

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



**СИЛАБУС ВИБІРКОВОГО ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ  
«НУТРИЦЕВТИКИ І КСЕНОБІОТИКИ»**

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»**

*« 11 » квітня 2024 р. протокол № 4 .*

Реєстраційний номер в навчальному відділі

К 09-13

## 1. Загальна інформація

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

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



**Контакти:**

e-mail: [oksana\\_chabanova17@ukr.net](mailto:oksana_chabanova17@ukr.net),

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

<https://tm.ontu.edu.ua/nauchnaya-rabota-kafedry/pratsivniki-kafedri/>

**Профайл**

**Освітній компонент викладається на 1 курсі у 2 семестрі**

**Кількість: кредитів – 3,0, годин – 90**

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

**Розклад занять**

## 2. Анотація освітнього компоненту

Освітній компонент «НУТРИЦЕВТИКИ І КСЕНОБІОТИКИ»

Гарантування безпеки і якості харчових продуктів є одним з основних завдань сучасного суспільства, від розв'язання якого залежить здоров'я населення і збереження його генофонду, оскільки з харчовими продуктами в організм людини надходить значна частина хімічних і біологічних речовин. Освітній компонент охоплює широке коло питань щодо харчової безпеки. Здобувачі освіти опановують матеріал про джерела потрапляння в організм шкідливих речовин, механізм їх руйнівної сили і способи протидії їм, загальні принципи нормування ксенобіотиків у харчових продуктах, антиаліментарні фактори харчування (природа, дія на організм людини, джерело, особливості технологічної обробки сировини, методи визначення), антибактеріальні речовини тощо.

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

## 3. Мета освітнього компоненту

*Метою викладання* навчальної дисципліни «Нутрицевтики і ксенобіотики» є підготовка здобувачів вищої освіти, які мають глибокі знання в теоретичних аспектах проблеми безпеки продуктів харчування та продовольчої сировини і, які володіють методичними прийомами застосування цих знань на практиці.

*Завданням* навчальної дисципліни є надання здобувачам вищої освіти знань та вмінь щодо вивчення принципів створення надійного рівня продовольчої діяльності; оволодіння принципами оцінки безпечності сировини, біологічно активних добавок, про способи зниження шкідливого впливу токсичних сполук на людину і навколишнє середовище; контролю безпечності сировини і продукції тваринного і рослинного походження.

## 4. Компетентності та програмні результати навчання

У результаті вивчення освітнього компоненту «Нутрицевтики і ксенобіотики» 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 «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.

### Загальні компетентності:

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

**ЗК 2.** Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.

### 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.** Відшуковувати, систематизувати та аналізувати науково-технічну інформацію з різних джерел для вирішення професійних та наукових завдань у сфері харчових технологій.

**ПР 2.** Приймати ефективні рішення, оцінювати і порівнювати альтернативи у сфері харчових технологій, у тому числі у невизначених ситуаціях та за наявності ризиків, а також в міждисциплінарних контекстах.

**ПР 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
<b>Змістовий модуль 1. Нутріцевтики. Парафармацевтики. Еубіотики</b>			
1.	<b>Біологічно активні речовини – основа метаболічних процесів в організмі людини.</b> Класифікація, біохімічний склад та фізіологічні функції біологічно активних речовин. Біологічно активні речовини як основний визначник фізіологічних ефектів їжі. Біологічна активність макронутрієнтів. Біологічна активність мікронутрієнтів. Захисне, радіозахисне та функціональне харчування в умовах екологічної кризи. Поліфенольні сполуки та каротиноїди в системі захисту біологічних структур від окислення	1	0,5
2.	<b>Використання біологічно активних речовин для збагачення харчових середовищ та виробництва дієтичних добавок.</b> Медико-біологічні та технологічні аспекти збагачення традиційних харчових середовищ. Види біологічно активних добавок. Нутріцевтики. Парафармацевтики. Еубіотики. Функціональна роль біологічно активних добавок. Переваги і недоліки біологічно активних добавок. Особливості використання БАР харчових продуктів в екстремальних умовах життєдіяльності. Законодавче регулювання використання біологічно активних добавок. БАД, питання експертизи якості і безпеки. Вимоги до реалізації БАД.	2	1
3.	<b>Антиаліментарні фактори харчування (природа, дія на організм</b>	1	0,5

	людини, джерело, особливості технологічної обробки сировини, методи визначення). Інгібітори травних ферментів. Антивітаміни. Фактори, що знижують засвоєння мінеральних речовин (демінералізуючі речовини). Ціаногенні глікозиди. Лектини. Алколоїди. Біогенні аміни.		
<b>Змістовий модуль 2. Ксенобіотики та методи їх контролювання</b>			
4.	<b>Основні поняття, класифікація, контроль та оцінка безпечності ксенобіотиків.</b> Класифікація ксенобіотиків. Поняття про токсичність. Основні принципи токсичної дії ксенобіотиків на живий організм. Джерела органічних і неорганічних ксенобіотиків-токсикантів. Основні групи найбільш небезпечних ксенобіотиків. Основні шляхи забруднення харчових продуктів. Токсикометрія (зони гострої та хронічної дії токсиканта, величина ГДК токсиканта, ступінь реальної небезпеки токсиканта у виробничих умовах). Загальні принципи нормування ксенобіотиків у харчових продуктах. Сучасні методи контролю та оцінки безпечності, якості та виявлення фальсифікації сировини, напівфабрикатів та готових харчових продуктів на підприємствах харчової промисловості. Моніторинг за вмістом ксенобіотиків біологічної та хімічної природи у харчових продуктах. Забезпечення якості та безпечності харчових продуктів під час впровадження технологічних інновацій на підприємствах галузі.	1	1
5.	<b>Забруднення харчових продуктів радіонуклідами та токсичними металами.</b> Види випромінювання, поняття про радіонукліди, шляхи потрапляння їх у продукти харчування і організм людини. Дія іонізуючого випромінювання на організм людини. Контроль за вмістом радіонуклідів у продуктах харчування і продовольчій сировині. Можливості зниження концентрації радіонуклідів у продуктах і рекомендації щодо режиму харчування людей. Радіаційна обробка продуктів харчування. Принципи радіозахисного харчування. Джерела забруднення продуктів харчування і продовольчої сировини важкими металами. Фактори, що впливають на вміст важких металів в продуктах рослинного походження. Контроль за вмістом важких металів в продуктах харчування і продовольчій сировині. Заходи щодо зменшення вмісту важких металів у харчових продуктах і продовольчій сировині.	2	1
6.	<b>Діоксини та поліциклічні ароматичні та хлоровмісні вуглеводні.</b> Діоксини та діоксиноподібні сполуки. Поліциклічні ароматичні вуглеводні (ПАВ). Вуглеводні, що містять хлор	2	1
7.	<b>Харчові добавки. Їх використання у продуктах харчування.</b> Класифікація харчових добавок відповідно до Європейської цифрової кодифікації. Гігієнічна регламентація харчових добавок у продуктах.	2	1
8.	<b>Пестициди, їх класифікації.</b> Регулятори росту рослин (природні та штучні), їх вплив на організм людини. Діоксини, поліциклічні ароматичні і хлоровмісні вуглеводи, їх джерела. Можливості використання продуктів тваринництва, забруднених пестицидами.	2	1
9.	<b>Нітрати, нітрити і нітрозосполуки.</b> Основні шляхи надходження. Токсикологічна характеристика. Механізм перетворення нітратів на нітрити в організмі людини. Наслідки нітратного та нітратного навантаження на організм. Нітрозаміни, канцерогенний вплив на організм. Засоби зниження вмісту нітратів у харчових продуктах. Контроль за вмістом нітратів у продуктах харчування і продовольчій	1	1

	сировині. Шляхи реалізації умовно-придатної та непридатної рослинної продукції, що містить підвищений рівень нітратів		
10.	<b>Забруднення харчових продуктів мікроорганізмами, їх метаболітами та мікотоксинами.</b> Мікотоксини, їх класифікація, вплив на організм людини, способи детоксикації. Токсиколого-гігієнічна характеристика афлатоксинів. Профілактика афлатоксикозу. Токсиколого-гігієнічна характеристика трихотеценів та ерготоксинів. Токсиколого-гігієнічна характеристика зеараленону та патуліну	1	0,5
11.	<b>Генетично модифіковані джерела харчових продуктів.</b> Соціо-екологічні проблеми біобезпеки генно-модифікованих організмів. Характеристика генетично модифікованих харчових продуктів та аналіз ризиків. Нормативне регулювання виробництва, харчове токсико-гігієнічне оцінювання. Методи визначення генномодифікованих продуктів.	2	1
12.	<b>Антибактеріальні речовини (антибіотики, сульфаніламід, нітрофуран).</b> Гормональні препарати. Транквілізатори. Антиоксиданти в тваринницьких кормах. Їх негативний вплив на організм людини через тваринницьку продукцію. Гормональні препарати.	1	0,5
<b>Разом за ОК:</b>		<b>18</b>	<b>10</b>

## 5.2 Перелік лабораторних робіт

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
<i>Здатність проводити дослідження на відповідному рівні</i>			
1	Ідентифікація катіонів важких металів за кольоровими хімічними реакціями. Якісне визначення ксенобіотиків у рослинному продукті	4	4
2	Ідентифікація ксенобіотиків з використанням специфічних та неспецифічних реагентів	4	-
3	Визначення нітратів у харчових продуктах та продовольчій сировині іон-селективним експрес-методом	4	4
<b>Всього за ОК:</b>		<b>12</b>	<b>8</b>

## 5.3 Перелік завдань до самостійної роботи

№ п/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
відшукувати, систематизувати та аналізувати науково-технічну інформацію з різних джерел для вирішення професійних та наукових завдань у сфері харчових технологій			
<b>Опрацювання матеріалу, який не виносить на лекції:</b>			
<i>Змістовий модуль 1. Нутріцевтики. Парафармацевтики. Еубіотики</i>			
1	Механізм дії інгібіторів ферментів травлення	4	6
2	Природа лектинів. Їх функціональна роль.	3	4
3	Основні напрями позитивного фізіологічного впливу на організм людини функціональних харчових продуктів	4	4
4	Харчові продукти, що містять алкалоїди і глікозиди	3	4
5	Основні властивості нутріцевтиків, парацевтиків, еубіотиків	4	4
6	Механізм дії на організм ціаногенних глікозидів. Приклади. Методи визначення ціаногенних глікозидів	6	6
7	Утворення біогенних амінів у живому організмі. Їх функції. Фактори, що впливають на утворення біогенних амінів у продуктах харчування	4	6

Змістовий модуль 2: <i>Ксенобіотики та методи їх контролювання</i>			
1	Технологія переробки харчової сировини з підвищеним вмістом важких металів	4	6
2	Технологічні способи зниження нітратів у харчовій сировині	4	6
3	Пестициди як хімічні забруднювачі харчових продуктів	4	4
4	Основні перетворення ксенобіотиків в ході технологічного процесу	4	6
5	Мікроорганізми псування харчових продуктів, їх небезпека.	4	4
6	Заходи та прийоми для первинного, вторинного та третинного запобігання ураження токсинами сировини та продукції	6	6
7	Етапи гігієнічного регламентування харчових добавок у продуктах	6	6
<b>Всього за ОК:</b>		<b>60</b>	<b>72</b>

### 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;*
- *виконання і захист лабораторних робіт;*
- *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
<b><i>Змістовий модуль 1. Нутріцевтики. Парафармацевтики. Еубіотики</i></b>		
Лекційний курс*	6	3
Лабораторні роботи*	10	5
Самостійна робота* (тестування)	29	36
Всього за змістовний модуль 1	<b>45</b>	<b>44</b>
<b><i>Змістовий модуль 2. Ксенобіотики та методи їх контролювання</i></b>		
Лекційний курс*	21	15
Лабораторні роботи*	5	5
Самостійна робота* (тестування)	29	36
Всього за змістовний модуль 2	<b>55</b>	<b>56</b>
Всього	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

\*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		
2,3 – 3,0	2,3 – 3,0	Лекція відвідана / відпрацьована, надані повні обґрунтовані відповіді на запитання	відмінно
1,7 – 2,2	1,7 – 2,2	Лекція відвідана / відпрацьована, у відповідях на запитання допущені неточності	дуже добре
1,1 – 1,6	1,1 – 1,6	Лекція відвідана / відпрацьована, відповіді неповні, допущені помилки	добре
0,6 – 1,0	0,6 – 1,0	Лекція відвідана / відпрацьована, відповіді задовільні, допущені грубі помилки	достатньо
0 – 0,5	0 – 0,5	Лекція не відпрацьована або дані незадовільні відповіді	незадовільно

### Лабораторні роботи (оцінювання однієї роботи)

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

### Самостійна робота (тестування)

Бали		Критерії оцінювання	Оцінка за національною шкалою
денна	заочна		
27,0 – 29,0	32,4 – 36,0	90 – 100 % правильних відповідей	відмінно
22,2 – 26,9	26,6 – 32,3	74 – 89 % правильних відповідей	дуже добре
18,0 – 22,1	21,6 – 26,5	60 – 73 % правильних відповідей	добре
13,5 – 17,9	16,6 – 21,5	46 – 59 % правильних відповідей	достатньо
0 – 13,4	0 – 16,5	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. Нутриціологія та харчова безпека [Електронний ресурс]: навч. посіб. / Л. Ф. Павлоцька, О. Ф. Аксьонова, Л. А. Скуріхіна; Харків. держ. ун-т харчування та торгівлі. — Харків: ХДУХТ, 2020. — 132 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.2046977>

2. 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>

3. Харчова токсикологія як наука і галузь практичної діяльності [Електронний ресурс]: навч. посіб. / О. П. Мельник, О. В. Кузьмін, В. В. Кійко; Нац. ун-т харч. технологій. — Херсон: Олді+, 2022. — 180 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.2043192>

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

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

5. 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>

6. Екологічна безпека сталого розвитку [Текст]: монографія / Г. О. Обиход; НАН України, Держ. установа "Ін-т економіки природокористування та сталого розвитку НАН України". — Київ: ДУ ІЕПСР НАН, 2019. — 344 с.: табл., рис.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1637509>

7. 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. Нутріцевтики для корекції мікрофлори травного каналу та профілактики шлунково-кишечних захворювань [Текст] / М. Д. Кучерук, Д. А. Засєкін, М. Д. Засєкін // Сучасне птахівництво. — Київ: Колобіг, 2011. — № 4. — С. 10-13.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT-cnv.BibRecord.71018>

1. Безпека харчування як основа безпечної життєдіяльності людини [Текст]: навч.-практ. розроб. з курсу "Безпека життєдіяльності" / А. М. Вісловух; Ін-т підгот. кадрів держ. служби зайнятості України. — Київ: Ліра-К, 2018. — 252 с.: табл., рис.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT-cnv.BibRecord.161434>

2. Безпека продовольчої сировини і харчових продуктів [Текст]: підручник / Т. М. Димань, Т. Г. Мазур. — Київ: Академія, 2011. — 502 с.: табл., рис. — (Альма-матер).

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT-cnv.BibRecord.78493>

3. Using the pcr method to identify foodborne pathogens and determine their prevalence in ukrainian food products of animal and plant origin [Текст] = Ідентифікація харчових патогенів та встановлення рівня їхнього поширення в українській продукції тваринного та рослинного походження методом ПЛР



/ О. Verhilevych, L. Pylypenko, V. Kasianchuk та ін. // Харчова наука і технологія. — 2019. — т. 13, № 4. — С. 76-86 : рис., табл. — Бібліогр. : 18 назв.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1403369>

4. Mycotoxins in milk and dairy products [Текст] = Мікотоксини молока та молочних продуктів / V Ushkalov, V. Danchuk, S. Midyk та ін. // Харчова наука і технологія. — 2020. — т. 14, № 3. — С. 137-149 : рис., табл. — Бібліогр. : 65 назв.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1465565>

5. Біосенсори в контролі якості харчових продуктів [Текст] / Л. М. Пилипенко, О. І. Данилова, І. В. Пилипенко, Д. К. Гайдукевич // Наук. пр. / Одес. нац. акад. харч. технологій. Сер. Техн. науки. — Одеса, 2014. — Вип. 46, т. 2. — С. 251-255 : рис., табл. — Бібліогр.: 10 назв.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT-cnv.BibRecord.130877>

6. Загрози здоров'ю. Деякі питання безпечності та якості харчових продуктів [Текст] / С. Є. Катаєва, В. З. Шишков, А. В. Шишков, Я. В. Нирко // Food UA. Продукты Украины + Food technologies & equipment. Пищевые технологии и оборудование : Food UA. Продукты Украины. — Киев : Smart Capital, 2017. — № 6 (82). — С. 28-29.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT-cnv.BibRecord.161342>

7. Заквашувальні композиція з пробіотиками для кисломолочних продуктів та косметики [Текст] / Н. А. Ткаченко, Ю. В. Назаренко, Н. О. Дец etc. // Харчова наука і технологія : наук.-вироб. журн. — Одеса : ОНАХТ, 2018. — Т. 12, № 1. — С18-28.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdOAH.BibRecord.57566>

8. Мікробіологія харчових виробництв [Текст] : навч. посіб. / Л. В. Капрельянц, Л. М. Пилипенко, А. В. Єгорова та ін. — Херсон : Грінь Д.С., 2016. — 478 с. : табл., рис.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT-cnv.BibRecord.156259>

9. Токсикологічна хімія харчових продуктів та косметичних засобів [Текст] : підручник / С. А. Воронов, Ю. Б. Стецишин, Ю. В. Панченко, В. П. Васильєв ; за ред. С. А. Воронова ; Нац. ун-т "Львів. політехніка". — Львів : Вид-во Львів. політехніки, 2010. — 316 с. : табл., рис. — Бібліогр.: с. 287-305.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT-cnv.BibRecord.161477>

10. Токсикологія продуктів харчування [Текст] : підручник / С. А. Воронов, Ю. Б. Стецишин, Ю. В. Панченко, А. М. Когут ; за ред. С. А. Воронова ; Нац. ун-т "Львівська політехніка". — Львів : Вид-во Львів. політехніки, 2014. — 556 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT-cnv.BibRecord.136517>

11. Токсичні речовини у харчових продуктах та методи їх визначення [Текст] : підручник / А. А. Дубініна, Л. П. Малюк, Г. А. Селютіна, Т. М. Шапорова ; Харків. держ. ун-т харчування та торгівлі. — Київ : Професіонал, 2007. — 384 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT-cnv.BibRecord.36230>

12. Legislative base comparative analysis of the food additives use in Ukraine and European Union = Порівняльний аналіз законодавчої бази використання харчових добавок в Україні та ЄС [Текст] / J. Kozonova, N. Povaarova // Харчова наука і технологія. — О. : ОНАХТ, 2015. — № 2 (31). — С. 3-7. — Ref.: 9.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT-cnv.BibRecord.137098>

13. Geroprotective properties of polyphenolic compounds of food plants = Геропротекторні властивості поліфенольних сполук харчових рослин / Oliinyk P.,

Voronenko D., Lysiuk R. та ін. // Харчова наука і технологія. — 2021. — Т. 15, № 3. — С. 4-14. — Бібліогр.: 85 назв.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1790465>

14. Radioprotective properties of polyphenolic compounds of edible and aromatic plants [Текст] = Радіопротекторні властивості поліфенольних сполук харчових і пряно-ароматичних рослин / Р. Оліїнюк, D. Voronenko, R. Lysiuk // Харчова наука і технологія. — 2020. — т. 14, № 3. — С. 62-72 : рис. — Бібліогр. : 81 назв.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1464178>

15. Антибіотики та інші лікарські засоби у харчових продуктах: контроль концентрацій [Текст] / М. Дильовий // Стандартизація, сертифікація, якість. — 2001.-N2.-с.50-52.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT-cnv.BibRecord.15361>

16. Методи контролю харчових продуктів [Текст] : навч. посіб. / Т. А. Корольок, С. І. Усатюк, Т. А. Костінова, І. М. Філіпченко ; Нац. ун-т харч. технологій. — Київ : НУХТ, 2017. — 146 с. : табл., рис. — Бібліогр.: с. 142-143.

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

17. Конспект лекцій з курсу "Біологічно активні сполуки" [Електронний ресурс] : для студентів спец.181 "Харчові технології" (освітня програма "Технологічна експертиза та безпека харчової продукції") ден. та заоч. форми навчання / Л. С. Гураль ; відп. за вип. Н. К. Черно ; Каф. харчової хімії та експертизи. — Одеса : ОНАХТ, 2020. — 176 с. — Електрон. текст. дані.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1337475>

18. Допоміжні хімічні речовини [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студентів спец. 161 "Хімічні технології та інженерія" / А. А. Остапенко, О. М. Мовчанюк. — Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. — 112 с.

<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

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 в харчовій промисловості та в індустрії краси»

доцент кафедри ТМОЖПтаІК

ПІДПИСАНО

Оксана ЧАБАНОВА