

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



СИЛАБУС ВИБІРКОВОГО ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ

«Технологія біологічно-активних речовин»

Мова навчання – *українська*

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

Код та найменування спеціальності *181 «Харчові технології»*

Освітньо-професійна програма *Інноваційні технології ресторанного бізнесу та здорового харчування*

Ступінь вищої освіти *магістр*

Затверджено на засіданні

Методичної Ради зі спеціальності *181 «Харчові технології»*

« 06 » 12 2024 р. протокол № 2

Реєстраційний номер в навчальному відділі

К 04-06/2024-25

1. Загальна інформація

Кафедра: Технології ресторанного і оздоровчого харчування

<http://trioh.ontu.edu.ua/diduh-gennadij-vasilovich/>

Дідух Геннадій Васильович, к.т.н., доцент кафедри технології ресторанного і оздоровчого призначення
тел: 099 515 88 37
genad69@gmail.com



Освітній компонент викладається на 1 курсі у 2 семестрі для денної форми навчання та на 2 курсі у 2 семестрі для заочної форми

Кількість: кредитів - 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин:	всього	лекції	практичні	лабораторні
денна	30	6	24	–
заочна	22	6	16	–
Самостійна робота, годин	Денна – 60		Заочна – 68	

Розклад занять

2. Анотація освітнього компоненту

Освітній компонент (ОК) «Технологія біологічно-активних речовин» є одним із завершальних курсів вивчення спеціальних дисциплін при підготовці магістрів. Викладання дисципліни базується на комплексі таких загально-інженерних і профілюючих дисциплін, як «Методологія та організація наукових досліджень», «Науково-дослідна робота», «Інноваційні технології галузі з КП».

3. Мета освітнього компоненту

Метою викладання навчальної дисципліни «Технологія біологічно-активних речовин» є формування у здобувачів вищої освіти системи знань з теоретичних основ та практичних навичок виробництва харчової продукції на основі інноваційних технологій, які використовуються в сучасній харчовій індустрії та спираються на результати наукових досліджень у галузі.

В результаті вивчення курсу «Технологія біологічно-активних речовин» здобувачі вищої освіти повинні **знати:**

- напрямки розвитку інноваційних технологій біологічно активних речовин;
- орієнтуватись в сучасних наукових поглядах та методах створення біологічно активних речовин на основі інноваційних технологій;
- наукові основи раціонального харчування і технологічні аспекти збагачення харчової продукції мікронутрієнтами;
- технологічні закономірності виробництва біологічно активних речовин із використанням інноваційних технологій;
- технологічні закономірності та засоби оптимізації процесу виробництва та поліпшення якості біологічно активних речовин;
- розуміння предметної області і професії;
- основні біологічні та технологічні аспекти інноваційних технологій переробки продукції рослинництва і тваринництва та вміння застосовувати їх з метою підвищення конкурентоспроможності галузі;
- специфіку виконання робіт з пошуку оптимальних рішень при створенні окремих видів продукції з урахуванням вимог якості, поживності, функціональної спрямованості і безпеки, раціонального використання сировинних ресурсів і подовження термінів зберігання готової продукції, безпеки життєдіяльності, вартості, термінів виконання і конкурентоспроможності;

вміти:

- планувати та моделювати технологічний процес виробництва інноваційних технологій біологічно активних речовин;
- впроваджувати сучасні технології виробництва біологічно активних речовин на підставі раціонального використання класичної і нової сировини;
- вміння розробляти біологічно активні речовини із використанням нових видів сировини із заданими функціональними властивостями;
- мати навички визначення хімічного складу та інших показників якості біологічно активних речовин на основі інноваційних технологій;
- мати навички проведення аналізу результатів досліджень у процесі виробництва інноваційних технологій біологічно активних речовин.

4. Компетентності та програмні результати навчання

У результаті вивчення освітнього компоненту «Методика викладання у закладах вищої освіти» здобувач вищої освіти отримує наступні програмні компетентності та програмні результати навчання, які визначені в [Стандарті вищої освіти зі спеціальності № 181 та освітньо-професійній програмі «Інноваційні технології ресторанного бізнесу та здорового харчування підготовки»](#) підготовки магістрів.

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері харчових технологій та ресторанного бізнесу.

Загальні компетентності:

ЗК1. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК4. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

СК5. Здатність презентувати та обговорювати результати наукових досліджень і проектів.

Програмні результати навчання:

РН 13*. Вміти працювати як автономно, так і в команді, проявляти самостійність і відповідальність у роботі.

5. Інформаційний обсяг освітнього компоненту**5.1 Перелік лекційних завдань**

Тема	Зміст теми	Кількість годин	
		денна	заочна
Змістовий модуль: Напрями розвитку сучасних технологій виробництва біологічно активних речовин			
1.	Сучасні продукти харчування з використанням харчових добавок.	2	2
2.	Інгредієнти, що поліпшують зовнішній вигляд біологічно активних речовин.	2	2
3.	Використання харчових добавок при виготовленні харчових продуктів.	2	2
Разом за ОК:		6	6

5.2 Перелік практичних занять

№ з/п	Назва лабораторних робіт	Кількість годин	
		денна	заочна
1.	Зміна органолептичних показників та фізичних властивостей рослинної сировини при теплової обробці.	2	2
2.	Визначення вологоутримуючих здатностей стабілізаторів.	2	2
3.	Титриметричний метод визначення вмісту фосфоровмісних речовин.	2	–
4.	Кількісне визначення β- каротину у біологічно активних речовинах.	2	2

5.	Вплив температури на зміну білків тваринного і рослинного походження.	2	–
6.	Спеціальні принципово-технологічні схеми виробництва харчової продукції з плодів, овочів та лікарських речовин.	2	2
7.	Визначення ферментативної активності препаратів протеолітичної дії.	2	–
8.	Визначення мінеральних солей в біологічно активних речовинах.	2	–
9.	Методи контролю безпечності та якості виробництва біологічно активних речовин.	2	2
10.	Використання сучасного обладнання для виготовлення біологічно- активних речовин.	2	2
11.	Інгредієнти, що впливають на перебіг технологічного процесу.	2	2
12.	Кількісне визначення вітаміну С у біологічно активних речовинах.	2	2
Всього за ОК:		24	16

5.3 Перелік завдань до самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1.	Сучасні продукти із застосування харчових добавок.	6	8
2.	Кольорорегулюючі харчові добавки. Безпечність барвників.	6	6
3.	Застосування антиоксидантів (антиокислювачів) у виробництві біологічно активних добавок.	6	8
4.	Ефірні рослинні олії. Натуральні прянощі та приправи.	6	8
5.	Сучасне обладнання для підприємств з виробництва біологічно активних речовин.	6	6
6.	Мінеральні солі та інші харчові добавки. Ферментні препарати.	6	8
7.	Проблеми розробки і виробництва сучасних біологічно активних речовин.	8	8
8.	Удосконалення технологічного процесу виробництва біологічно активних речовин.	8	8
9.	Асортимент продукції з використанням молекулярної технології.	8	8
Всього		60	68

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:

- письмові контрольні роботи за окремими темами або модульні контрольні роботи;
- тестування знань здобувачів з певних тем або з певних окремих питань ОК;
- виконання і захист практичних/лабораторних робіт;
- усне опитування;
- тощо.

Підсумковий контроль – *диференційований залік*.

Нарахування балів для денної та заочної форми навчання:

Вид роботи, що підлягає контролю	Максимальна кількість оціночних балів	
	Денна	Заочна
Змістовний модуль 1. Фітнес-харчування та здоров'я людини		
Лекційний курс*	–	–
Практичні заняття*	60,0	56,0
Самостійна робота*	20,0	24,0
Тестування*	20,0	20,0
Всього за змістовний модуль	100,0	100,0
Всього	100,0	

*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 (для денної форми навчання)

Практичні заняття

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

Тестування

18,0 - 20,0 балів	<i>90 - 100 % правильних відповідей</i>	відмінно
16,0 - 17,9 балів	<i>74 – 89% правильних відповідей</i>	дуже добре
14,0 – 15,9 балів	<i>60 – 73% правильних відповідей</i>	добре
10,0 – 13,9 балів	<i>35 – 59 % правильних відповідей</i>	достатньо
0 – 9,9 балів	<i>0-35 % правильних відповідей</i>	незадовільно

Самостійна робота

18,0 - 20,0 балів	<i>Самостійна робота відпрацьована та вчасно захищена, надані повні обґрунтовані відповіді</i>	відмінно
16,0 - 17,9 балів	<i>Самостійна робота відпрацьована та вчасно захищена, при відповіді допущені неточності</i>	дуже добре
14,0 – 15,9 балів	<i>Самостійна робота відпрацьована, відповіді неповні, допущені помилки</i>	добре
10,0 – 13,9 балів	<i>Самостійна робота відпрацьована, відповіді незадовільні, допущені грубі помилки</i>	достатньо
0 – 9,9 балів	<i>Самостійна робота не відпрацьована або дані незадовільні відповіді</i>	незадовільно

Критерії оцінювання програмних результатів навчання здобувачів (для заочної форми навчання)

Практичні заняття

5,5 – 7,0 балів	<i>Практичне заняття відпрацьовано та вчасно захищено, надані повні обґрунтовані відповіді</i>	відмінно
5,0 – 5,4 балів	<i>Практичне заняття відпрацьовано та вчасно захищено, при відповіді допущені неточності</i>	дуже добре
4,4 – 4,9 балів	<i>Практичне заняття відпрацьовано, відповіді неповні, допущені помилки</i>	добре
2,1 – 4,3 балів	<i>Практичне заняття відпрацьовано, відповіді незадовільні, допущені грубі помилки</i>	достатньо
0 – 2,0 балів	<i>Практичне заняття не відпрацьовано або дані незадовільні відповіді</i>	незадовільно

Тестування

18,0 - 20,0 балів	<i>90 - 100 % правильних відповідей</i>	відмінно
16 - 17,9 балів	<i>74 – 89% правильних відповідей</i>	дуже добре
14 – 15,9 балів	<i>60 – 73% правильних відповідей</i>	добре
10,0 – 13,9 балів	<i>35 – 59 % правильних відповідей</i>	достатньо
0 – 9,9 балів	<i>0-35 % правильних відповідей</i>	незадовільно

Самостійна робота

19,0 - 24,0 балів	<i>Самостійна робота відпрацьована та вчасно захищена, надані повні обґрунтовані відповіді</i>	відмінно
13,9 - 18,9 балів	<i>Самостійна робота відпрацьована та вчасно захищена, при відповіді допущені неточності</i>	дуже добре
8,8 – 13,8 балів	<i>Самостійна робота відпрацьована, відповіді неповні, допущені помилки</i>	добре
3,7 – 8,7 балів	<i>Самостійна робота відпрацьована, відповіді незадовільні, допущені грубі помилки</i>	достатньо
0 – 3,6 балів	<i>Самостійна робота не відпрацьована або дані незадовільні відповіді</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, мозковий 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, аналогій, оцінка, ілюстрація тощо), складання скетчів за темами лекцій, реферування, презентація, конспектування).

8. Інформаційні ресурси

Базові (основні):

1. Дієтичне харчування [Текст] : підручник / О. І. Черевко, Н. В. Дуденко, Л. Ф. Павлоцька та ін. ; Харків. держ. ун-т харчування та торгівлі. — Вид. 2-е, стер. — Харків : ХДУХТ ; Світ кн., 2019. — 360 с. : табл., рис. — Бібліогр.: с. 358-359. — ISBN 978-966-2678-42-0.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1344954>

2. Книга про їжу та культуру харчування [Електронний ресурс] / В. Б. Вінницький. — Електрон. вид. — Вашингтон ; Київ, 2023. — 272 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.2259588>

3. Конспект лекцій з дисципліни "Хімічний склад харчової сировини та продуктів харчування" [Електронний ресурс] : для студентів спец. 181 "Харчові технології", галузь знань 18 "Виробництво та технології", ступеня вищої освіти магістр за освіт.-проф. програмою "Технологічна експертиза та безпека харчової продукції", ден. і заоч. форми навчання / Н. К. Черно ; Каф. харчової хімії та експертизи. — Одеса : ОНАХТ, 2021. — 134 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1914915>

4. Методи контролю харчових продуктів [Текст] : навч. посіб. / Т. А. Королюк, С. І. Усатюк, Т. А. Костінова, І. М. Філіпченко ; Нац. ун-т харч. технологій. — Київ : НУХТ, 2017. — 146 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT-cnv.BibRecord.163343>

5. Оздоровче харчування [Текст] : навч. посіб. / П. О. Карпенко, Н. В. Пригудзька, М. Ф. Кравченко та ін. ; за заг. ред. П. О. Карпенка ; Київ. нац. торг.-екон. ун-т. — Київ : КНТЕУ, 2019. — 628 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1414747>

6. Фізико-хімічні методи дослідження якості харчових продуктів [Текст] : посібник / О. М. Полумбрик, І. І. Осипенкова, Є. О. Котляр ; за ред. О. М. Полумбрика ; Черкас. держ. технол. ун-т, Одес. нац. акад. харч. технологій. — Черкаси ; Одеса ; Київ : Логос, 2019. — 188 с. : табл., рис. — Бібліогр.: с. 174-177.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT-cnv.BibRecord.164510>

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](#)

Викладач

ПІДПИСАНО

Геннадій ДІДУХ

Розглянуто та затверджено на засіданні кафедри технології ресторанного і оздоровчого харчування

Протокол від «25» 11 2024 р. № 4

В.о. зав. кафедри ТРіОХ

ПІДПИСАНО

Геннадій ДІДУХ

ПОГОДЖЕНО:

Гарант ОП «Інноваційні технології ресторанного бізнесу та здорового харчування» доц., каф. ТРіОХ

ПІДПИСАНО

Геннадій ДІДУХ