

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



СИЛАБУС ВИБІРКОВОГО ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

«ХІМІЯ, БІОХІМІЯ ТА ТЕХНОЛОГІЯ ВИНА»

Мова навчання – *українська*

Шифр та найменування галузі знань **G «Інженерія, виробництво та будівництво»**

Код та найменування спеціальності **G13 «Харчові технології»**

Освітньо-наукова програма *Харчові технології*

Ступінь вищої освіти *доктор філософії*

Затверджено на засіданні

Методичної Ради зі спеціальності **181/G13 «Харчові технології»**

«01 » 09 2026 р. протокол № 1

Реєстраційний номер у відділі аспірантури і докторантури

107-G13-2025A

1. Загальна інформація

Кафедра:	Технології вина та сенсорного аналізу	
Викладач:	Ткаченко Оксана Борисівна , професор кафедри технології вина та сенсорного аналізу, доктор технічних наук	
Профайл	Контакти: obtkachenko@gmail.com (048) 712-41-04	

Освітній компонент викладається на другому курсі у третьому семестрі для денної та заочної форм навчання. Кількість кредитів ECTS: денна форма навчання – 3,0 кредити, годин – 90; заочна форма навчання – 3,0 кредити, годин – 90.

Аудиторні заняття, годин:	всього	лекції	лабораторні
денна	30	12	18
заочна	18	6	12
Самостійна робота, годин	Денна – 60		Заочна – 72

Розклад занять

2. Анотація освітнього компоненту

Вибірковий освітній компонент «Хімія, біохімія та технологія вина» орієнтований на опанування механізмів хімічних і біохімічних перетворень у процесах бродіння, витримки та технологічної обробки виноматеріалів; розуміння ролі хімічних сполук у формуванні органолептичних властивостей і стабільності винопродукції; аналіз впливу зовнішніх чинників на перебіг реакцій у винограді та вині.

Вибірковий ОК «Хімія, біохімія та технологія вина» передбачає розвиток навичок застосування сучасних методів аналітичної хімії, сенсорного аналізу, молекулярної біотехнології й хіміометрії для контролю якості, оптимізації технологічних режимів і створення інноваційних продуктів виноробства.

Опанування ОК «Хімія, біохімія та технологія вина» забезпечує підготовку аспірантів до науково-дослідної, проектно-технологічної та педагогічної діяльності у сфері виноробства, сприяє їхній інтеграції у сучасний науковий простір та формуванню здатності генерувати нові знання і впроваджувати їх у практику виноробної промисловості.

3. Мета освітнього компоненту

Метою вибіркового освітнього компонента є поглиблене вивчення сучасних теоретичних і прикладних аспектів хімії та біохімії винограду, суслу й винопродукції, спрямоване на формування у здобувачів третього рівня освіти здатності до проведення фундаментальних і прикладних наукових досліджень у галузі виноробства.

Основними **завданнями** вивчення вибіркового освітнього компонента «Хімія, біохімія та технологія вина» є вивчення:

- вивчення хімічного складу винограду, продуктів його переробки та готового вина, а також перетворень хімічних речовин у процесі виробництва, обробки та витримки виноматеріалів;
- аналіз ролі хімічних і біохімічних сполук у формуванні органолептичних властивостей та стабільності вин різних типів;

- оцінювання впливу зовнішніх факторів на характер і напрямки хімічних та біохімічних процесів у суслі та вині, розробка способів керування цими процесами з метою підвищення якості продукції;
- опанування теоретичних основ традиційних та інноваційних технологій виноробства, вивчення методів переробки сировини для отримання різних типів винопродукції;
- засвоєння сучасних методів контролю якості та безпеки сировини, напівпродуктів і готової продукції, оцінювання їх відповідності чинним стандартам та нормативним документам;
- формування навичок визначення органолептичної типовості вин, надання рекомендацій щодо оптимізації та удосконалення сенсорного профілю;
- ознайомлення з технологічними режимами та методами переробки сировини з метою підвищення якості вин, техніко-економічної ефективності виробництва та мінімізації впливу на довкілля;
- підготовка студентів до практичної професійної діяльності у виноробній промисловості та наукових установах шляхом формування здатності приймати обґрунтовані технологічні рішення у виробничих ситуаціях;
- набуття практичних умінь роботи з сучасними методами досліджень хімічного складу, показників якості й стабільності винопродукції та вторинних продуктів виноробства.

Попередні ОК – «Методологія наукових досліджень», «Наукові основи харчових технологій».

4. Компетентності та програмні результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни «Хімія, біохімія та технологія вина» здобувач вищої освіти отримує наступні програмні компетентності та програмні результати навчання, які визначені у [Стандарті вищої освіти 181 Харчові технології – PhD](#) та [освітньо-науковій програмі «Харчові технології»](#) підготовки докторів філософії.

Інтегральна компетентність

Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері виробництва харчових продуктів, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК 3 Здатність розв'язувати комплексні проблеми у харчових технологіях на основі системного наукового та загального культурного світогляду із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.

Спеціальні компетентності (СК):

СК 1 Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, що формують нові знання у сфері харчових технологій та/або дотичних до них міждисциплінарних напрямках.

СК 7* Здатність застосовувати глибокі знання з наукових основ харчових технологій при розробці та реалізації заходів з удосконалення харчових технологій на підприємствах та підвищувати якість харчових продуктів, розробляти та впроваджувати у виробництво на основі системного підходу новітніх ресурсо- та енергозберігаючих технологій харчових продуктів та заходи з оцінки стану технології, якості та безпечності харчових продуктів.

Програмні результати навчання (РН):

РН 5 Мати передові концептуальні та методологічні знання, демонструвати дослідницькі навички у сфері харчових технологій та на межі предметних галузей, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень з метою отримання нових знань та/або здійснення інновацій на рівні сучасних світових досягнень науки і техніки.

РН 6 Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проекти, які дають можливість розв'язувати значущі наукові та прикладні проблеми у сфері виробництва харчових продуктів з врахуванням соціальних, економічних, екологічних і правових аспектів.

РН 9* Науково обґрунтовувати, розробляти та реалізовувати заходи з удосконалення харчо-

вих технологій на підприємствах та підвищення якості харчових продуктів. Розробляти та впроваджувати у виробництво на основі системного підходу новітні ресурсо- та енергозберігаючі технології харчових продуктів та заходи з оцінки стану технології, якості та безпечності харчових продуктів.

5. Інформаційний обсяг освітнього компонента

5.1 Перелік лекційних завдань

№ теми	Зміст теми	Кількість годин	
		денна	заочна
Змістовний модуль 1: «Хімія, біохімія та технологія вина»			
1.	Хімічний склад винограду і вина. Основні групи сполук та їх роль у формуванні якості. Механічний і хімічний склад винограду (структурні елементи ягоди, їх значення). Основні групи сполук: вуглеводи, кислоти, феноли, азотисті речовини, ароматичні речовини. Методи енохімічних досліджень: сучасні аналітичні підходи (хроматографія, спектроскопія, сенсорний аналіз). Значення хімії вина як бази для контролю якості і технологічного управління.	2	1
2.	Фенольні сполуки та азотисті речовини вина. Біохімічні трансформації. Фенольні речовини: класифікація, будова, фізіологічна і технологічна роль. Катехіни, антоціани, дубильні речовини (гідролізуємі й негідролізуємі). Азотисті речовини: білки, амінокислоти, пептиди. Біохімічні процеси під час бродіння та витримки: перетворення амінокислот, утворення меланоїдинів. Вплив фенольного та азотистого складу на колір, смак і стабільність вина.	2	1
3.	Ароматоутворення, окисно-відновні процеси та біохімічні механізми у виноробстві. Ароматичні речовини винограду та вина (вищі спирти, альдегіди, ефіри, ацеталі). Умови формування аромату під час визрівання винограду і бродіння. Окисно-відновні процеси: редокс-системи вина, роль кисню, металів і технологічних режимів. Біохімічні процеси при обробці і витримці вин (автоліз дріжджів, меланоїдиноутворення, термічна обробка). Формування букету вина: хімічні та біохімічні чинники.	2	1
4.	Сучасні технології виробництва білих і червоних столових вин. Загальні принципи технології білих і червоних вин. Сировинні фактори (сорт, зрілість, склад суслу). Сучасні технології обробки суслу та мезги (термовініфікація, ферментація на шкірці (ПХМ)). Біологічні й технологічні фактори, що формують якість. Практики зменшення втрат аромату і кольору. Стабуляція.	2	1
5.	Витримка, стабілізація і розлив вин. Якість і автентичність. Стадії розвитку вина: утворення, визрівання, старіння. Витримка у дубовій тарі, дубові альтернатива, мікрооксидация. Методи стабілізації і освітлення вин (традиційні та сучасні сорбенти, мембранні технології). Розлив: вплив тари, корків, контролю кисню. Автентифікація та захист від фальсифікації: маркери якості, простежуваність. Наукове обґрунтовування, розробка та реалізовування заходів з удосконалення технології виноробства на підприємствах та підвищення якості харчових продуктів.	2	1
6.	Сталий розвиток виноробної галузі та інноваційні підходи. Вплив агротехнічних і виноробних практик на екологію. Органічне, біодинамічне та стале виробництво вина. Використання побічних продуктів виноробства (екстракти поліфенолів, виноградна олія, біоенергетика). Новітні методи контролю: сенсорний аналіз, інструментальні методи. Перспективи розвитку виноробства в Україні у світовому контексті. Розробка та впровадження у виробництво на основі системного підходу новітніх ресурсо- та енергозберігаючих технологій продуктів виноградарства та виноробства та заходи з оцінки стану технології, якості та безпечності продуктів виноробства.	2	1
Разом за ОК:		12	6

5.2 Перелік лабораторних робіт

№ з/п	Назва лабораторної роботи	Кількість годин	
		денна	заочна
Змістовний модуль 1: «Хімія, біохімія та технологія вина»			
1	Визначення об'ємної частки спирту	2	-
2	Визначення масових концентрацій титрованих кислот, летких кислот та активної кислотності	2	2
3	Визначення масових концентрацій загального і зв'язаного двоокису сірки	2	-
4	Визначення масової концентрації фенольних та барвних речовин	2	2
5	Переробка винограду по білому способу — технологічні операції та контроль якості суслу	2	2
6	Переробка винограду по червоному способу та контроль бродіння суслу і мезги	2	2
7	Випробування виноматеріалів і напоїв на схильність до фізико-хімічних помутнінь. Обклейка виноматеріалів і вина	2	2
8	Обробка виноматеріалів, визначення розливо-стійкості та дослідження оптичних характеристик виноматеріалів і напоїв	4	2
Всього за ОК:		18	12

5.3. Перелік завдань до самостійної роботи

Відповідно до методичних вказівок до самостійної роботи опрацювати теми

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
Змістовний модуль 1: «Хімія, біохімія та технологія вина»			
1.	Вуглеводи у виноградному соці: класифікація, оптичні ізомери, роль у спиртовому бродінні. Скласти таблицю «Моносахариди – будова – технологічне значення».	6	6
2	Органічні кислоти винограду і вина: порівняти склад і властивості винної, яблучної, лимонної та бурштинової кислот; пояснити їх роль у формуванні кислотності й смаку вина.	6	6
3	Фенольні речовини: підготувати схему класифікації фенолів (за Запрометовым), показати будову катехінів, антоціанів та їх перетворення у процесі витримки.	6	6
4	Амінокислоти і азотисті сполуки: скласти карту метаболізму амінокислот під час спиртового і малолактичного бродіння. Визначити їх вплив на аромат (утворення вищих спиртів та естерів).	6	6
5	Меланоїдини та реакції Майяра: пояснити умови їх утворення у вині. Підготувати міні-реферат «Роль меланоїдинів у кольороутворенні та антиоксидантних властивостях вина».	5	6
6	Технологія білої та червоної вініфікації: підготувати порівняльну таблицю основних етапів білої та червоної технологій, вказати критичні точки контролю якості.	6	8
7	Контроль бродіння суслу та мезги: дослідити параметри, які визначають якість бродіння (температура, вміст цукрів, азоту, летючих кислот). Підготувати приклад карти контролю бродіння.	5	8
8	Стабілізація і освітлення виноматеріалів: охарактеризувати сучасні матеріали (бентоніт, ПВПП, желатин, діоксид кремнію). Порівняти їх ефективність та екологічні аспекти.	5	6
9	Випробування виноматеріалів на стійкість: описати методики визначення схильності до білкових, колоїдних та металевих помутнінь. Запропонувати заходи попередження.	5	8

№ з/п	Назва теми	Кількість годин ⁶	
		денна	заочна
10	Сучасні інновації у виноробстві: підготувати огляд новітніх технологій (ферменти, альтернативна дубова витримка, мембранні методи). Оцінити їх вплив на якість і стабільність вина.	5	6
11	Практичний аналіз нормативних документів. Ознайомитися з ДСТУ ISO та міжнародними стандартами OIV. Підготувати аналітичний огляд вимог до якості винопродукції та методів її контролю.	5	6
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 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. «Хімія і біохімія вина»		
Лекційні заняття	-	6 * 1,5 = 8
Лабораторні роботи*	8 * 4,5 = 36	6 * 4 = 27
Самостійна робота*	3 * 8 = 24	3 * 8 = 24
Тестування*	40	40
Всього	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

Лекційний курс (оцінювання однієї лекції)

Денна	Заочна	Критерії оцінювання	Оцінка
Бали			
1,3-1,5 балів		Лекція відвідана / відпрацьована (є конспект, нотатки), надані повні обґрунтовані відповіді на запитання /експрес-контроль	Відмінно
1,0-1,2 балів		Лекція відвідана / відпрацьована, у відповідях на запитання / експрес контролі допущені неточності	Дуже добре
0,7-0,9 балів		Лекція відвідана чи відпрацьована, відповіді неповні, допущені помилки	Добре
0,4-0,6 балів		Лекція відпрацьована, відповіді задовільні, допущені грубі помилки	Достатньо
0–0,3 балів		Лекція не відпрацьована або дані незадовільні відповіді	Незадовільно

Лабораторні роботи

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

Самостійна робота

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

Тестування

Денна	Заочна	Критерії оцінювання	Оцінка
Бали			
35,5 - 40,0 балів		90 - 100 % правильних відповідей	відмінно
18,5 – 35,4 балів		74 – 89% правильних відповідей	дуже добре
15,0 – 18,4 балів		60 – 73% правильних відповідей	добре
8,8 – 14,9 балів		35 – 59 % правильних відповідей	достатньо
0 – 8,7 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:

- наочні: ілюстративний, та демонстраційний матеріал;
- інтерактивні: використання комп'ютерної техніки, офісних і спеціалізованих програм під час проведення лекцій, лабораторних занять,
- словесні: лекції у традиційному їх викладі;
- виконання лабораторних завдань з наступних захистом протоколів;
- самостійна робота з навчально-методичними матеріалами, підготовка письмових відповідей.

Базові (основні)

1. Конспект лекцій з освітнього компоненту «Хімія, біохімія та технологія вина» для здобувачів вищої освіти СВО «Доктор філософії» спеціальності G 13 «Харчові технології» галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво» освітньо-наукової програми «Харчові технології» ден. та заоч. форм навчання / О.Б. Ткаченко; Кафедра технології вина та сенсорного аналізу. – Одеса : ОНТУ, 2026.

2. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з освітнього компоненту «Хімія, біохімія та технологія вина» для здобувачів вищої освіти СВО «Доктор філософії» спеціальності G 13 «Харчові технології» галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво» освітньо-наукової програми «Харчові технології» ден. та заоч. форм навчання / О.Б. Ткаченко; Н.В. Каменева, Манолі Т.А., Афанасьєва Т.М., Саркісян Г.О., Василик О.В., Ткаченко Д.П. Кафедра технології вина та сенсорного аналізу. – Одеса : ОНТУ, 2026. – Електрон. дані: 64 с.

3. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи з освітнього компоненту «Хімія, біохімія та технологія вина» для здобувачів вищої освіти СВО «Доктор філософії» спеціальності G 13 «Харчові технології» галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво» освітньо-наукової програми «Харчові технології» ден. та заоч. форм навчання / Укл. Ткаченко О.Б., Н.В. Каменева, Манолі Т.А., Афанасьєва Т.М., Саркісян Г.О., Василик О.В., Ткаченко Д.П. – Одеса: ОНТУ, 2026. 16 с.

4. Методи контролю якості харчової продукції : навчальний посібник / О. І. Черевко, Л. М. Крайнюк, Л.О. Касіловата ін.; за заг. ред. Л. М. Крайнюк ; Харківський державний університет харчування та торгівлі, СНАУ. - Суми : Університетська книга, Стереотип. 2023. - 512 с.
<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT.2245834>

5. Managing Wine Quality [Текст]. Volume 2 : Oenology and Wine Quality / edited by A. Reynolds. — 2nd Edition. — Cambridge : Elsevier Science & Technology, 2022. — 886 p.
<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT.1992473>

6. Алкогольні напої — досвід поколінь (технологія, обладнання, рецептури) [Електронний ресурс] : монографія / П. Л. Шиян, В. В. Сосницький, О. Ю. Шевченко, Р. Г. Кириленко ; Нац. ун-т харч. технологій. — Вид. 2-ге, допов. — Київ : Інтерсервіс, 2022. — 364 с.
<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT.2206446>

Додаткові

7. Managing Wine Quality [Текст]. Volume 1 : Viticulture and Wine Quality/edited by A. G. Reynolds. 2nd Edition. Cambridge : Elsevier Science & Technology, 2022. 805 p. (Woodhead Publishing Series in Food Science, Technology and Nutrition) <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT.1992412>

8. Managing Wine Quality [Текст]. Volume 2 : Oenology and Wine Quality / edited by A. Reynolds. 2nd Edition. Cambridge : Elsevier Science & Technology, 2022. 886 p.
<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT.1992473>

9. Arias L. A., Berli F., Fontana A., Bottini R., Piccoli P. Climate Change Effects on Grapevine Physiology and Biochemistry: Benefits and Challenges of High Altitude as an Adaptation Strategy // *Frontiers in Plant Science*. — 2022. Електронний ресурс:
<https://www.frontiersin.org/journals/plant-science/articles/10.3389/fpls.2022.835425/full>

10. Хімія харчових продуктів : підручник / за ред. П. П. Пивоварова. Київ : НУХТ, 2022. Електр. ресурс: repository.nuft.edu.ua

11. Хімія природних сполук : навч. посіб. / О. Ковальчук. Київ : НУБіП, 2023. Електр. ресурс: nubip.edu.ua/library

12. Біохімія харчових продуктів : підручник / О. Г. Левчук. Київ : НУХТ, 2022. Електр. ресурс: repository.nuft.edu.ua

13. Berli F., Bottini R. Grapevine Biochemistry under Stress Conditions. *Frontiers*, 2023. Електр. ресурс: frontiersin.org

14. Технологія виноробства : навч. посіб. / В. Куришина. Одеса : ОНУ, 2023. Електр. ресурс onu.edu.ua/library

15. Сучасні технології виноробства : монографія / МНАУ. Миколаїв : МНАУ, 2023. Електр. ресурс repo.mnau.edu.ua

16. Технологія винограджних вин : навч. посіб. / НУХТ. Київ : НУХТ, 2024. Електр. ресурс repository.nuft.edu.ua
17. Виноробство України : сучасні виклики / колективна монографія. МНАУ, 2023. Електр. ресурс repo.mnau.edu.ua
18. Wine Chemistry and Biochemistry. Wiley, 2023. Електр. ресурс: wiley.com
19. Enological Chemistry [Текст] / J. Moreno, R. Peinado. First edition. London : Elsevier Inc., 2012. 429 p. <https://elc.library.ontu.edu.ua/libraryw/DocumentDescription?docid=OdONAHТ.1993050>
20. Wine Faults and Flaws: A Practical Guide [Текст] / K. Grainger. 1st Edition. Hoboken: Wiley-Blackwell, 2021. 488 p. <https://elc.library.ontu.edu.ua/libraryw/DocumentDescription?docid=OdONAHТ.1993179>
21. Handbook of Enology [Текст]. Volume 2 : The Chemistry of Wine Stabilization and Treatments / R. - G. Pascal, Y. Glories, A. Maujean, D. Dubourdieu. — Third edition. Hoboken; Chichester : John Wiley & Sons, 2021. 540 p. <https://elc.library.ontu.edu.ua/libraryw/DocumentDescription?docid=OdONAHТ.1992324>
22. Jackson, Ronald S. Wine Science. Principles and Applications [Текст] / R. S. Jackson. — 5th Edition. — London; Cambridge : Elsevier Inc., 2020. — 1014 p. <https://elc.library.ontu.edu.ua/libraryw/DocumentDescription?docid=OdONAHТ.1992858>
23. Технологія вина [Текст] : підручник / Г. Г. Валуйко, В. А. Домарецький, В. О. Загоруйко ; Нац. ун-т харч. технологій. — Київ : ЦУЛ, 2021. — 592 с. — Бібліогр.: с. 543-582. <https://elc.library.ontu.edu.ua/libraryw/DocumentDescription?docid=OdONAHТ.1836625>
24. Основи сенсорного аналізу харчових продуктів [Текст] : навч. посіб. / О. Б. Ткаченко, Н. В. Каменева, О. О. Тітлова та ін. ; Одес. нац. акад. харч. технологій. — Одеса : Гельветика, 2020. — 304 с. табл., рис. <https://elc.library.ontu.edu.ua/libraryw/DocumentDescription?docid=OdONAHТ>
25. Хімія і біохімія вина [Текст] : лаб. практикум / В. О. Русаков, Є. П. Шольц-Куликов, В. А. Домарецький та ін. ; за заг. ред. Є.П. Шольца-Куликова; Укр. держ. ун-т харч. технологій. Київ: УДУХТ, 2001. 224 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/libraryw/DocumentSearchForm>

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](#).

Викладач

/ПІДПИСАНО/

Оксана ТКАЧЕНКО

Розглянуто та затверджено на засіданні кафедри

Технології вина та сенсорного аналізу
(назва кафедри)

Протокол від «31» серпня 2026 р. № 1.

Завідувачка кафедри

ТВтаСА
(назва кафедри)

/ПІДПИСАНО/
(підпис)

Оксана ТКАЧЕНКО
(Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

ПОГОДЖЕНО:

Гарант ОНП «Харчові технології»,
д.т.н., професор кафедри технології
молока, олійно-жирових продуктів та
індустрії краси

/ПІДПИСАНО/
(підпис)

Наталія ТКАЧЕНКО
(Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)