

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



СИЛАБУС ВИБІРКОВОГО ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ

**«ТЕХНІЧНИЙ АНАЛІЗ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК ТА
КОСМЕТИЧНИХ ПРОДУКТІВ»**

Мова навчання – *українська*

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

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

Освітньо-професійна програма – *«Контроль якості та безпеки у харчовій промисловості та в індустрії краси»*

Ступінь вищої освіти – *магістр*

Затверджено на засіданні

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

« » 2024 р. протокол № .

Реєстраційний номер в навчальному відділі

1. Загальна інформація

Кафедра: [Технології молока, олійно-жирових продуктів та індустрії краси](#)

Викладач: **Чабанова Оксана Борисівна**, доцент кафедри технології молока, олійно-жирових продуктів та індустрії краси, кандидат технічних наук



[Профайл](#)

Контакти:

e-mail: oksana_chabanova17@ukr.net,

048-712-40-06, 048-712-40-09

Освітній компонент викладається на I курсі у 1 семестрі

Кількість: кредитів – 3,0, годин – 90

Аудиторні заняття, годин:	всього	лекції	лабораторні
денна	30	18	12
заочна	18	10	8
Самостійна робота, годин	Денна – 60		Заочна – 72

[Розклад занять](#)

2. Анотація освітнього компоненту

Освітній компонент «ТЕХНІЧНИЙ АНАЛІЗ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК ТА КОСМЕТИЧНИХ ПРОДУКТІВ»

Харчові добавки є невід'ємною частиною харчових продуктів, які виконують різноманітні ролі – від поліпшення органолептичних властивостей до подовження термінів зберігання харчових продуктів. В освітньому компоненті висвітлено основні групи харчових добавок, їх класифікація, регламентація технічного аналізу. Розглянуто теоретичні та практичні питання використання у харчових технологіях традиційних й нових інгредієнтів – харчових та дієтичних добавок, прянощів, спецій і приправ. Розглянуто фізико-хімічні та сенсорні методи аналізу харчових добавок, смакових сумішей, та косметичної продукції, що ґрунтуються на принципах регламенту належної виробничої практики, стандартів операційного контролю основних параметрів якості, системи ідентифікації небезпечних чинників.

Освітній компонент «Технічний аналіз харчових добавок та косметичних продуктів» базується на знаннях, отриманих здобувачем вищої освіти в результаті вивчення освітніх компонент «Менеджмент якості та управління інноваціями», «Міжнародне законодавство з контролю якості у харчовій промисловості та в індустрії краси», «Інноваційні технології продуктів тваринного і рослинного походження».

3. Мета освітнього компоненту

Метою викладання освітньої компоненти «Технічний аналіз харчових добавок та косметичних продуктів» є набуття студентами знань, вмінь, навиків в освоєнні питань щодо технічного аналізу харчових добавок та косметичних продуктів, які дозволять розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру.

4. Компетентності та програмні результати навчання

У результаті вивчення освітнього компоненту «Наукові основи безвідходних і ресурсощадних технологій» здобувач вищої освіти отримує наступні програмні компетентності та програмні результати навчання, які визначені в Стандарті вищої освіти зі спеціальності 181 «Харчові технології» та Контроль якості та безпечності у харчовій промисловості та в індустрії краси» підготовки магістрів.

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сферах харчових технологій та індустрії краси.

Загальні компетентності:

ЗК 1. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

СК 6. Здатність забезпечувати якість та безпечність харчових продуктів під час впровадження технологічних інновацій на підприємствах галузі.

СК 8* Здатність до розробки, впровадження нових сучасних або удосконалення існуючих систем менеджменту якості та управління безпечністю; до застосування сучасних методів контролю та оцінки безпечності, якості та виявлення фальсифікації сировини, напівфабрикатів та готових харчових і парфумерно-косметичних продуктів на підприємствах харчової промисловості та індустрії краси, у т.ч. у Південному регіоні України.

Програмні результати навчання:

ПР 1. Відшукувати, систематизувати та аналізувати науково-технічну інформацію з різних джерел для вирішення професійних та наукових завдань у сфері харчових технологій.

РН 5. Обирати та впроваджувати у практичну виробничу діяльність ефективні технології, обладнання та раціональні методи управління виробництвом з урахуванням світових тенденцій розвитку харчових технологій.

РН 13* Розробляти та впроваджувати системи менеджменту якості та управління безпечністю; застосовувати сучасні методи контролю та оцінки безпечності, якості та виявлення фальсифікації сировини, напівфабрикатів та готових харчових і парфумерно-косметичних продуктів на підприємствах харчової промисловості та індустрії краси, у т.ч. у Південному регіоні України.

5. Інформаційний обсяг освітнього компоненту

5.1 Перелік лекційних завдань

№ теми	Зміст теми	Кількість годин	
		денна	заочна
Змістовий модуль 1: ТЕХНІЧНИЙ АНАЛІЗ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК ТА КОСМЕТИЧНИХ ПРОДУКТІВ			
1.	<i>Технічний аналіз та його значення для організації контролю щодо забезпечення якості харчових добавок. Гармонізація регламентів використання харчових добавок в Україні за міжнародними вимогами. Основні документи, які регламентують використання харчових добавок в Україні. Концептуальні положення «Кодексу Аліментаріус» та їх реалізація в національному законодавстві України. Вимоги до якості харчових добавок. Класифікація харчових добавок за системою "Кодекс Аліментаріус". Безпека та ризики харчових добавок. Максимально допустимі рівні, допустима добова доза та інші гігієнічні нормативи використання харчових добавок. Вплив технологічних параметрів при застосуванні харчових добавок на якість продукту. Основні принципи і методи технічного аналізу. Метрологічні основи технічного аналізу. Використання інструментальних методів під час оцінювання якості харчових добавок. Використання органолептичних методів під час оцінювання якості харчової продукції.</i>	4	2
2.	<i>Аналіз речовин, що поліпшують забарвлення, смак і аромат продуктів харчування. Харчові барвники: класифікація, властивості. Безпечність харчових барвників. Ароматизатори та смакові добавки. Класифікація ароматизаторів. Підсилювачі смаку та аромату. Підсолоджувачі.</i>	4	2
3.	<i>Аналіз речовин, що регулюють консистенцію продуктів, змінюють структуру й фізико-хімічні властивості харчових продуктів. Загусники і гелеутворювачі речовини. Стабілізатори. Емульгатори.</i>	4	2

4.	Аналіз речовин, що сприяють збільшенню терміну придатності та полегшують перебіг технологічних процесів. Аналіз показників якості консервантів. Аналіз показників якості антиоксидантів, ущільнювачів (рослинних тканин), отверджувачів, вологоутримувачів	2	2
5.	Технічний аналіз та його значення для організації контролю щодо забезпечення якості косметичної продукції. Технічний регламент. Аналіз якості виробів косметичних рідких. Парфумерні композиції і парфумерні рідини. Косметичні засоби піномийного призначення. Аналіз фізико-хімічних властивостей мила і вимоги до їх якості. Технічний аналіз косметичних кремів та виробів косметичних для макіяжу на жировосковій основі. Аналіз косметичних виробів для макіяжу порошкоподібних та компактних.	4	2
Разом за ОК:		18	10

5.2 Перелік лабораторних робіт

№ з/п	Назва лабораторної роботи	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Аналіз якості червоного натурального харчового барвника	4	-
3	Аналіз показників якості лецитину	4	4
4	Аналіз якості виробів косметичних рідких	4	4
Всього за ОК:		12	8

5.3 Перелік завдань до самостійної роботи

№ п/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
Змістовий модуль 1. ТЕХНІЧНИЙ АНАЛІЗ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК ТА КОСМЕТИЧНИХ ПРОДУКТІВ			
відшукувати, систематизувати та аналізувати науково-технічну інформацію з різних джерел для вирішення професійних та наукових завдань у сфері харчових технологій та в індустрії краси			
<i>Опрацювання матеріалу, який не виносить на лекції:</i>			
1	Заходи, що входять до комплексної системи управління якістю продукції. Охарактеризуйте її рівні	10	12
2	Неорганічні синтетичні барвники. Галузі застосування синтетичних неорганічних барвників. Харчові добавки, які руйнують забарвлення	10	10
3	Речовини, які використовують для модифікації смаку та аромату	8	10
4	Механізм дії добавок, що попереджують злежування та грудкування продуктів харчування. Наведіть приклади таких речовин	8	10
5	Засоби для прийняття ванн, гелі для душу, пінні «бомби» для ванн. Їх технічний аналіз якості	8	10
6	Вимоги до показників якості косметичних товарів та експертиза за показниками безпеки	8	10
7	Будова та властивості прямих та зворотних емульсій. Дайте характеристику основних параметрів якості кремів косметичних	8	10
Всього за ОК:		60	72

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: *тестування знань здобувачів з певних окремих*

питань ОК; консультації (при виконанні здобувачем освіти самостійних завдань та їх захисті); усне опитування.

Підсумковий контроль – *диференційований залік*

Нарахування балів:

Вид роботи, що підлягає контролю	Максимальна кількість оціночних балів	
	денна	заочна
Змістовний модуль 1. ТЕХНІЧНИЙ АНАЛІЗ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК ТА КОСМЕТИЧНИХ ПРОДУКТІВ		
Лекційний курс*	18	20
Лабораторні роботи*	21	20
Самостійна робота* (тестування)	61	60
Всього за змістовний модуль 1	100,0	100,0
Всього	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

Контрольні заходи під час лекційного курсу (оцінювання однієї лекції)

Бали		Критерії оцінювання	Оцінка за національною шкалою
денна	заочна		
1,7 – 2,0	3,5 – 4,0	Лекція відвідана / відпрацьована, надані повні обґрунтовані відповіді на запитання	відмінно
1,3 – 1,6	2,9 – 3,4	Лекція відвідана / відпрацьована, у відповідях на запитання допущені неточності	дуже добре
0,9 – 1,2	2,5 – 2,8	Лекція відвідана / відпрацьована, відповіді неповні, допущені помилки	добре
0,5 – 0,8	2,1 – 2,4	Лекція відвідана / відпрацьована, відповіді задовільні, допущені грубі помилки	достатньо
0 – 0,4	0 – 2,0	Лекція не відпрацьована або дані незадовільні відповіді	незадовільно

Лабораторні роботи (оцінювання однієї роботи)

Бали		Критерії оцінювання	Оцінка за національною шкалою
денна	заочна		
6,3 – 7,0	9,0 – 10,0	Лабораторна відпрацьована та вчасно захищена, надані повні обґрунтовані відповіді	відмінно
5,4 – 6,2	7,8 – 8,9	Лабораторна відпрацьована та вчасно захищена, при відповіді допущені неточності	дуже добре
4,5 – 5,3	6,5 – 7,7	Лабораторна відпрацьована, відповіді неповні, допущені помилки	добре
3,6 – 4,4	5,1 – 6,4	Лабораторна відпрацьована, відповіді незадовільні, допущені грубі помилки	достатньо
0 – 3,5	0 – 5,0	Лабораторна не відпрацьована або дані незадовільні відповіді	незадовільно

Самостійна робота (тестування)

Бали		Критерії оцінювання	Оцінка за національною шкалою
денна	заочна		
54,4 – 61,0	54,0 – 60,0	90 – 100 % правильних відповідей	відмінно
44,6 – 54,3	44,0 – 53,9	74 – 89 % правильних відповідей	дуже добре
36,1 – 44,5	36,0 – 43,9	60 – 73 % правильних відповідей	добре
27,6 – 36,0	27,1 – 35,9	46 – 59 % правильних відповідей	достатньо
0 – 27,5	0 – 27,0	0 – 45 % 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 досліджень.

Самостійна робота: робота з навчально-методичними матеріалами.

8. Інформаційні ресурси

Базові (основні):

1. Інноваційні харчові інгредієнти в технології молочних продуктів [Електронний ресурс]: навч. посіб. для здобувачів вищої освіти ден. та заоч. форм навчання спец. 181 "Харчові технології" ОПП "Технології зберігання, консервування і переробки молока" / О. Й. Цісарик, Ю. Р. Гачак, О. Р. Михайлицька та ін.; Львів. нац. ун-т вет. медицини та біотехнологій ім. С.З. Гжицького, Ф-т харчових технологій та біотехнології, Каф. технології молока і молочних продуктів. — Львів, 2023. — 128 с <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ.2218537>
2. Аналіз сировини та готової продукції [Електронний ресурс]: навч. посіб. з технології космет. засобів / Є. О. Котляр, Н. А. Ткаченко, О. В. Севастьянова, Т. Є. Шарахматова; Одес. нац. акад. харч. технологій. — Одеса, 2018. — 157 с.: іл. — Бібліогр.: с. 154-155. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ.1382509>
3. Основи сенсорного аналізу харчових продуктів [Текст]: навч. посіб. / О. Б. Ткаченко, Н. В. Каменева, О. О. Тіглова та ін.; Одес. нац. акад. харч. технологій. — Одеса: Гельветика, 2020. — 304 с.: табл., рис. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ.1439050>
4. Основи хімії та методи аналізу харчової продукції [Електронний ресурс]: підручник / Н. К. Черно, О. О. Антіпіна, О. В. Малинка, С. І. Вікуль; Одес. нац. акад. харч. технологій. — Одеса: ОНАХТ, 2018. — 280 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ-cnв.BibRecord.164270>
5. Сенсорний аналіз [Електронний ресурс]: навч. посіб. / Н. В. Голембовська, Ю. П. Крижова, Л. В. Баль-Прилипко та ін.; Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України. — Київ, 2023. — 318 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ.2188077>
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>

7. Фізіологічні аспекти оцінки якості харчових продуктів [Текст] : навч. посіб. / С. П. Решта, Л. М. Пилипенко, О. І. Данилова ; за ред. Л. М. Пилипенко. — Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2021. — 334 с. : табл., рис.
<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1688812>
8. Основи хімії та методи аналізу харчової продукції / Черно Н.К., Антіпіна О.О., Малинка О.В., Вікуль С.І. – Херсон: Олді-плюс, 2019. - 360 с
<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentSearchResult>
9. Конспект лекцій з курсу "Методи контролю токсичних речовин у харчових продуктах" [Електронний ресурс] : для студентів СВО "Магістр" галузі знань 18 "Виробництво та технології" спец. 181 "Харчові технології" ден. та заоч. форми навчання / О. В. Севастьянова, Н. А. Ткаченко, Т. В. Маковська ; відп. за вип. Н. А. Ткаченко ; Каф. технології молока, олійно-жирових продуктів і косметики. — Одеса : ОНАХТ, 2019. — Електрон. текст. дані: 73 с. Режим доступу:
<https://elc.library.onaft.edu.ua/libraryw/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1585082>
10. Інноваційні харчові інгредієнти у технологіях молочних та молоковмісних продуктів [Текст] : підручник / Г. Є. Поліщук, О. В. Кочубей-Литвиненко, Т. Г. Осьмак, О. О. Басс ; за ред. Г. Є. Поліщук ; Нац. ун-т харч. технологій. — Київ : НУХТ, 2020. — 195 с.
<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1619135>
11. Харчова хімія. Мінеральні речовини [Електронний ресурс] : навч. посіб. / О. Ф. Аксьонова, І. С. Пілюгіна, Н. В. Мурликіна, Л. В. Кононенко ; Харків. держ. ун-т харчування та торгівлі. — Харків : ХДУХТ, 2021. — 193 с.
<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.2045183>
12. Методи дослідження якості води та охорона джерел водопостачання [Електронний ресурс] : навч.-метод. посіб. / В. В. Вороняк, О. В. Козенко, І. В. Двилюк ; Львів. нац. ун-т вет. медицини та біотехнологій ім. С.З. Гжицького. — Львів : ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, 2020. — 176 с.
<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.2124450>

Додаткові:

13. Технічний аналіз харчових добавок та косметичних продуктів [Електронний ресурс] : підручник для студ. спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія», освітньо-професійної програми «Хімічні технології косметичних засобів та харчових добавок» / В. І. Воробйова, О. Е. Чигиринець, Т. М. Пилипенко, Л. А. Хрокало, В. Г. Єфімова ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні тестові дані (1 файл: Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 345 с.
14. Харчові добавки: тексти лекцій для студентів спеціальності 181 "Харчові технології" / Уклад.: Гуменюк О.Л. – Чернігів: ЧНТУ, 2019. – 177 с
15. Демидова А.О. Навчальний посібник з дисципліни «Харчові добавки в олійножирових виробництвах», Харків, НТУ «ХП». 2022. – 135 С.
16. Хімія смаку, кольору і запаху: навч. посібник / Борук С.Д., Дійчук В.В., Воробець М.М., Сема О.В., Чернівці: Чернівецький нац. ун-т ім. Юрія Федьковича, 2020. – 80 с.
17. Інструментальні методи аналізу харчової продукції : навч.метод. посібник. / Сачко А.В., Дійчук В.В., Воробець М.М., Сема О.В. Чернівці : ЧНУ ім. Юрія Федьковича, 2020. 80 с.
18. Методи контролю якості харчової продукції : навч. посібник. / Черевко О.І., Крайнюк Л.М., Касілова Л.О. Суми : Університетська книга, 2019. 512 с.
19. Хацевич О.М., Складанюк М.Б. Хімія та аналіз харчових продуктів: Лабораторний практикум. – Навчально-методичний посібник. – Івано-Франківськ: Вид. Супрун В.П., 2019. – 105 с.
20. Мікробіологія молока і молочних продуктів з основами ветеринарно-санітарної експертизи [Текст] : навч. посіб. / О. М. Бергілевич, В. В. Касянчук, В. З. Салата та

ін. ; за ред. В. В. Касянчук. — Суми : Унів. кн., 2019. — 320 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ-cnv.BibRecord.166661>

21. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з курсу "Методи контролю токсичних речовин у харчових продуктах" [Електронний ресурс] = Methodical instruction to laboratory works accomplishment of course "Methods of toxic substances control in food products" : для студентів СВО "Магістр" галузі знань 18 "Виробництво та технології" спец. 181 "Харчові технології" ден. та заоч. форми навчання / О. В. Севастьянова, Н. А. Ткаченко, Т. В. Маковська ; відп. за вип. Н. А. Ткаченко ; Каф. технології молока, олійно-жирових продуктів і косметики. — Одеса : ОНАХТ, 2019. — Електрон. текст. дані: 61 с. Режим доступу: <https://elc.library.onaft.edu.ua/libraryw/DocumentDescription?docid=OdONAHТ.1585232>
22. Актуальні проблеми застосування харчових добавок: стислий конспект лекцій для студентів спеціальності 102 «Хімія» / уклад. Г. О. Санталова. – Краматорськ : ДДМА, 2020. – 60 с.
23. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з курсу "Методи контролю якості продуктів" [Електронний ресурс] : для студентів ступеню "Бакалавр" спец. 181 "Харчові технології" ден. та заоч. форм навчання, галузь знань 18 "Виробництво та технології" / С. В. Бельтюкова, О. О. Лівенцова, А. М. Цимбалюк ; відп. за вип. А. І. Капустян ; Каф. харчової хімії та експертизи. — Одеса : ОНАХТ, 2020. — 16 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ.1423402>

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

Оксана ЧАБАНОВА

Розглянуто та затверджено на засіданні кафедри Технології молока, олійно-жирових продуктів та індустрії краси

Протокол від «19» лютого 2024 р. № 10

Завідувач кафедри

ПІДПИСАНО

Дмитро СКРИПНІЧЕНКО

ПОГОДЖЕНО:

Гарант ОП «Контроль якості та безпечності у харчовій промисловості та в індустрії краси»

доцент кафедри ТМОЖПтаІК

ПІДПИСАНО

Оксана ЧАБАНОВА