

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



**СИЛАБУС ВИБІРКОВОГО ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ
«БЕЗПЕЧНІСТЬ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ТА
ПРОДОВОЛЬЧОЇ СИРОВИНИ»**

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: **Малинка Олена Валентинівна**, доцент кафедри харчової хімії, експертизи та біотехнологій, кандидат хімічних наук
Профайл: **Контакти:**
malinkaolena@gmail.com,
048-712-41-12



Освітній компонент викладається на 2 курсі у 3 семестрі

Кількість: кредитів - 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин:	всього	лекції	лабораторні
денна	44	16	28
заочна	18	8	10
Самостійна робота, годин	Денна – 46		Заочна – 72

Розклад занять

2. Анотація освітнього компоненту

Освітній компонент (ОК) «Безпечність харчових продуктів та продовольчої сировини» має першочергове значення при підготовці спеціалістів, які будуть здійснювати контроль якості та безпеки харчових продуктів і сприятимуть збільшенню конкурентоспроможності вітчизняної продукції на світовому ринку. Забруднення сировини і харчових продуктів токсичними металами, пестицидами, радіонуклідами, поліциклічними ароматичними вуглеводнями, нітрозосполуками, а також мікроорганізмами, паразитами і токсинами представляють реальну небезпеку для людини. Крім того, сучасна світова харчова промисловість орієнтована на виробництво не тільки якісної продукції, але і на випуск дешевих харчових сурогатів. Саме ці аспекти продовольчої безпеки вимагають визначення шляхів її вирішення. В результаті засвоєння дисципліни випускники зможуть самостійно підібрати метод випробування харчових продуктів, застосувати державні та міжнародні стандарти для контролю безпечності харчових продуктів та продовольчої сировини, користуватися основною і довідковою літературою.

3. Мета і завдання освітнього компоненту

Мета: надання здобувачам вищої освіти спеціальних теоретичних, професійних знань та практичних навичок, щодо організації, порядку проведення, документального оформлення результатів випробування харчових продуктів та продовольчої сировини на безпечність, контролю процесів харчової технології, а також для подальшого засвоєння професійно-орієнтованих дисциплін.

Завдання: формування необхідного комплексу знань щодо класифікації забруднювачів харчових продуктів та продовольчої сировини; оволодіння методами організації випробування харчових продуктів, їх сутністю, технікою проведення; набуття уяви про сучасні прилади і обладнання, опанування відомих методик, що використовують для досліджень безпечності харчової продукції; набуття вмінь щодо особливостей визначення окремих груп забруднювачів харчових продуктів та продовольчої сировини.

4. Компетентності та програмні результати навчання

У результаті вивчення освітнього компоненту «Безпечність харчових продуктів та продовольчої сировини» здобувач вищої освіти отримусь 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 характеризуються 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.

Програмні результати навчання:

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

5. Інформаційний обсяг освітнього компоненту

5.1 Перелік лекційних завдань

Тема	Зміст теми	Кількість годин	
		денна	заочна
Змістовний модуль 1.			
1	Поняття безпечності харчових продуктів. Класифікація забруднювачів, шляхи надходження, контроль за вмістом	2	1
2	Забруднення харчових продуктів та продовольчої сировини нітратами, нітритами і нітрозамінами	2	1
3	Забруднення харчових продуктів та продовольчої сировини пестицидами	2	1
4	Забруднення харчових продуктів та продовольчої сировини важкими металами	2	1
5	Забруднення харчових продуктів та продовольчої сировини мікотоксинами	2	1
6	Забруднення харчових продуктів та продовольчої сировини антибактеріальними речовинами	2	1
7	Радіаційне забруднення та радіаційна обробка харчових продуктів	2	1
8	Контроль матеріалів, які контактують з харчовими продуктами	2	1
Всього за змістовний модуль 1:		16	8

5.2 Перелік лабораторних робіт

№ з/п	Назва лабораторної роботи	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Визначення нітратів в харчових продуктах та продовольчій сировині	4	2
2	Визначення нітритів в харчових продуктах та продовольчій сировині	4	2
3	Визначення пестицидів в харчових продуктах та продовольчій сировині	4	2
4	Визначення важких металів в харчових продуктах та продовольчій сировині	4	2
5	Визначення мікотоксинів в харчових продуктах та продовольчій сировині	4	
6	Визначення антибактеріальних речовин в харчових продуктах та продовольчій сировині	4	2
7	Встановлення складу пластикової упаковки харчових продуктів	4	2
Всього за ОК:		28	10

5.3 Перелік завдань до самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Опрацювання матеріалу та надання письмових відповідей: 1. Забруднювачі харчових продуктів та продовольчої сировини неорганічного походження 2. Забруднювачі харчових продуктів та продовольчої сировини органічного походження 3. Аналіз матеріалів і предметів, які контактують з харчовими продуктами	30	40
2	Індивідуальне завдання (реферат за обраною темою)	16	32
Всього за ОК:		46	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:

- *модульна контрольна робота;*
- *виконання і захист лабораторних робіт;*
- *виконання самостійної роботи;*
- *тощо.*

Підсумковий контроль – *диф. залік.*

Нарахування балів:

Вид роботи, що підлягає контролю	Максимальна кількість оціночних балів	
	Денна	Заочна
Змістовний модуль 1. Загально-теоретичні основи експертизи харчових продуктів. Експертиза окремих груп продовольчих товарів		
Лекційний курс*	-	-
Лабораторні роботи*	7*5=35	5*7=35
Самостійна робота (письмові відповіді на запитання)*	3*5=15	3*5=15
Індивідуальна робота (реферат)*	20	20
Модульна контрольна робота	30	30
Всього за змістовний модуль 1	100	100

*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)

Денна, бали	Заочна, бали	Критерії оцінювання	Оцінка
4,1 – 5,0	5,8 – 7,0	Лабораторна відпрацьована та вчасно захищена, надані повні обґрунтовані відповіді	відмінно
3,1 - 4,0	4,1 - 5,7	Лабораторна відпрацьована та вчасно захищена, при відповіді допущені неточності	дуже добре
2,1 – 3,0	2,5 – 4,0	Лабораторна відпрацьована, відповіді неповні, допущені помилки	добре
1,1 – 2,0	1,5 – 2,4	Лабораторна відпрацьована, відповіді незадовільні, допущені грубі помилки	задовільно
0-1,0	0-1,4	Лабораторна не відпрацьована або дані незадовільні відповіді	незадовільно

Модульна контрольна робота (оцінювання однієї роботи)

Денна / заочна, бали	Критерії оцінювання	Оцінка
25,0 – 30,0	90-100 % правильних відповідей	відмінно
19,0 - 24,0	74 – 89 % правильних відповідей	дуже добре
13,0 – 18,0	60 – 73 % правильних відповідей	добре
7,0 – 12,0	36 – 59 % правильних відповідей	достатньо
0-6,0	0 – 35 % правильних відповідей	незадовільно

Самостійна робота (оцінювання однієї роботи)

Денна / заочна, бали	Критерії оцінювання	Оцінка
4,1 – 5,0	Самостійна робота відпрацьована та вчасно захищена, надані повні обґрунтовані відповіді	відмінно
3,1 - 4,0	Самостійна робота відпрацьована та вчасно захищена, при відповіді допущені неточності	дуже добре
2,1 – 3,0	Самостійна робота відпрацьована, відповіді неповні, допущені помилки	добре
1,1 – 2,0	Самостійна робота відпрацьована, відповіді незадовільні, допущені грубі помилки	достатньо
0-1,0	Самостійна робота не відпрацьована або дані незадовільні відповіді	незадовільно

Індивідуальне завдання (оцінювання однієї роботи)

Денна / заочна, бали	Критерії оцінювання	Оцінка
15,1 – 20,0	Індивідуальне завдання відпрацьовано та вчасно захищено, надані повні обґрунтовані відповіді	відмінно
10,1 - 15,0	Індивідуальне завдання відпрацьовано та вчасно захищено, при відповіді допущені неточності	дуже добре
5,1 – 10,0	Індивідуальне завдання відпрацьовано, відповіді неповні, допущені помилки	добре
2,1 – 5,0	Індивідуальне завдання відпрацьовано, відповіді незадовільні, допущені грубі помилки	достатньо
0-2,0	Індивідуальне завдання не відпрацьовано 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-демонстративний метод, проблемний виклад.*

Лабораторні заняття: *виконання лабораторних дослідів з наступних захистом результатів досліджень.*

Самостійна робота: *робота з навчально-методичними матеріалами, нормативною документацією, дослідна робота, реферування, конспектування.*

8. Інформаційні ресурси

Базові (основні):

1. 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. <mailto:https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.2142922>
2. Лабораторний практикум з курсу "Аналітична хімія" [Електронний ресурс] : навч. посіб. / О. В. Малинка, С. І. Вікуль ; Одес. нац. акад. харч. технологій. — Одеса : ОНАХТ, 2021. — 114 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1336314>
3. Аналітичні сенсорні системи [Електронний ресурс] : навч. посіб. / М. В. Фершал ; Ужгород. нац. ун-т. — Ужгород : Говерла, 2022. — 220 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.2055216>
4. Аналітична хімія та аналіз харчової продукції [Текст] : навч. посіб. / Р. Є. Слободнюк, А. Б. Горальчук; ХДУХТ. — Київ : Кондор, 2018. — 336 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT-cnv.BibRecord.162031>
5. Харчова та санітарна токсикологія [Текст] : навч. посіб. / О. В. Кузьмін, В. М. Ісаєнко, Л. М. Акімова та ін. ; Нац. ун-т харч. технологій, Нац. авіац. ун-т, Приватне акц. т-во "Вищ. навч. закл. "Межрегіон. акад. упр. персоналом". — Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2020. — 556 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1616678>

Додаткові:

1. Пономарьов П.Х., Сирохман І.В. Безпека харчових продуктів та продовольчої сировини. Навч. посіб./ П.Х. Пономарьов., І.В. Сирохман. — К.: Вид – во Лібра, 1999. — 272 с.
2. Чмиленко Ф. О. Контроль якості харчових продуктів: Навч. посіб./Ф.О.Чмиленко, Л.П. Сидорова. — Д.: Вид – во Дніпропетр. нац. ун - ту, 2006 . — 304 с.
3. Євлаш В. В., Самойленко С. О., Отрошко Н. О., Буряк І. А. Експрес-методи дослідження безпечності та якості харчових продуктів: навч. посібник. Х.: ХДУХТ, 2016. 336 с.
4. Допоміжні хімічні речовини [Електронний ресурс] : навч. посіб. / А. А. Остапенко, О. М. Мовчанюк. — Київ : КІП ім. Ігоря Сікорського, 2022. — 112 с. [lc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.2054738](https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.2054738)

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/

Олена МАЛИНКА

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 харчової хімії, експертизи
та біотехнологій*

/ПІДПИСАНО/

Лариса ГУРАЛЬ