
ІННОВАЦІЙНА ЗЛАКОВА СИРОВИНА ДЛЯ КРУП'ЯНОГО ВИРОБНИЦТВА			
1	Вступ	2	2
2	Зерно голозерного вівса як інноваційна круп'яна культура	2	
3	Хімічний склад голозерного вівса. Технологічні властивості. Аналіз ДСТУ 4963:2008 Овес. Технічні умови.	2	—
4	Зерно голозерного ячменю як інноваційна круп'яна культура.	2	—
5	Хімічний склад голозерного ячменю. Технологічні властивості. Аналіз ДСТУ 3769-98. Ячмінь. Технічні умови	2	—

6	Зерно плівчастих пшениць (полба, спельта) як інноваційні круп'яні культури.	2	—
7	Хімічний склад плівчастих пшениць. Технологічні властивості.	4	—
8	Просо – традиційна круп'яна культура з великим інноваційним потенціалом	2	—
9	Хімічний склад проса. Технологічні властивості. Аналіз ДСТУ 5026-2008. Просо. Технічні умови	2	—
10	Амарант. Потенційна дрібно насіннева культура для створення інноваційних продуктів	2	2
Змістовний модуль 2.			
ІННОВАЦІЙНА БОБОВА СИРОВИНА ДЛЯ КРУП'ЯНОГО ВИРОБНИЦТВА			
11	Насіння нуту - бобова культура для розширення асортименту круп'яного виробництва.	2	2
12	Антипоживні речовини в бобових культурах. Способи їх інактивації в насінні нуту.	2	2
13	Горох – інноваційна сировина для продуктів швидкого приготування	2	2
14	Квасоля – бобова культура як сировина для сучасного виробництва бобових снеків. Хімічний склад квасолі. Аналіз ДСТУ 8672:2016 Квасоля продовольча. Технічні умови.	2	2
15	Сочевиця – бобова культура для створення інноваційних продуктів	2	—
Разом за ОК:		30	12

5.2 Перелік лабораторних робіт

№ з/п	Назва лабораторної роботи	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Переробка голозерного вівса в крупи швидкого приготування.	6	6
2	Переробка голозерного вівса в пластівці миттєвого приготування. Розробка рецептур наповнювачів для поліпшення органолептичних смакових показників продукції з голозерного вівса	6	6
3	Переробка голозерного ячменю в крупи з цілого ядра швидкого приготування.	6	—
4	Переробка голозерного ячменю в пластівці миттєвого приготування. Розробка рецептур наповнювачів для поліпшення органолептичних смакових показників продукції з голозерного ячменю.	6	—
5	Переробка плівчастих пшениць в крупи швидкого приготування	6	—
6	Переробка плівчастих пшениць в плющені крупи.	6	—
7	Переробка насіння нуту в крупи. Дослідження етапу лушення насіння.	6	6
8	Переробка насіння нуту в плющені продукти. Дослідження впливу етапу пропарювання на вихід плющеного продукту.	6	—
9	Дослідження виробництва інноваційних снеків з квасолі. Розробка рецептур наповнювачів для них.	6	—
10	Переробка сочевиці в крупи.	6	—
Всього за ОК:		60	24

5.3 Перелік завдань до самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Опрацювання лекційного матеріалу ($n \times 0,5$)	7,5	2
2	Підготовка до лабораторних занять ($n \times 0,5$)	5	2
3	Опрацювання окремих розділів програми, які не виносяться на лекції та лабораторні роботи ($n \times 1,0$)	—	15
4	Індивідуальні завдання згідно тематику курсу за ЗМ1, ЗМ2 *	77,5	77,5
5	Самостійна робота (Реферат №1, №2)	—	47,5
Всього за ОК:		90	144

* Обирається з урахуванням об'єкту та предметів дослідження згідно з темою дисертаційних досліджень здобувача вищої освіти

Тематика індивідуального завдання

Змістовний модуль 1.

1. Розробити технологічні етапи очищення, підготовки та переробки голозерного вівса та голозерного ячменю в продукти швидкого приготування.

Змістовний модуль 2.

2. Розробити технологічні етапи очищення, підготовки та переробки насіння нуту в продукти швидкого приготування.

Тематика реферату

Змістовний модуль 1.

1. Просо - культура яку недооцінюють в Україні.
2. Аналіз показників якості традиційних регламентованих круп'яних продуктів з проса.
3. Аналіз показників якості традиційних регламентованих круп'яних продуктів з вівса
4. Аналіз показників якості традиційних регламентованих круп'яних продуктів з ячменю
5. Аналіз показників якості традиційних регламентованих круп'яних продуктів з пшениці
6. Особливості переробки гороху в круп'яному виробництві.
7. Виробництво плющених продуктів в круп'яному виробництві.
8. Виробництво продуктів які не потребують варіння в круп'яному виробництві.
9. Аналіз переробки нуту в харчові продукти в світі.
10. Національні стандарти на сировину в круп'яному виробництві.
11. Національні стандарти на готову продукцію в круп'яному виробництві.
12. Аналіз застосування голозерного вівса та голозерного ячменю в світі при виробництві харчових продуктів.
13. Аналіз застосування півчастих пшениць в світі при виробництві харчових продуктів.
14. Аналіз застосування квасолі в світі при виробництві харчових продуктів.
15. Аналіз застосування сочевиці в світі при виробництві харчових продуктів.

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. Контроль показників якості сировини та готової продукції *		
Лекційний курс	5	5
Лабораторні роботи	5×5=25	2×5=10
Самостійна робота (реферат)	—	15
Індивідуальне завдання	10	10
Тестування	10	10
Всього за змістовний модуль 1	50	50
Змістовний модуль 2. Управління показниками якості сировини та готової продукції *		
Лекційний курс	5	5
Лабораторні роботи	5×5=25	2×5=10
Самостійна робота (реферат)	—	15
Індивідуальне завдання	10	10
Тестування	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)

Денна	Заочна	Характеристика	Оцінка
4,1 – 5,0 балів	4,1 – 5,0 балів	Лекційний курс відвідано повністю, здобувач виконав конспект лекцій, активно працював на кожній лекції	відмінно
3,1 – 4,0 балів	3,1 – 4,0 балів	Лекційний курс відвідано повністю, здобувач виконав конспект лекцій, активно працював на більшості лекцій	дуже добре
2,1 – 3,0 балів	2,1 – 3,0 балів	Лекційний курс відвідано не повністю з поважних причин, але здобувач опрацював лекційний матеріал, виконав конспект лекцій, активно працював на більшості лекцій	добре
1,1 – 2,0 балів	1,1 – 2,0 балів	Епізодичне відвідування лекцій, конспект лекцій виконано стисло, пасивна робота на більшості лекцій	достатньо
0 – 1,0 балів	0 – 1,0 балів	Систематичні пропуски лекцій, конспект лекцій виконано дуже стисло, пасивна робота на лекціях	незадовільно

Лабораторні роботи (оцінювання однієї роботи)

Денна	Заочна	Характеристика	Оцінка
4,6 – 5,0 балів	4,6 – 5,0 балів	Лабораторна відпрацьована та вчасно захищена, надані повні обґрунтовані відповіді	відмінно
4,1 – 4,5 балів	4,1 – 4,5 балів	Лабораторна відпрацьована та вчасно захищена, при відповіді допущені неточності	дуже добре
3,6 – 4,0 балів	3,6 – 4,0 балів	Лабораторна відпрацьована, відповіді неповні, допущені помилки	добре
2,1 – 3,5 балів	2,1 – 3,5 балів	Лабораторна відпрацьована, відповіді незадовільні, допущені грубі помилки	достатньо
0 – 2,0 балів	0 – 2,0 балів	Лабораторна не відпрацьована або дані незадовільні відповіді	незадовільно

Самостійна робота (реферат у рамках одного модулю)

Денна	Заочна	Характеристика	Оцінка
—	12,6 – 15,0 балів	Здобувач показав глибокі знання, чітко і послідовно формулює відповіді на запитання, в повному обсязі висвітлює проблему. Пояснюючи відповідь, наводить вдалі приклади	відмінно
—	10,1 – 12,5 балів	Здобувач вільно оперує термінологією, грамотно і по суті викладає відповіді на поставлені запитання, не припускається помилок при відповіді на них, проте не повністю розкриває зміст теми	дуже добре
—	7,6 – 10,0 балів	Здобувач вільно оперує термінологією, по суті викладає відповіді на поставлені запитання, не припускається грубих помилок при відповіді на них, проте не повністю розкриває зміст теми	добре
—	5,1 – 7,5 балів	Здобувач, викладає матеріал не послідовно, в стислій формі, з деякими неточностями у формулюваннях та термінології	достатньо
—	0 – 5,0 балів	Здобувач, викладає матеріал не послідовно, в надто стислій формі, допускає грубі помилки у формулюваннях та термінології	незадовільно

Самостійна робота – індивідуальне завдання (у рамках одного модулю)

Денна	Заочна	Характеристика	Оцінка
8,1 – 10,0 балів	8,1 – 10,0 балів	Здобувач показав глибокі знання, чітко і послідовно формулює відповіді на запитання, в повному обсязі висвітлює проблему. Пояснюючи відповідь, наводить вдалі приклади	відмінно
6,1 – 8,0 балів	6,1 – 8,0 балів	Здобувач вільно оперує термінологією, грамотно і по суті викладає відповіді на поставлені запитання, не припускається помилок при відповіді на них, проте не повністю розкриває зміст теми	дуже добре
4,1 – 6,0 балів	4,1 – 6,0 балів	Здобувач вільно оперує термінологією, по суті викладає відповіді на поставлені запитання, не припускається грубих помилок при відповіді на них, проте не повністю розкриває зміст теми	добре
2,1 – 4,0 балів	2,1 – 4,0 балів	Здобувач, викладає матеріал не послідовно, в стислій формі, з деякими неточностями у формулюваннях та термінології	достатньо
0 – 2,0 балів	0 – 2,0 балів	Здобувач, викладає матеріал не послідовно, в надто стислій формі, допускає грубі помилки у формулюваннях та термінології	незадовільно

Тестування

Денна	Заочна	Характеристика	Оцінка
8,1 – 10,0 балів	8,1 – 10,0 балів	90 – 100 % правильних відповідей	відмінно
6,1 – 8,0 балів	6,1 – 8,0 балів	74 – 89% правильних відповідей	дуже добре
4,1 – 6,0 балів	4,1 – 6,0 балів	60 – 73% правильних відповідей	добре
2,1 – 4,0 балів	2,1 – 4,0 балів	35 – 59 % правильних відповідей	достатньо
0 – 2,0 балів	0 – 2,0 балів	0-35 % правильних відповідей	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 дослідів з наступним захистом результатів експерименту.

Самостійна робота: робота з навчально-методичними матеріалами, робота зі статистично-аналітичними звітами, складання звітної документації, реферування, конспектування.

8. Інформаційні ресурси

Базові (основні):

1. Мерко, І. Т. Наукові основи і технологія переробки зерна [Текст] : підручник / І. Т. Мерко, В. О. Моргун. — Одеса : Друк, 2001. — 348 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ-cnv.BibRecord.8160>

2. Мерко, І. Т. Технології мукомельного і круп'яного виробництва [Текст] : підручник / І. Т. Мерко. — Вид. 2-ге, перероб. та допов. — Одеса : Друк. дім, 2010. — 472 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ-cnv.BibRecord.51337>

3. Правила організації і ведення технологічного процесу на круп'яних заводах [Текст] / Г. Д. Крошко, В. І. Левченко, В. А. Стрій (наук. кер.) ; Київ. ін-т хлібопродуктів. — Київ : КІХ, 1998. — 162 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ-cnv.BibRecord.55009>

4. Шутенко, Є. І. Технологія круп'яного виробництва [Текст] : навч. посіб. / Є. І. Шутенко, С. М. Соц. — Київ : Освіта України, 2010. — 272 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ-cnv.BibRecord.59608>

5. Методичні вказівки для виконання науково-дослідної роботи [Електронний ресурс] : для здобувачів вищої освіти спец. 181 "Харчові технології", галузі знань 18 "Виробництво та технології", ступінь вищої освіти "бакалавр", ден. та заоч. форм навчання / Д. О. Жигунов, О. С. Волошенко, І. О. Кустов ; відп. за вип. Д. О. Жигунов ; Каф. технології переробки зерна. — Одеса : ОНТУ, 2022. — 55 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ.1910940>

6. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з освітнього компонента "Науково-дослідна робота" [Електронний ресурс] : для здобувачів другого рівня вищої освіти ден. та заоч. форм навчання спец. 181 "Харчові технології" / G13 "Харчові технології", галузі знань 18 "Виробництво та технології" / G "Інженерія, виробництво та будівництво" / Д. О. Жигунов, О. С. Волошенко, Н. В. Хоренжий та ін. ; відп. за вип. Д. О. Жигунов ; Каф. технології зернових продуктів, хліба і кондитерських виробів. — Одеса : ОНТУ, 2025. — 39 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ.7162392>

7. Інновації в зернових технологіях [Текст] : навч. посіб. / Є. І. Харченко, А. В. Шаран, Т. І. Янюк, О. Ю. Супрун-Крестова. — Одеса : Олді+, 2024. — 202 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ.3014600>

8. Півоваров, О. А. Інноваційний інжиніринг в окремих галузях харчового виробництва [Електронний ресурс] : 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>

Додаткові:

9. Бочарова, О. В. НАССР і системи управління безпечністю харчової продукції [Текст] : підручник / О. В. Бочарова ; Одес. нац. акад. харч. технологій. — Одеса : Атлант, 2019. — 376 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT-cnv.BibRecord.166277>

10. Інженерна екологія [Електронний ресурс] : підручник / В. М. Ісаєнко, К. О. Бабікова, Ю. М. Саталкін, М. С. Романов ; за заг. ред. В. М. Ісаєнка ; Нац. авіац. ун-т. — 2-ге вид. — Київ : НАУ, 2019. — 452 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.2056774>

11. Механічні процеси та обладнання харчових виробництв [Електронний ресурс] : навч. посіб. / О. О. Тертишний, О. А. Півоваров, В. С. Кошулько ; Дніпров. держ. аграр.-екон. ун-т. — Дніпро : ДДАЕУ, 2022. — 351 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.2047241>

12. Сушіння та зберігання зерна [Текст] : підручник / О. І. Шаповаленко, О. О. Євтушенко, Т. І. Янюк, Р. С. Рибчинський ; Нац. ун-т харч. технологій. — Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2019. — 396 с. : табл., рис. — Бібліогр.: с. 393-394.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1649629>

13. Wrigley, C. W., Batey, I. L., Miskelly, D. M. Cereal grains: Assessing and managing quality / Woodhead Publishing, 2017. 788 p.

14. Бібліотечні фонди ОНТУ.

<https://library.ontu.edu.ua>

15. [Ел. ресурс]: база даних унесвітньої організації FAO.

<http://www.fao.org>

16. [Ел. ресурс]: бази даних Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського.

<http://www.nbuv.gov.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](#).

Викладач

/ПІДПИСАНО/

Ігор КУСТОВ

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

Протокол від « 17 » 02 2025 р., № 10

Завідувач кафедри

/ПІДПИСАНО/

Дмитро ЖИГУНОВ

ПОГОДЖЕНО:

Гарант ОНП Харчові технології

/ПІДПИСАНО/

Богдан ЄГОРОВ