

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



**СИЛАБУС ВИБІРКОВОГО ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ
«ТЕХНОЛОГІЇ БРОДИЛЬНИХ ВИРОБНИЦТВ»**

Мова навчання – *українська*

Шифр та найменування галузі знань *№ 18 «Виробництво та технології»*

Код та найменування спеціальності *№ 181 «Харчові технології»*

Освітньо-наукова програма *Сенсорний аналіз в харчових технологіях*

Ступінь вищої освіти *магістр*

Затверджено на засіданні

Методичної Ради зі спеціальності *№ 181 Харчові технології*

« 06 » грудня 2024 р. протокол № 2.

Реєстраційний номер в Навчальному відділі

K12-07/2024-25

1. Загальна інформація

Кафедра: [Технології вина та сенсорного аналізу](#)
Викладач: **Ткаченко Оксана Борисівна**, доктор технічних наук, професор

Контакти:
тел: (048) 712-41-80
e-mail: obtkachenko@gmail.com

[Профайл](#)



Викладач: **Ткаченко Людмила Олексіївна**, старший викладач

Контакти:
тел: (048) 712-41-80
e-mail: lyudatka@gmail.com

[Профайл](#)



Викладач: **Бобошко Юлія Олегівна**, асистент кафедри технології вина та сенсорного аналізу.

Контакти:
bobskoulia3@gmail.com
+380 (048) 712-41-04

[Профайл](#)



Освітній компонент викладається на 1 курсі у 1 семестрі

Кількість: кредитів - 4, годин – 120

Аудиторні заняття, годин:	всього	лекції	лабораторні
денна	40	24	16
Самостійна робота, годин	Денна – 80		

[Розклад занять](#)

2. Анотація освітнього компоненту

Основними завданнями вивчення освітнього компонента (ОК) «Технології бродильних виробництв» являються наступні:

– підготовка студентів до професійної діяльності у виноробній промисловості, а також в наукових закладах на основі вивчення теоретичних основ традиційних та інноваційних технологій переробки сировини для виробництва різних типів винопродукції, опанування ними методами визначення якісних та кількісних показників сировини, напівпродуктів, готової продукції та вторинних продуктів виробництва, їх відповідності вимогам чинних стандартів; умов зберігання сировини і готової продукції бродильних виробництв і виноробства, показників якості сировини і готової продукції й оцінювання їх відповідності вимогам чинної нормативної документації.

- ознайомлення студентів із способами і технологічними режимами переробки сировини на напої бродіння з метою покращення їх якості, техніко-економічних показників роботи підприємства та охорони довкілля;
- підготовка студентів до вирішення реальних ситуаційних проблем, що виникають під час переробки сировини шляхом самостійного прийняття всебічно обґрунтованих технологічних рішень, які мають вплив на якісні характеристики винопродукції (флейвор).
- набуття студентами практичних навичок визначення типовості органолептичних властивостей, надання рекомендацій щодо їх удосконалення та оптимізації; – застосування сучасних методів визначення якісних і кількісних показників та показників безпеки в сировині, напівпродуктах та готовій продукції.

3. Мета освітнього компоненту

Мета освітнього компоненту – є поглиблення і розширення теоретичних знань, формування системи навиків для здійснення ефективної професійної діяльності у виноробній промисловості, а також в наукових закладах в умовах ринкової економіки, технічного переоснащення й удосконалення підприємств, застосування сучасних технологій на основі творчого об'єднання і впровадження у виробництво отриманих знань з фундаментальних, загально-інженерних, економічних та спеціальних дисциплін, забезпечення випуску високоякісної продукції з гарантованим ступенем безпеки для людини і навколишнього середовища, оптимальними питомими витратами людської праці, матеріальних та енергетичних ресурсів.

4. Компетентності та програмні результати навчання

У результаті вивчення освітнього компоненту «Технології бродильних виробництв» здобувач вищої освіти отримує наступні програмні компетентності та програмні результати навчання, які визначені в [Стандарті вищої освіти зі спеціальності № 181 Харчові технології та освітньо-науковій програмі «Сенсорний аналіз в харчових технологіях»](#) підготовки магістрів.

Загальні компетентності:

- ЗК 1.** Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- ЗК 2.** Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.
- ЗК 3.** Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
- ЗК 5.** Здатність працювати в міжнародному контексті.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

СК1. Здатність обирати та застосовувати спеціалізоване лабораторне і технологічне обладнання та прилади, науково-обґрунтовані методи та програмне забезпечення для проведення наукових досліджень у сфері харчових технологій.

СК5. Здатність презентувати та обговорювати результати наукових досліджень і проектів.

СК6. Здатність забезпечувати якість та безпечність харчових продуктів під час впровадження технологічних інновацій на підприємствах галузі.

СК10*. Здатність організувати на сучасному рівні сенсорний контроль якості продуктів із забезпеченням об'єктивності і достовірності результатів, що дозволяють диференціювати харчові продукти за рівнями якості.

СК11*. Здатність досліджувати тенденції інноваційного розвитку сенсорного аналізу в харчових технологіях, використовувати методи статистичної обробки даних, робити відповідні узагальнення з метою прийняття рішень щодо подальшого розвитку і вдосконалення технологій виробництва харчових продуктів.

Програмні результати навчання:

ПРО1. Відшукувати систематизувати та аналізувати науково-технічну інформацію з різних джерел для вирішення професійних та наукових завдань у сфері харчових технологій.

ПР03. Застосовувати спеціальне обладнання, сучасні методи та інструменти, у тому числі математичне і комп'ютерне моделювання для розв'язання складних задач у харчових технологіях.

ПР05. Обирати та впроваджувати у практичну виробничу діяльність ефективні технології, обладнання та раціональні методи управління виробництвом з урахуванням світових тенденцій розвитку харчових технологій.

ПР07. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері харчових технологій, зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію до фахівців і нефахівців.

ПР15*. Організувати на сучасному рівні сенсорний контроль якості продуктів, забезпечувати об'єктивність і достовірність результатів, що дозволяють диференціювати харчові продукти за рівнями якості.

5. Інформаційний обсяг освітнього компоненту

5.1 Перелік лекційних завдань

Тема	Зміст теми	Кількість годин
		денна
Змістовний модуль 1. Тенденції розвитку сучасного виноробства та умови формування якості вина. Технологія виноградних вин різних типів		
1	Загальні умови формування якості виноградних вин. Еколого-географічні фактори: клімат, ґрунтові умови, рельєф. Поняття «терруар». Сорти винограду: міжнародні та автохтонні. Агротехнічні засади формування якості вина в умовах винограднику. Технологія виробництва. Сучасний стан розвитку виноробної галузі у світі та Україні. Виноробні країни Старого і Нового світу. Розвиток країн нового Старого світу як приклад для України. Роль OIV у розвитку світового виноробства. Винне законодавство у світі та в Україні. Історія розвитку виноробства України. Перспективи України щодо розвитку галузі. Тенденції розвитку технологій в умовах кліматичних змін.	2
2	Сталий розвиток виноградно-виноробної галузі у світі та Україні. Вплив агротехнічних та виноробних практик на екологію. Динаміка розвитку основних напрямів: органічне виробництво, біодинаміка, стале виробництво. Поняття простежуваності у системі виноград – вино. Загальна характеристика білих столових сухих вин. Характеристика білих столових вин: органолептичні особливості, фізико-хімічні показники. Вплив на якість вин сорту винограду, умов його вирощування та переробки. Характеристика виноградного сусла для виробництва білих столових вин. Уточнення режимів освітлення сусла для вин цього типу. Бродіння сусла.	2
3	Загальна технологія червоних столових сухих вин. Бродіння мезги періодичним способом: відкрите бродіння з плаваючою і зануреною шапкою; їх виконання та особливості. Способи перемішування мезги, яка бродить. Контроль бродіння мезги. Відокремлення виноматеріалу від мезги. Термовинифікація – одержання червоних вин тепловою обробкою мезги. Загальна технологія кріплених (міцних і десертних) вин. Особливості технології міцних і десертних вин. Зав'ялювання винограду на кущах, на повітрі та в сушарках. приготування вин типу портвейну. Характеристика спирту етилового ректифікованого, який використовують для спиртування сусла (мезги). Використання спирту виноградного походження.	2
4	Стадії розвитку вина. Перелік і характеристика стадій розвитку вина: утворення, формування, визрівання, старіння і руйнування. Фізичні, хімічні та біохімічні процеси у виноматеріалах в залежності від стадій розвитку вина. Поняття «витримка» та «зберігання» виноматеріалів. Способи та режими витримки. Освітлення та стабілізація вина. Прозорість вина як обов'язковий показник якості. Класифікація помутнів вина. Сучасні матеріали для стабілізації виноматеріалів.	2

	Фільтрація вин – теоретичні основи та практика.	
5	Розлив вина. Сучасні види тари для розливу. Особливості розливу вина у пляшки. Склад ліній розливу вина. Характеристика винних скляних пляшок; Вплив на вино кисню, який може потрапити у вино при розливі. Способи зменшення або уникнення цього явища. Коркування пляшок з вином. Види корок. Сучасні вимоги щодо оформлення готової продукції. Винна етикетка. Технологія ігристих вин. Органолептичні характеристики ігристих вин: пінисті та ігристі властивості ігристих вин Класичний метод виробництва (пляшковий). Метод Шарма. Шампанське, просеко, кава	2
6	Технологія кріплених (десертних і міцних) вин спеціального типу. Технологія десертних вин. Характеристика напівсолодких десертних вин. Технологія вин стійких і схильних до заброджування. Купажні матеріали. Технологія вин Франції, Німеччини з винограду, ураженого грибом <i>Botrytis cinerea</i> . Умови розвитку гриба на поверхні виноградної грони, біохімічні трансформації складу ягоди при цьому.	2
7	Визначення понять: хвороби, вади, недоліки вина. Хвороби вина – прогнозування та лікування. Вади – теоретичні основи їх біохімічної природи: металеві каси, оксидазний кас. Вади обумовлені порушенням режимів та параметрів технології. Недоліки вин, які обумовлені якістю сировини. Способи усунення недоліків	2
Разом за ОК:		14

5.2 Перелік лабораторних робіт

№ з/п	Назва лабораторної роботи	Кількість годин
		денна
1	Вивчення флейвора ігристих вин виготовлених різними технологіями	4
2	Вивчення флейвора білих сортових вин і умови їх формування	4
3	Вивчення флейвора червоних сортових вин і умови їх формування	4
4	Вивчення флейвора вин спеціального типу і умови їх формування	4
Всього за ОК:		16

5.3 Перелік завдань до самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		денна
1	<p>Написання реферату з теми</p> <ol style="list-style-type: none"> Загальні принципи пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел Технологічні аспекти формування органолептичного профілю білих столових сортових вин Технологічні аспекти формування органолептичного профілю червоних столових сортових вин Технологія вин типу «Skin contact». Холодна мацерація винограду білих та червоних сортів. Бурштинові вина. Географія вина. Зміни у зв'язку з глобальним потеплінням. Нові країни на мапі вина. Світові лідери у виробництві вина. Як вони визначаються. Винні конкурси світу та України. Тренди Сучасні тенденції розвитку технологій та обладнання. Винні виставки. Технологія витримки вина на дріжджівому осаді. Сірчаний ангідрид та його використання у технології вина. 	80

<p>Механізм дії. Позитивні та негативні аспекти впливу на органолептичний профіль 2 вина.</p> <p>10. Вино та здоров'я людини. Енотерапія. Продукти з винограду для використання в лікуванні людей.</p> <p>11. Виноробні регіони України. Особливості Бессарабії та Закарпаття. Нові винні регіони.</p> <p>12. Розвиток крафтового виноробства в Україні. Сучасні лідери.</p> <p>13. Виноробство Франції. Вінни регіони. Топ вина.</p> <p>14. Виноробство Італії. Вінни регіони. Топ вина.</p> <p>15. Виноробство Іспанії. Вінни регіони. Топ вина.</p> <p>16. Виноробство Німеччини. Вінни регіони. Топ вина.</p> <p>17. Виноробство Португалії. Вінни регіони. Топ вина.</p> <p>18. Виноробство Нової Зеландії. Вінни регіони. Топ вина.</p> <p>19. Виноробство Австралії. Вінни регіони. Топ вина.</p> <p>20. Виноробство Аргентини. Вінни регіони. Топ вина.</p> <p>21. Виноробство Чилі. Вінни регіони. Топ вина.</p> <p>22. Виноробство Китаю. Вінни регіони. Топ вина.</p> <p>23. Технологія сидру. Вимоги до сировини. Особливості бродіння.</p> <p>24. Технологія медових напоїв. Купажування, регулювання кислотності, обробка, зберігання, розлив</p> <p>25. Технологія коньяку. Принципи роботи апаратів Шарантського типу</p> <p>26. Технологія арманьяку. Принципи роботи апаратів Арманьячного типу</p> <p>27. Класифікація кальвадосу і інших міцних плодкових напоїв. Технологічна схема виробництва кальвадосу</p> <p>28. Технологія медових напоїв. Купажування, регулювання кислотності, обробка, зберігання, розлив</p>	
Всього за ОК:	80

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:

- модульні контрольні роботи;
- виконання і захист лабораторних робіт;
- усне опитування

Підсумковий контроль – *екзамен*

Нарахування балів:

Вид роботи, що підлягає контролю	Максимальна кількість оціночних балів
Змістовний модуль 1. Тенденції розвитку сучасного виноробства та умови формування якості вина. Технологія виноградних вин різних типів	
Лабораторні роботи*	40
Самостійна робота*	30
Всього за змістовний модуль 1	70
Екзамен	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, уміння 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 умінями 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, умінями й навичками, науковими термінами, демонструє низький рівень комунікативної культури	незадовільно

Лабораторні роботи (оцінювання однієї лабораторної роботи)

7 - 10 балів	Лабораторна відпрацьована та вчасно захищена, надані повні обґрунтовані відповіді	відмінно
4,0 – 6,9 балів	Лабораторна відпрацьована та вчасно захищена, при відповіді допущені неточності	дуже добре
3,5 – 3,9 балів	Лабораторна відпрацьована, відповіді неповні, допущені помилки	добре
2,1 – 3,4 балів	Лабораторна відпрацьована, відповіді незадовільні, допущені грубі помилки	достатньо
0-2 балів	Лабораторна не відпрацьована або дані незадовільні відповіді	незадовільно

Самостійна робота

21,5 - 30 балів	Самостійна робота відпрацьована та вчасно захищена, надані повні обґрунтовані відповіді	відмінно
16,0 - 21,4 балів	Самостійна робота відпрацьована та вчасно захищена, при відповіді допущені неточності	дуже добре
10,5 – 15,9 балів	Самостійна робота відпрацьована, відповіді неповні, допущені помилки	добре
5,1 – 10,4 балів	Самостійна робота відпрацьована, відповіді незадовільні, допущені грубі помилки	достатньо
0-5 балів	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- демонстративний метод, проблемний виклад.

Лабораторні заняття: виконання лабораторних дослідів з наступним захистом результатів досліджень.

Самостійна робота: робота з навчально-методичними матеріалами, робота зі статистично-аналітичними звітами, складання планової та звітної документації, науково-дослідна робота студентів (методи пізнання, аналогій, оцінка), складання скетчів за темами лекцій, реферування, конспектування)

8.Інформаційні ресурси

Базові (основні):

1. 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=OdONAHT.1439050>

2. 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/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT.1836625>

3. Handbook of Enology [Текст]. Volume 1 : The Microbiology of Wine and Vinifications / R. -G. Pascal, D. Dubourdiou, B. Doneche, A. Lonvaud. — Third edition. — Hoboken; Chichester : John Wiley & Sons, 2021. — 625 p. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT.1992263>

4. Handbook of Enology [Текст]. Volume 2 : The Chemistry of Wine Stabilization and Treatments / R. -G. Pascal, Y. Glories, A. Maujean, D. Dubourdiou. — Third edition. — Hoboken; Chichester : John Wiley & Sons, 2021. — 540 p. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT.1992324>

5. The World Atlas of Wine [Текст] / Н. Johnson, J. Robinson. — 8th edition. — London : Mitchell Beazley, 2019. — 416 p. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT.1993161>

6. Wine Folly. Усе, що треба знати про вино [Текст] : практ. путівник по винах / М. Пакетт, Д. Геммек ; пер. з англ. О. Горби. — Львів : Вид-во Старого Лева, 2021. — 240 с. : іл. — Подарунок від Viktoria Alexovich. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT.1861700>

Додаткові:

1. Wine Production and Quality [Текст] / К. Grainger, Н. Tattersall. — 2th edition. — Chichester : Wiley-Blackwell, 2016. — 307 p. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT.1992723>

2. Wine Science. Principles and Applications [Текст] / R. S. Jackson. — 5th Edition. — London; Cambridge : Elsevier Inc., 2020. — 1014 p. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT.1992858>

3. Wine quality: tasting and selection [Текст] / К. Grainger. — Oxford : Wiley-Blackwell, 2009. — 163 p. — (Food Industry Briefing Series). <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT.1992825>

4. Software and Systems Traceability [Текст] / J. Cleland-Huang, O. Gotel, A. Zisman ; Foreword by A. Finkelstein ; School of Computing, DePaul University. — Chicago, USA : Springer, 2012. — 494 p. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT.1992070>

5. The Glass of Wine. The Science, Technology, and Art of Glassware for Transporting and Enjoying Wine [Текст] / J. F. Shackelford, P. L. Shackelford. — 1st Edition. — Hoboken : Wiley- American Ceramic Society, 2018. — 194 p. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT.1993119>

6. Wine Faults and Flaws: A Practical Guide [Текст] / К. Grainger. — 1st Edition. — Hoboken : Wiley-Blackwell, 2021. — 488 p. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT.1993119>

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 ТКАЧЕНКО

ПІДПИСАНО

Людмила ТКАЧЕНКО

ПІДПИСАНО

Юлія БОБОШКО

Розглянуто та затверджено на засіданні кафедри Технології вина та сенсорного аналізу

Протокол від «28» серпня 2024 р. № 1

Завідувач кафедри

ПІДПИСАНО

Оксана ТКАЧЕНКО

ПОГОДЖЕНО:

Гарант ОП *Сенсорний аналіз в харчових технологіях*
д.с.г.н., професор ТВтмСА

ПІДПИСАНО

Наталя КАМЕНЕВА