

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



**СИЛАБУС ВИБІРКОВОГО ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ
«ХАРЧОВІ ДОБАВКИ»**

Мова навчання – *українська*

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

Код та найменування спеціальності **181 «Харчові технології»**

Освітньо-професійна програма

Технологічна експертиза та безпека харчової продукції

Ступінь вищої освіти ***бакалавр***

Затверджено на засіданні

Методичної ради зі спеціальності **181 «Харчові технології»**

«11» квітня 2024 р. протокол № 4

1. Загальна інформація

Кафедра: [Харчової хімії, експертизи та біотехнологій](#)
Викладач: **Антіпіна Олена Олексіївна**, доцент кафедри харчової хімії, експертизи та біотехнологій, кандидат технічних наук



[Профайл викладача](#)

Контакти:
antipina.onaft@gmail.com,
048-712-41-53

Освітній компонент викладається на 3 курсі у 6 семестрі
Кількість: кредитів - 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин:	всього	лекції	лабораторні
денна	30	14	16
заочна	16	8	8
Самостійна робота, годин	Денна – 60		Заочна – 74

Розклад занять

2. Анотація освітнього компоненту

Освітній компонент (ОК) «ХАРЧОВІ ДОБАВКИ» надає здобувачам вищої освіти теоретичні та практичні знання щодо основних видів і призначення харчових добавок; нормативно-правової бази їхнього використання. Це надасть змогу орієнтуватися в постійно зростаючому асортименті різних груп харчових продуктів традиційного або нових напрямків, давати оцінку безпечності харчових продуктів з певними добавками, контролювати виконання основних нормативних актів щодо використання харчових добавок, виявляти можливі види фальсифікації окремих груп харчових продуктів із застосуванням харчових добавок.

Освітній компонент «ХАРЧОВІ ДОБАВКИ» базується на знаннях, отриманих здобувачем вищої освіти в результаті вивчення освітніх компонент «Органічна хімія», «Аналітична хімія», «Фізична та колоїдна хімія», «Харчова хімія», знаходиться у тісному зв'язку з ОК «Технологічна експертиза виробництва харчової продукції», «Ідентифікація і методи виявлення фальсифікації харчової продукції».

3. Мета освітнього компоненту

Мета освітнього компоненту – надання сучасних знань про основні групи харчових добавок, їхнє цільове призначення і гігієнічну регламентацію в продуктах харчування, шляхи використання, роль при виробництві харчових продуктів та виявленні їхньої фальсифікації.

4. Компетентності та програмні результати навчання

У результаті вивчення освітнього компоненту «ХАРЧОВІ ДОБАВКИ» здобувач вищої освіти отримує наступні програмні компетентності та програмні результати навчання, які визначені в [Стандарті вищої освіти зі спеціальності 181 «Харчові технології»](#) та [освітньо-професійній програмі «Технологічна експертиза та безпека харчової продукції» підготовки бакалаврів](#).

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми технічного і технологічного характеру, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов у виробничих умовах підприємств харчової промисловості та ресторанного господарства та у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних основ та методів харчових технологій.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

К17. Здатність організовувати та проводити контроль якості і безпечності сировини, напівфабрикатів та харчових продуктів із застосуванням сучасних методів.

К30. Здатність удосконалювати існуючі та впроваджувати нові методи ідентифікації харчової продукції і виявлення їх фальсифікації як засоби боротьби з харчовим шахрайством.

Програмні результати навчання:

ПР11. Визначати відповідність показників якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції нормативним вимогам за допомогою сучасних методів аналізу (або контролю).

ПР30. Встановлювати факт фальсифікації харчової продукції, впроваджувати аналітичні методи з ідентифікації показників якості харчових продуктів, визначення критеріїв їх натуральності й автентичності.

5. Інформаційний обсяг освітнього компоненту

5.1 Перелік лекційних занять

Тема	Зміст теми	Кількість годин	
		денна	заочна
Змістовний модуль 1 Харчові добавки у харчових технологіях та як засіб фальсифікації продуктів			
1	Поняття про харчові добавки. Визначення харчових добавок. Класифікація харчових добавок. Міжнародна цифрова система кодифікації харчових добавок	2	2
2	Гігієнічні принципи використання та оцінка безпечності харчових добавок і контамінантів у продуктах харчування Гігієнічне регламентування харчових добавок у продуктах харчування. Лабораторний контроль за вмістом добавок у харчових продуктах. Токсикометрія та встановлення безпечності харчових добавок із застосуванням сучасних методів аналізу. Діяльність міжнародних організацій за питанням оцінки безпеки харчових добавок і контамінантів у продуктах харчування	2	2
3	ХД, що забезпечують необхідний зовнішній вигляд та органолептичні властивості продуктів. Харчові барвники. Ароматизатори. Регулятори консистенції: загущувачі та гелеутворювачі, емульгатори та емульгуючі солі, стабілізатори. Підсолоджувачі. Смакові добавки та прянощі. Регулятори рН.	2	1
4	ХД, що запобігають мікробіологічному та окислювальному псуванню продуктів. Консерванти. Харчові антиоксиданти. Антибіотики.	2	0,5
5	Технологічні ХД. Прискорювачі технологічного процесу. Поліпшувачі борошна та хлібу. Фіксатори міоглобіну. Розчинники та деякі інші харчові добавки.	2	0,5
6	Засоби і методи виявлення фальсифікації окремих видів харчової продукції Сутність фальсифікації харчової продукції. Види фальсифікації. Використання харчових добавок як засобів фальсифікації окремих видів харчових продуктів. Технологічна та передреалізаційна фальсифікація. Ідентифікація харчової продукції і методи виявлення фальсифікації: органолептичні, хімічні, фізико-хімічні. Інформаційна фальсифікація та її визначення.	4	2
Разом за ОК:		14	8

5.2 Перелік лабораторних робіт

№ з/п	Назва лабораторної роботи	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Барвники. Визначення рівня безпечності індигокарміну в кондитерських výroбах	4	2
2	Регулятори консистенції. Визначення добавок полісахаридної природи: крохмалю, пектинових речовин, похідних целюлози.	4	2
3	Консерванти. Визначення вмісту консервуючої речовини у різних видах харчових продуктів	4	2
4	Вивчення порядку і загальних правил проведення та методів ідентифікації харчових продуктів. Виявлення інформаційної фальсифікації	4	2
Всього за ОК:		16	8

5.3 Перелік завдань до самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Опрацювання тем лекційного матеріалу, зазначених у п. 5.1	20	24
2	Написання реферату з теми <i>Опис харчових добавок окремих класів та їх виявлення при ідентифікації продукції згідно тематики КР з УЯБХП.</i>	20	30
3	Підготовка до самостійної лабораторної роботи <i>Вивчення порядку і загальних правил проведення та методів ідентифікації харчового продукту (на вибір).</i>	20	20
Всього за ОК:		60	74

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:

- письмова модульна контрольна робота;
- 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. Харчові добавки у харчових технологіях та як засіб фальсифікації продуктів		
Лабораторні роботи*	4x6 =24	4x6=24
Самостійна робота* (реферат)	30	30
Тест*	6	6
Модульна контрольна робота	40	40
Всього за змістовний модуль 1	100,0	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

Лабораторні роботи (оцінювання однієї роботи)

5,0 - 6 балів	<i>Лабораторна відпрацьована та вчасно захищена, надані повні обґрунтовані відповіді</i>	відмінно
4,1 - 4,9 балів	<i>Лабораторна відпрацьована та вчасно захищена, при відповіді допущені неточності</i>	дуже добре
3,5 – 4,0 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

5,4-6,0	<i>90 - 100 % правильних відповідей</i>	відмінно
4,3 -5,3	<i>74 – 89% правильних відповідей</i>	дуже добре
3,6 – 4,2	<i>60 – 73% правильних відповідей</i>	добре
2,1 – 3,5	<i>35 – 59 % правильних відповідей</i>	достатньо
0 – 2,0	<i>0-35 % правильних відповідей</i>	незадовільно

Самостійна робота*(реферат)

25,0 –30,0 балів	<i>Самостійна робота відпрацьована та вчасно захищена, надані повні обґрунтовані відповіді</i>	відмінно
20,0 – 24,9 балів	<i>Самостійна робота відпрацьована та вчасно захищена, при відповіді допущені неточності</i>	дуже добре
15,0 – 19,9 балів	<i>Самостійна робота відпрацьована, відповіді неповні, допущені помилки</i>	добре
9,1 – 14,9 балів	<i>Самостійна робота відпрацьована, відповіді незадовільні, допущені грубі помилки</i>	достатньо
0 – 9 балів	<i>Самостійна робота не відпрацьована або дані незадовільні відповіді</i>	незадовільно

Модульна контрольна робота

36,0 – 40,0 балів	90 - 100 % правильних відповідей	відмінно
29,1 – 35,9 балів	74 – 89% правильних відповідей	дуже добре
24,0 – 29,0 балів	60 – 73% правильних відповідей	добре
13,0 – 23,9 балів	35 – 59 % правильних відповідей	достатньо
0 – 12,9 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 наступних захистом результатів досліджень.

Самостійна робота: реферати, доповіді з презентаціями, робота з навчально-методичними матеріалами, науково-дослідна робота студентів (методи пізнання, аналогій, оцінка, ілюстрація тощо), конспектування лекцій.

8. Інформаційні ресурси

Базові (основні):

1. Ідентифікація і методи виявлення фальсифікації харчової продукції : опор. конспект лекцій [Електронний ресурс] : для студентів спец. 181 "Харчові технології" галузі знань 18 «Виробництво та технології» ступеня вищ. освіти "бакалавр" за освіт.-проф. програмою "Технологічна експертиза та безпека харчової продукції" ден. і заоч. форм навчання / О. О. Антіпіна ; Каф. харчової хімії та експертизи. — Одеса : ОНТУ, 2022.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1880282>

2. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни "Ідентифікація і методи виявлення фальсифікації харчової продукції" [Електронний ресурс] : для студентів спец. 181 "Харчові технології", освіт.-проф. програма "Технологічна експертиза та безпека харчової продукції", ступінь вищ. освіти "бакалавр" / О. О. Антіпіна, Л. П. Прілепова, Т. З. Терлецька ; відп. за вип. Н. К. Черно ; Каф. харчової хімії та експертизи. — Одеса : ОНАХТ, 2020

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1377108>

3. Аналітична хімія та аналіз харчової продукції [Текст] : навч. посіб. / Р. Є. Слободнюк, А. Б. Горальчук ; Харків. держ. ун-т харчування та торгівлі. — Київ : Кондор, 2019. — 336 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT-cnv.BibRecord.162031>

4. Харчова хімія [Електронний ресурс] : навч. посіб. / І. А. Мороз, О. І. Гулай, В. Я. Шемет; Луцьк. нац. техн. ун-т. — Луцьк : ІВВ ЛНТУ, 2022. — 236 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.2142922>

5. 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. :

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

9. Політика освітньої компоненти

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

Олена АНТІПІНА

Розглянуто та затверджено на засіданні кафедри харчової хімії, експертизи та біотехнологій
Протокол від «25» січня 2024 р. № 4

Завідувач кафедри

ПІДПИСАНО

Антоніна КАПУСТЯН

ПОГОДЖЕНО:

Гарант ОП «Технологічна експертиза
та безпека харчової продукції»

доцент кафедри ХХЕтаБ

ПІДПИСАНО

Лариса ГУРАЛЬ