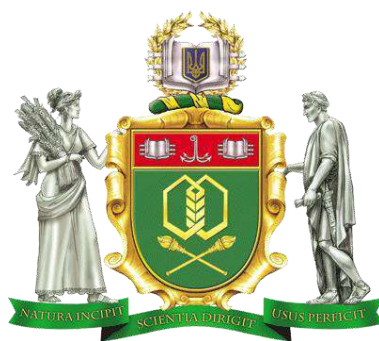


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



СИЛАБУС ОBOB'ЯЗKOBOrO OCBITHbOrO KOМПОНЕНТУ

Новітні технології харчових продуктів

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 в навчальному відділі НЦООП

Кафедра: Загальна інформація
Технології ресторанного і оздоровчого харчування <http://trioh.ontu.edu.ua/>

Викладач: Тележенко Любов Миколаївна, професор, доктор технічних наук, професор кафедри технології ресторанного і оздоровчого харчування

Контакти:
Профайл telegenko@ukr.net
048-712-41-17



Кафедра: Загальна інформація
Технології ресторанного і оздоровчого харчування <http://trioh.ontu.edu.ua/>

Викладач: Дзюба Надія Анатоліївна, доцент, кандидат технічних наук, доцент кафедри технології ресторанного і оздоровчого харчування

Контакти:
Профайл dzyubanadya282@gmail.com
0966867740



Освітній компонент викладається на 2 курсі у 1семестрі
Кількість: кредитів - 6, годин – 180

Аудиторні заняття, годин:	всього	лекції	практичні
денна	40	20	20
заочна	48	24	24
Самостійна робота, годин	Денна – 200		Заочна – 192

Розклад занять <https://www.rozklad.ontu.edu.ua/>

2. Анотація освітнього компоненту

Освітній компонент (ОК6) «Новітні технології харчових продуктів»

Новітні технології харчових продуктів – дисципліна розроблена і викладається для здобувачів вищої освіти третього рівня підготовки - доктор філософії. Дисципліна включає класичний підхід до вивчення і застосування технологічних процесів у харчових виробництвах, що відбуваються відповідно до загальних фізичних, хімічних та фізико-хімічних законів. В той же час, дисципліна забезпечує розвиток технологій виробництва продукції підвищеної біологічної та харчової цінностей на основі прогресивних технологій, способів підготовки сировини та напівфабрикатів, змін основних складових частин сировини у ході технологічного процесу та враховує їх вплив на якість готової продукції. Освітня компонента «Новітні технології харчових продуктів» надає аспірантам необхідні знання, щодо покращення та збільшення асортименту продукції оздоровчого призначення, розробки та впровадження нових ресурсо- та енергозберігаючих технологій, використання нової нетрадиційної та місцевої сировини з функціональними властивостями для виробництва страв та кулінарних виробів з цілеспрямовано зміненим хімічним складом, підвищеним строком зберігання.

Освітній компонент «Новітні технології харчових продуктів» базується на знаннях, отриманих здобувачем вищої освіти в результаті вивчення освітніх компонент «Методологія наукових досліджень», «Інтелектуальна власність та захист авторських прав», «Наукові основи харчових технологій» та попередніх знаннях, отриманні при навчанні в магістратурі: вища математика, біохімія з основами фізіології харчування, теоретичні основи харчових технологій, харчова хімія, теоретичні основи харчових виробництв, мікробіологія галузі, основи наукових досліджень, автоматизація виробничих процесів, технологія продукції ресторанного господарства, науково-дослідна робота та контроль якості, безпека та екологія в галузі (НАССР).

3. Мета освітнього компоненту

Метою викладання дисципліни «Новітні технології харчових продуктів» є ознайомлення здобувачів ступеня доктора філософії із сучасними тенденціями, інноваційними технологіями та новими напрямками розвитку харчової галузі, закладів ресторанного господарства, виробництва продукції здорового харчування; поглибити необхідні знання, вміння та практичні навички в узагальненні технологічних процесів; набуття професійного мислення та необхідних теоретичних знань з сутності, закономірностей та взаємозв'язку процесів, що зумовлюють перетворення сировини в готову продукцію; застосовування на практиці наукові та теоретичні основи прогресивних технологій; отримання практичних навичок для майбутньої дослідницької, викладацької діяльності та для розробки технологічних заходів і засобів для підвищення якості, розширення асортименту продукції; здійснювати процедури впровадження нових технологій у виробництво.

4. Компетентності та програмні результати навчання

У результаті вивчення освітнього компоненту «Новітні технології харчових продуктів» здобувач вищої освіти отримує наступні програмні компетентності та програмні результати навчання, які визначені в Стандарті вищої освіти зі спеціальності № 181 «Харчові технології» <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2021/12/24/181-Kharch.tekhnolohiyi-dokt.filos.pdf> та ОНП «Харчові технології» <https://nmv.ontu.edu.ua/opp/181d-onp-ht2023.pdf> підготовки СВО «Доктор 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:

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК2. Здатність працювати в міжнародному контексті.

ЗК3 Здатність розв'язувати комплексні проблеми у харчових технологіях на

основі системного наукового та загального культурного світогляду із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.

ЗК4*. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

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 напрямках.

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 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.

5. Інформаційний обсяг освітнього компоненту

5.1 Перелік лекційних завдань

Тема	Зміст теми	Кількість годин	
		денна	заочна
Змістовний модуль 1. Аналіз технологічних процесів у закладах ресторанного господарства та основні напрямки їхнього удосконалення			
1	Аналіз передумов удосконалення і створення нових технологій виробництва харчових продуктів. Аналіз і синтез інформації, застосування абстрактного мислення для пошуку креативних ідей.	2	2
2	Використання існуючого наукового досвіду перероблення продовольчої сировини у харчову продукцію високої харчової цінності. Розв’язання комплексних проблем у харчових технологіях на основі системного наукового та загального культурного світогляду із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.	2	2
3	Сучасні методи оцінювання харчової цінності продовольчої сировини та готових продуктів. Міжнародна практика. Критичний аналіз та оцінювання сучасного стану і тенденції розвитку харчових технологій	2	2
4	Характеристика способів збереження і вилучення біологічно активних інгредієнтів сировини. Наукове підґрунтя проведення оригінальних досліджень, досягнення наукових результатів, що формують нові знання у сфері харчових технологій та/або дотичних до них міждисциплінарних напрямках.	2	2
5	Нові напрямки у створенні харчових продуктів збагачених функціональними інгредієнтами. Виявлення, постановка та розв’язання задач дослідницького характеру, оцінювання та забезпечування якості виконуваних робіт у харчовій промисловості.	2	2
Змістовний модуль 2. Основні закономірності створення харчових продуктів нового покоління.			
1	Наукові основи технологічних процесів. Ініціація, розробляння і реалізація комплексних інноваційних проєктів у сфері виробництва харчових продуктів.	2	2
2	Застосування процесів екстрагування для вилучення фізіологічно функціональних харчових інгредієнтів та отримання їх концентратів на основі положень харчових технологій. Розроблення новітніх ресурсо- і енергозберігаючих технологій харчових продуктів.	2	2
3	Дослідження структури і текстури харчових продуктів. Вплив механодеструкції харчової сировини на зміну її харчової цінності. Роль гідроколоїдів у формуванні реологічних властивостей продуктів. Застосування експериментальних та/або теоретичних досліджень у сфері харчових технологій з використанням сучасних інструментів та обладнання, інформаційних технологій і програмного забезпечення.	2	2
4	Створення рецептурних композицій з метою збагачення фізіологічно функціональними харчовими інгредієнтами Застосування сучасних методології, методів та інструментів експериментальних і теоретичних досліджень, цифрових технологій, методів комп’ютерного моделювання, бази даних та інших електронних ресурсів, спеціалізованого програмного забезпечення у науковій та освітній діяльності у сфері харчових технологій.	2	4
5	Забезпечення якості та безпечності готових продуктів. Способи організації контролю за веденням технологічних процесів. Впровадження системи НАССР. Критичний аналіз результатів власних досліджень у сфері харчових технологій і результатів інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми	2	4
Разом за ОК:		20	24

5.2 Перелік практичних/лабораторних робіт

№ з/п	Назва практичної/лабораторної роботи	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Вивчення сучасних підходів до характеристики хімічного складу харчових продуктів, проведення огляду літератури. Поняття харчової цінності продуктів.	2	4
2	Оброблення та аналіз інформації щодо збалансованості харчових продуктів за макро- і мікронутрієнтним складом.	2	2
3	Проведення аналізу хімічного складу найбільш популярних у ЗРГ страв та кулінарних виробів. Визначити можливості збагачення продуктів фізіологічно функціональними інгредієнтами.	2	2
4	Планування і виконання наукових досліджень щодо виділення фізіологічно функціональних інгредієнтів з різних рослинних джерел.	2	2
5	Дослідження процесів екстракції макро-та мікронутрієнтів. Способи екстрагування, режими. Характеристика екстрактів.	2	2
6	Ознайомлення зі способами концентрування фізіологічно функціональних інгредієнтів. Аналіз найбільш технологічних способів отримання збагачувачів для харчових продуктів.	2	2
7	Проведення порівняльної характеристики показників хімічного складу овочів і сухих порошків отриманих з них. Визначити найбільш сучасні способи технологічної переробки.	2	4
8	Дослідження способів комбінування полі компонентних харчових продуктів. Провести теоретичний аналіз збалансованості за хімічним складом продуктів, збагачених фізіологічно функціональними інгредієнтами.	2	2
9.	Ознайомитись з поняттям харчової щільності продуктів. Визначити харчову щільність різних груп харчової сировини.	2	2
10.	Застосувати показник харчової щільності для теоретичного обґрунтування вибору сировини для збагачення на той чи інший інгредієнт	2	2
Всього за ОК:		20	24

5.3 Перелік завдань до самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Опрацювання лекційного матеріалу. Підготовка до педагогічної практики. Такий підхід дозволить 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.	20	20
2	Підготовка до лабораторних занять, ознайомлення з порядком написання протоколу. Аналіз літературних джерел за визначеною тематикою. Опрацьовувати здатність виявляти, ставити та розв'язувати задачі дослідницького характеру, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт у харчовій промисловості.	20	20
3	Опрацювання окремих розділів програми, які не виносяться на лекції. Огляд новітніх технологій харчових продуктів у міжнародній практиці.	20	20
4	Виконання індивідуальних навчально-дослідних завдань. Проведення експериментальних досліджень. Визначення динаміки зміни показників.	20	20
5	Написання звіту за обраною науковою тематикою	40	40
6	Виконання індивідуального завдання	80	72
Всього за ОК:		200	192

5.3.1. Індивідуальні завдання

№ з\п	Назва індивідуального завдання
1.	Проаналізувати хімічний склад сировини, що входить до харчового продукту – аналогу та визначити його збалансованість за макро- і мікронутрієнтним складом.
2.	Обґрунтуйте напрями удосконалення продукту аналогу. Проаналізуйте актуальність визначеного підходу, теоретичну обґрунтованість та практичну можливість.
3.	Проведіть літературний огляд за напрямом досліджуваної тематики щодо можливих джерел фізіологічно функціональних інгредієнтів.
4.	Проаналізуйте різні методи визначення показників якості продуктів, що лежить в основі цих методів досліджень? Яким чином можна зібрати доказову інформацію щодо досягнення поставленої мети і надання продукту функції бажаності.
5	Проаналізуйте, як змінюються властивості сировини при її переробці у продукти, що ви розробляєте.
6	Основні підходи до організації і проведення роботи з впровадження прогресивних технологій, підвищення якості продуктів здорового харчування
7.	Визначити підходи до вибору та розробки науково-обґрунтованих технологій продуктів здорового харчування

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:

- виконання і захист практичних/лабораторних робіт;
- усне опитування;

Підсумковий контроль – *диференційований залік*.

Нарахування балів:

Вид роботи, що підлягає контролю	Максимальна кількість оціночних балів
Змістовний модуль 1. Аналіз технологічних процесів у закладах ресторанного господарства та основні напрямки їхнього удосконалення	
Лекційний курс *опрацювання	5
Практичні/лабораторні роботи*	15
Самостійна робота*	20
Тест*	10
Всього за змістовний модуль 1	50
Змістовний модуль 2. Основні закономірності створення харчових продуктів нового покоління	
Лекційний курс *опрацювання	5
Практичні/лабораторні роботи*	20
Самостійна робота*	20
Захист звіту	5
Всього за змістовний модуль 2	50
Всього	100

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

Лабораторні/практичні роботи (приклад оцінювання однієї роботи)

4,5 - 5 балів	<i>Лабораторна відпрацьована та вчасно захищена, надані повні обґрунтовані відповіді</i>	відмінно
4,0 - 4,4 балів	<i>Лабораторна відпрацьована та вчасно захищена, при відповіді допущені неточності</i>	дуже добре
3,5 – 3,9 балів	<i>Лабораторна відпрацьована, відповіді неповні, допущені помилки</i>	добре
2,1 – 3,4 балів	<i>Лабораторна відпрацьована, відповіді незадовільні, допущені грубі помилки</i>	достатньо
0-2 балів	<i>Лабораторна не відпрацьована або дані незадовільні відповіді</i>	незадовільно

Тестування (приклад оцінювання)

9,0-10,0	<i>90 - 100 % правильних відповідей</i>	відмінно
8,0 -8,9	<i>74 – 89% правильних відповідей</i>	дуже добре
7,0 – 7,9	<i>60 – 73% правильних відповідей</i>	добре
5,0 – 6,9	<i>35 – 59 % правильних відповідей</i>	достатньо
0 – 4,9	<i>0-35 % правильних відповідей</i>	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.

Практичні заняття: аналіз конкретних ситуацій (проблемних, звичайних, нетипових); групове обговорення питання; дискусії, виконання ситуаційно-розрахункових задач, інтерактивні методи навчання (проблемне навчання, робота в малих групах, кейс-метод, мозговий штурм, проєктний метод), тренінг, технології ситуативного моделювання, технології опрацювання дискусійних питань

Самостійна робота: робота з навчально-методичними матеріалами, робота зі статистично-аналітичними звітами, складання планової та звітної документації, науково-дослідна робота студентів (методи пізнання, аналогії, оцінка, ілюстрація тощо), складання скетчів за темами лекцій, реферування, конспектування)

8. Інформаційні ресурси

Базові (основні):

1. Інноваційні технології галузі та методологія наукових досліджень/ Салавеліс А.Д., Тележенко Л.М., Дідух Г.В., Козонова Ю.О. Підручник, Одеса: «Освіта України». – 2018. – 276 с. <https://card-file.onaft.edu.ua/handle/123456789/5598>
2. Основи наукових досліджень/ Тележенко Л.М., Дзюба Н.А., Кашкано М.А., Валевська Л.О. Навчальний посібник, Херсон. Видавець Грінь Д.С. – 2016. – 192 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT-cnv.BibRecord.15746>
3. Healthy nutrition - the healthy nation! [Текст]: collective monograph / L. M. Telezhenko, V. V. Atanasova, Y. A. Golinskaya etc.; Responsible for release L. M. Telezhenko; Odessa national academy of food technologies. — Kharkiv: Publishing House I. Ivanchenko, 2020. — 383 p.: table, fig. — ISBN 978-617-7879-14-4. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT.1335731>.

4. Mathematical design of polycomponent beverages with a balanced nutrient composition [Текст] = Математичне проектування полікомпонентних напоїв зі збалансованим нутрієнтним складом / L. Telezhenko, N. Dzyuba, A. Iegorova, Ye. Balandin // Харчова наука і технологія. — 2020. — т. 14, № 1. — С. 4-12. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1409500>
5. Modern Development Paths of Agricultural Production. Trends and Innovations [Текст] / [I. Bilenka, Y. Golinskaya, I. Kalugina, N. Dzyuba, L. Telezhenko, M. Kashkano, Y. Kozonova, V. Stepanova, A. Salavelis, G. Diduch, S. Kolesnichenko] ; edited V. Nadykto. — Switzerland : Springer, 2019. — 814 p. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1534800>.
6. Ефективність використання інноваційно-інвестиційного потенціалу продовольчого бізнесу [Текст] : монографія / Н. Й. Басюркіна, Н. С. Белали, Т. В. Бордун та ін. ; за ред. Ю. О. Бровкіної ; Одес. нац. акад. харч. технологій. — Одеса : ОНАХТ, 2020. — 151 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1308248>.
7. Інноваційні технології галузі та методологія наукових досліджень [Текст] : підручник / А. Д. Салавеліс, Л. М. Тележенко, Г. В. Дідух, Ю. О. Козонова ; Одес. нац. акад. харч. технологій. — Одеса : Освіта України, 2018. — 276 с. : табл., рис. — Бібліогр.: с. 267-275. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT-cnv.BibRecord.164218>.
8. Етнічні кухні [Текст] : навч. посіб. / І. М. Калугіна, Л. М. Тележенко, С. О. Поплавська. — Одеса : Освіта України, 2022. — 308 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1883768>.
9. Здорове харчування: практичні рекомендації [Текст] : монографія / Л. М. Тележенко, Н. А. Дзюба, М. А. Кашкано ; Одес. нац. акад. харч. технологій. — Херсон : Олді-плюс, 2018. — 200 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult>.

Додаткові:

1. Офіційний веб-портал «Законодавство України» <https://zakon.rada.gov.ua/laws>
2. Урядовий портал <https://www.kmu.gov.ua/>
3. Офіційний веб-портал Міністерства юстиції України <https://minjust.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 ([Вимоги роботодавців - Кафедра технології ресторанного і оздоровчого харчування](#)).

Викладач

Любов ТЕЛЕЖЕНКО

Викладач

Надія ДЗЮБА

Розглянуто та затверджено на засіданні кафедри _____

Протокол від «____» _____ 20____ р. № ____

Завідувач кафедри

Любов ТЕЛЕЖЕНКО

ПОГОДЖЕНО:

Гарант

ОНП «Харчові технології»

Богдан ЄГОРОВ