

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



СИЛАБУС ОBOB'ЯЗKOBOTO OCBITHЬOTO KOМПОНЕНТУ
«KONTPOЛЬ ЯКОСТІ, UPBAВЛІННЯ БЕЗПЕЧНОСТІ ТА
ЕКОЛОГІЯ ГАЛУЗІ»

Мова навчання – *українська*

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

Код та найменування спеціальності *181 «Харчові технології»*

Освітньо-професійна програма *Технології ресторанного бізнесу та здорового харчування*

Ступінь вищої освіти *бакалавр*

Затверджено на засіданні

Методичної Ради зі спеціальності *181 «Харчові технології»*

« 23 » 05 2024 р. протокол № 5 .

Реєстраційний номер в навчальному відділі НЦООП

К 04 - 30

1. Загальна інформація

Кафедра: [Технології ресторанного і оздоровчого харчування](#)
Викладач: **Кашкано Мар'яна Анатоліївна**, доцент кафедри технології ресторанного і оздоровчого харчування, кандидат технічних наук



Контакти:
marykash@ukr.net,
048-712-40-78

[Профайл](#)

Освітній компонент викладається на 4 курсі у 7 семестрі
Кількість: кредитів 4.5, годин – 135

Аудиторні заняття, годин:	всього	лекції	лабораторні
денна	100	36	64
заочна	20	8	12
Самостійна робота, годин	Денна – 35		Заочна – 115

[Розклад занять](#)

2. Анотація освітнього компоненту

Освітній компонент (ОК) «Контроль якості, управління безпеки та екологія галузі».

Предметом вивчення дисципліни «Контроль якості, управління безпеки та екологія галузі» є одержання майбутніми фахівцями сучасних знань про національні та міжнародні стандарти, які визначають вимоги до якості продукції або послуг, вивчення різних методів та підходів до контролю якості, включаючи статистичні методи, технічні інструменти та процедури. Освоєння знань про стратегії та методи управління безпекою на робочому місці, включаючи аналіз ризиків, планування надзвичайних ситуацій та забезпечення відповідності нормативним вимогам. Розуміння впливу виробництва на навколишнє середовище, включаючи знання про екологічні стандарти, технології екологічної очистки та збереження природних ресурсів.

Освітній компонент «Контроль якості, управління безпеки та екологія галузі» базується на знаннях, отриманих здобувачем вищої освіти в результаті вивчення освітніх компонент «Мікробіологія галузі», «Харчова хімія», «Стандартизація, метрологія та сертифікація».

3. Мета освітнього компоненту

Мета освітнього компоненту – оволодіння знаннями, уміннями і навичками та реалізація їх при виконанні дипломного проектування, практичного використання методів контролю якості та безпеки харчової продукції у ресторанному господарстві та харчовій промисловості в цілому, підвищення рівня інженерної підготовки студентів. Крім того, підготовка здобувачів до роботи у сферах промисловості, виробництва та обслуговування, забезпечуючи їх сучасними знаннями, навичками та компетенціями у таких ключових областях, як контроль якості, безпека праці та охорона навколишнього середовища.

В результаті вивчення курсу студенти повинні:

знати:

- класифікацію методів контролю якості та безпеки харчової продукції,

- законодавчу базу України, що регламентує якість та безпечність харчової продукції;
- міжнародні стандарти, які визначають вимоги до якості продукції та послуг в сфері ресторанного господарства;
- принципи НАССР та імплементацію в закладах ресторанного господарства.

вміти:

- використовувати досягнення науково-технічних досліджень у галузі технологій ресторанного господарства;
- застосовувати сучасні підходи менеджмента якості в закладах ресторанного господарства;
- аналізувати інформацію щодо показників якості та безпечності харчової продукції відповідно до діючих стандартів;
- проводити дослідження в напрямку контролю показників якості та безпечності харчової продукції.

4. Компетентності та програмні результати навчання

У результаті вивчення освітнього компоненту «Контроль якості, управління безпечності та екологія галузі» 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 «Технології ресторанного бізнесу та здорового харчування»](#) підготовки бакалаврів.

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми технічного і технологічного характеру, вирішувати проблеми в процесі навчання та професійної діяльності, що корелює з вмінням проводити аналіз та синтез явищ та процесів, базуючись на основних логічних аргументах та перевірених фактах; організувати та проводити внутрішній аудит та контроль якості харчових підприємств, закладів ресторанного господарства та закладів рекреаційного спрямування.

Загальні компетентності:

К14. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технології, використовувати різні форми рухової активності для забезпечення здорового способу життя.

К30. Здатність використовувати навички soft skills в подальшій професійній роботі.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

К19. Здатність розробляти нові та удосконалювати існуючі харчові технології з урахуванням принципів раціонального харчування, ресурсозаощадження та інтенсифікації технологічних процесів.

К33. Здатність аналізувати, розробляти нові та удосконалювати існуючі технології харчових продуктів на засадах біотехнологічних, фізико-хімічних та мікробіологічних процесів.

Програмні результати навчання:

ПР06. Знати і розуміти основні чинники впливу на перебіг процесів синтезу та метаболізму складових компонентів харчових продуктів і роль нутрієнтів у харчуванні людини.

ПР28. Використовувати знання біотехнологічних, фізико-хімічних, мікробіологічних процесів під час розробки нових та удосконалення існуючих технологій харчових виробництв у відповідності до норм і опиту споживачів.

ПР29. Вміти аналізувати та орієнтуватись у сучасних технологіях та теоріях харчування, а також впроваджувати їх на підприємствах харчування, в закладах ресторанного господарства та рекреаційних комплексах.

ПР32. Використовувати сучасні досягнення науки і технології в дослідженнях з розробки продуктів спеціального призначення, розробляти та використовувати інноваційні моделі та методи для формування стратегії розвитку підприємств харчування, закладів ресторанного господарства і рекреаційних комплексів.

5. Інформаційний обсяг освітнього компоненту

5.1 Перелік лекційних занять

Тема	Зміст теми	Кількість годин	
		денна	заочна
Змістовний модуль 1. Якість та безпечність харчової продукції. Законодавча база України, сертифікація та система НАССР в сфері ресторанного господарства.			
1	Основи контролю якості продукції: визначення якості, методи і стандарти контролю якості.	2	2
2	Методи аналізу якості продукції: органолептичний, фізико-хімічний, мікробіологічний аналіз.	2	-
3	Системи управління якістю: стандарти ISO 9001, основи впровадження і сертифікації.	2	-
4	Види дефектів продукції та методи їх виявлення: класифікація дефектів, методи контролю.	2	-
5	Контроль безпечності продукції: вимоги до безпечності продукції, методи оцінки безпечності.	2	-
6	Стандарти безпечності харчових продуктів: НАССР, ISO 22000	2	2
7	Екологічні аспекти виробництва: вплив виробничої діяльності на навколишнє середовище.	2	-
8	Управління екологічними ризиками: ідентифікація, оцінка і мінімізація екологічних ризиків.	2	-
9	Законодавче регулювання якості та безпечності продукції: огляд національних і міжнародних норм.	2	-

Змістовний модуль 2. Методи контролю якості та безпечності харчової продукції та вплив ЗРГ на стан навколишнього середовища.			
10	Сучасні тенденції в управлінні якістю: Lean, Six Sigma, TQM (Total Quality Management)	2	-
11	Аудит систем управління якістю: види аудитів, методи проведення, звітування.	2	2
12	Контроль якості на різних етапах виробництва: вхідний контроль, контроль у процесі виробництва, вихідний контроль.	2	-
13	Управління відходами виробництва: методи утилізації, переробки і зменшення відходів.	2	-
14	Інноваційні технології в управлінні якістю та безпечністю продукції: автоматизація, IoT, блокчейн.	2	-
15	Роль персоналу в забезпеченні якості продукції: навчання і мотивація персоналу.	2	-
16	Інформаційні системи в управлінні якістю та безпечністю: програмні засоби, ERP-системи.	2	-
17	Екологічний менеджмент на підприємстві: концепції, принципи, інструменти.	2	2
18	Сталий розвиток та корпоративна соціальна відповідальність: значення і впровадження на підприємствах.	2	-
Разом за ОК:		36	8

5.2 Перелік лабораторних робіт

№ з/п	Назва практичної/лабораторної роботи	Кількість годин	
		денна	заочна
Змістовний модуль 1. Якість та безпечність харчової продукції. Законодавча база України, сертифікація та система НАССР в сфері ресторанного господарства.			
1.	Аналіз якості сировини: органолептичні, фізико-хімічні та мікробіологічні методи.	4	4
2.	Визначення вмісту вологи в продукції: методи висушування і титрування.	4	-
3.	Контроль кислотності і рН продукції: визначення за допомогою рН-метрів і титрування.	4	4
4.	Дослідження вмісту жиру в продукції: методи екстракції та аналізу.	4	-
5.	Аналіз вмісту білка: методи К'ельдаля і Біуретового тесту.	4	-
6.	Виявлення та ідентифікація мікроорганізмів: посіви на поживні середовища, ідентифікація колоній.	4	-

7.	Розробка програми HACCP: аналіз небезпечних чинників, визначення критичних контрольних точок.	4	-
8.	Аудит систем управління якістю: проведення внутрішнього аудиту за стандартами ISO.	4	-
Змістовний модуль 2. Методи контролю якості та безпеки харчової продукції та вплив ЗРГ на стан навколишнього середовища.			
9.	Вимірювання токсичних речовин: використання газової і рідинної хроматографії.	4	-
10.	Оцінка органолептичних властивостей продукції: методи сенсорного аналізу.	4	4
11.	Випробування матеріалів для упаковки продукції: оцінка безпеки та впливу на продукт.	4	-
12.	Аналіз вмісту харчових добавок: ідентифікація барвників, консервантів і стабілізаторів.	4	-
13.	Контроль залишкових пестицидів і важких металів: методи хроматографії та спектрофотометрії.	4	-
14.	Моніторинг екологічних показників виробництва: вимірювання викидів, стоків, відходів.	4	-
15.	Управління відходами виробництва: сортування, переробка, утилізація відходів.	4	-
16.	Оцінка впливу виробництва на навколишнє середовище: методи екологічного аудиту та аналізу впливу.	4	-
Всього за ОК:		64	12

5.3 Перелік завдань до самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Опрацювання лекційного матеріалу.	5	25
2	Підготовка до лабораторних занять. Аналіз літературних джерел за визначеною тематикою.	10	25
3	Опрацювання окремих розділів програми, які не виносяться на лекції: - <i>Основи статистичного контролю якості (SQC): вивчення методів статистичного аналізу для контролю якості, включаючи побудову контрольних карт, аналіз варіацій і визначення допусків.</i> - <i>Методи вибіркового контролю: детальний розгляд методів</i>	10	30

	<i>вибіркового контролю продукції, таких як системи MIL-STD-105E, AQL, і інші стандарти вибіркового контролю.</i>		
	<i>- Розробка та впровадження стандартів екологічного менеджменту (ISO 14001): вивчення принципів та вимог стандарту ISO 14001, розробка плану впровадження на підприємстві.</i>		
4	Виконання індивідуальних завдань (підготовка рефератів з мультимедійним супроводом).	6	25
5	Рефлексія щодо отриманих знань та навичок з дисципліни (визначення та аналіз hard і soft skills)	4	10
Всього за ОК:		35	115

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:

- *дві модульні контрольні роботи;*
- *тестування знань здобувачів з певних тем або з певних окремих питань ОК;*
- *виконання і захист лабораторних робіт;*
- *усне опитування.*

Підсумковий контроль – *екзамен.*

Нарахування балів:

Вид роботи, що підлягає контролю	Максимальна кількість оціночних балів	
	Денна	Заочна
Змістовний модуль 1. Якість та безпечність харчової продукції. Законодавча база України, сертифікація та система НАССР в сфері ресторанного господарства.		
Лабораторні роботи*	8x2 = 16	2x3 = 6
Самостійна робота (у вигляді індивідуальних завдань)*	9	19
Модульна контрольна робота	10	10
Всього за змістовний модуль 1	35,0	35,0
Змістовний модуль 2. Методи контролю якості та безпечності харчової продукції та вплив		
Лабораторні роботи*	8x2 = 16	2x3 = 6
Самостійна робота (у вигляді індивідуальних завдань)*	9	19

Модульна контрольна робота	10	10
Всього за змістовний модуль 2	35,0	35,0
Екзамен	30,0	30,0
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

Підсумковий контроль – екзамен

27-30 балів	якщо здобувач демонструє повні й глибокі знання навчального матеріалу, достовірний рівень розвитку умінь і навичок, правильне й обґрунтоване формулювання практичних висновків, вміння приймати необхідні рішення в різних нестандартних ситуаціях, вільне володіння науковими термінами, високу комунікативну культуру	відмінно
23-26 балів	якщо здобувач виявляє дещо обмежені знання навчального матеріалу, допускає окремі несуттєві помилки й неточності	дуже добре
18-22 бали	якщо здобувач засвоїв основний навчальний матеріал, володіє необхідними вміннями та навичками для вирішення стандартних завдань, проте при цьому допускає неточності, не виявляє самостійності суджень, демонструє недоліки комунікативної культури	задовільно
0-17 балів	якщо здобувач не володіє необхідними знаннями, вміннями й навичками, науковими термінами, демонструє низький рівень комунікативної культури	незадовільно

Лабораторні роботи (оцінювання однієї роботи)

Змістовні модулі 1,2.

Денна	Заочна		
1,6 – 2,0 балів	2,6 – 3,0 балів	Лабораторна відпрацьована та вчасно захищена, надані повні обґрунтовані відповіді	відмінно
1,2 – 1,5 балів	1,8 – 2,5 балів	Лабораторна відпрацьована та вчасно захищена, при відповіді допущені неточності	дуже добре
0,8 – 1,1 балів	1,0 – 1,7 балів	Лабораторна відпрацьована, відповіді неповні, допущені помилки	добре
0,4 – 0,7 балів	0,4 – 0,9 балів	Лабораторна відпрацьована, відповіді незадовільні, допущені грубі помилки	достатньо
0 – 0,3 балів	0 – 0,3 балів	Лабораторна не відпрацьована або дані незадовільні відповіді	незадовільно

Модульна контрольна робота

9,0 – 10,0	90 - 100 % правильних відповідей	відмінно
8,0 – 8,9	74 – 89% правильних відповідей	дуже добре
7,0 – 7,9	60 – 73% правильних відповідей	добре
4,0 – 6,9	35 – 59 % правильних відповідей	достатньо
0 – 3,9	0-35 % правильних відповідей	незадовільно

Самостійна робота*

Денна	Заочна		
8,0 – 9,0 балів	17,0 – 19,0 балів	Самостійна робота відпрацьована та вчасно захищена, надані повні обґрунтовані відповіді	відмінно
6,0 – 7,9 балів	13,0 – 16,9 балів	Самостійна робота відпрацьована та вчасно захищена, при відповіді допущені неточності	дуже добре
3,0 – 5,9 балів	10,0 – 12,9 балів	Самостійна робота відпрацьована, відповіді неповні, допущені помилки	добре
1,0 – 2,9 балів	5,0 – 9,9 балів	Самостійна робота відпрацьована, відповіді незадовільні, допущені грубі помилки	достатньо
0 – 0,9 балів	0 – 4,9 бали	Самостійна робота не відпрацьована або дані незадовільні відповіді	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-демонстраційний 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, аналогії, оцінка, ілюстрація тощо), конспектування лекцій.*

8. Інформаційні ресурси

Базові (основні):

1. Конспект лекцій з дисципліни "Контроль якості, безпека та екологія в галузі" [Електронний ресурс]: галузь знань 18 "Виробництво та технології", спец. 181 "Харчові технології". Ступінь вищої освіти бакалавр, освіт.-проф. програма "Харчові технології та інженерія" / М. А. Кашкано, Я. А. Голінська; відп. за вип. Л. М. Тележенко; Каф. технології ресторанного і оздоровчого харчування. — Одеса: ОНАХТ, 2021. — 78 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ.1703263>

2. Продовольча безпека. Якість та безпечність харчової продукції [Текст]: монографія / Н. Р. Кордзая, Б. В. Єгоров. — Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2019. — 160 с.: табл., рис. — Бібліогр.: с. 139-156.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1306302>

3. Контроль якості, безпека та екологія в галузі. Рибопереробна галузь [Електронний ресурс]: навч. посіб. до лабораторних занять / А. С. Паламарчук, Н. М. Кушніренко, О. А. Глушков; Одес. нац. акад. харч. технологій. — Одеса: ОНАХТ, 2020. — 91 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1958324>

4. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни "Контроль якості, безпека та екологія в галузі" [Електронний ресурс]: для студентів спец. 181 "Харчові технології" ступеня вищої освіти бакалавр. Освітні програми: "Технології ресторанного бізнесу" "Ресторанні технології здорового харчування" ден. та заоч. форм навчання / М. А. Кашкано, Я. А. Голінська; відп. за вип. Л. М. Тележенко; Каф. технології ресторанного і оздоровчого харчування. — Одеса: ОНАХТ, 2021. — 28 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1696973>

5. НАССР і системи управління безпечністю харчової продукції [Текст]: підручник / О. В. Бочарова; Одес. нац. акад. харч. технологій. — Одеса: Атлант, 2019. — 376 с.: табл., рис. — Бібліогр. в кінці розд.

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

6. Ресторанна справа. Асортимент, технологія і управління якістю продукції в сучасному ресторані [Текст]: навч. посіб. / В. В. Архіпов. — 3-тє вид. — Київ: ЦУЛ, 2021. — 382 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1836674>

Додаткові (за наявності):

1. Готельно-ресторанний бізнес. Менеджмент [Текст]: навч. посіб. / Л. І. Нечаюк, Н. О. Нечаюк. — 3-тє вид. — Київ: ЦУЛ, 2021. — 344.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1836746>

2. Formation and control of the quality of food and feeds: from the basic technologies to the human factor [Текст] = Формування та контроль якості харчових і кормових продуктів: від технологічних основ до людського фактору / К. Kozak, О. Kalaman, А. Yegorova, О. Strunova // Харчова наука і технологія. — 2019. — Т. 13, № 3. — С. 100–111.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1418597>

3. Технологія молока та молочних продуктів з елементам НАССР [Електронний ресурс]: навч. посіб. / М. П. Головка, І. Г. Власенко, Т. М. Головка, Т. В. Семко; Харків. держ. ун-т харчування та торгівлі. — Харків: Світ Книг, 2021. — 304 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.2146810>

4. Безпечність і якість м'ясних продуктів в сучасних та майбутніх технологіях [Текст]: монографія / Л. Г. Віннікова. — Київ: Освіта України, 2021. — 148 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1790457>

5. Мікробіологія галузі [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студентів спец. 181 "Харчові технології" освітньої програми підгот. "Технологічна експертиза та безпека харчової продукції" усіх форм навчання / Л. М. Пилипенко, О. О. Килименчук, А. В. Єгорова, Л. В. Труфкаті; Одес. нац. технол. ун-

т, Каф. харчової хімії та експертизи; відп. за вип. А. І. Капустян. — Одеса, 2024. — 158 с.
<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.2189217>

б. Технологія та оцінка якості зернових продуктів [Текст] : монографія до 90-річ. каф. Технології переробки зерна / Д. О. Жигунов, О. С. Волошенко, І. В. Брославцева та ін. ; за ред. Д. О. Жигунова ; Одес. нац. акад. харч. технологій. — Одеса : ОЛДІ-ПЛЮС, 2021. — 364 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1897194>

9. Політика освітнього компоненту

Політика всіх освітніх компонент в ОНТУ є уніфікованою та визначена з урахуванням законодавства України, [Корпоративного 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 ОП «Технології ресторанного бізнесу та здорового харчування»](#).

Викладач

/ ПІДПИСАНО /

Мар'яна КАШКАНО

Розглянуто та затверджено на засіданні кафедри Технології ресторанного і оздоровчого харчування

Протокол від «___» _____ 2024 р. № ___

В.о. завідувача кафедри

/ ПІДПИСАНО /

Геннадій ДІДУХ

ПОГОДЖЕНО:

Гарант ОП «Технології ресторанного бізнесу та здорового харчування»
к.т.н., доцент каф. ТРіОХ

/ ПІДПИСАНО /

Мар'яна КАШКАНО