

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



**СИЛАБУС ОБОВ'ЯЗКОВОГО ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ
«СТАНДАРТИЗАЦІЯ, МЕТРОЛОГІЯ ТА
СЕРТИФІКАЦІЯ»**

Мова навчання – *українська*

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

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

Освітньо-професійна програма *Технології продуктів бродіння, напоїв та виноробства*

Ступінь вищої освіти *бакалавр*

Затверджено на засіданні

Методичної Ради зі спеціальності № 181 «*Харчові технології*»
«б» 12 2024 р. протокол № 2.

Реєстраційний номер в Навчальному відділі

K12-27/2024-25

1. Загальна інформація

Кафедра: [Технологія вина та сенсорного аналізу](#)
Викладач: **Василик Олександр Васильович**, доцент кафедри технології вина та сенсорного аналізу



Контакти:
a.v.vasylyk@gmail.com
+380 (066) 122-57-62

[Профайл](#)

Викладач: **Волчок Олена Вікторівна**, асистент кафедри технології вина та сенсорного аналізу



[Профайл](#) **Контакти:**
evolchok8@gmail.com

Викладач: **Святецька Інна Олександрівна**, асистент кафедри технології вина та сенсорного аналізу



[Профайл](#) **Контакти:**
kafedratvie@gmail.com

Викладач: **Верхівкер Яков Григорович**, професор кафедри технології вина та сенсорного аналізу, доктор технічних наук



Контакти:
yaverkhivker@gmail.com

Освітній компонент викладається на 3 курсі у 6 семестрі
Кількість: кредитів - 3,0, годин – 90

Аудиторні заняття, годин:	всього	лекції	практичні
денна	36	14	22
заочна	14	6	8
Самостійна робота, годин	Денна – 54		Заочна – 76

[Розклад занять](#)

2. Анотація освітнього компоненту

Освітній компонент (ОК) «Стандартизація, метрологія та сертифікація»

Предметом навчальної дисципліни «Стандартизація, метрологія та сертифікація» є формування у здобувачів цілісної системи знань і умінь в галузі стандартизації, метрології та сертифікації, необхідних для вирішення задач забезпечення єдності вимірювань; метрологічного та нормативного забезпечення розробки, виробництва, випробувань,

експлуатації та утилізації продукції; планування та виконання робіт зі стандартизації та здійснення оцінки відповідності продукції.

3. Мета освітнього компоненту

Метою викладання дисципліни «Стандартизація, метрологія та сертифікація» є формування у здобувачів цілісної системи знань і умінь в галузі стандартизації, метрології та сертифікації, необхідних для вирішення задач забезпечення єдності вимірювань; метрологічного та нормативного забезпечення розробки, виробництва, випробувань, експлуатації та утилізації продукції; планування та виконання робіт зі стандартизації та здійснення оцінки відповідності продукції.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Стандартизація, метрологія та сертифікація» є:

- формування теоретичних професійних знань з метрології, стандартизації та сертифікації;
- виховання у здобувачів загальної технічної культури, вивчення теоретичних положень метрології, методів визначення точності вимірювань, основ забезпечення єдності вимірювань;
- розуміння ними суті стандартизації, її принципів і методів;
- формування вмінь використовувати нормативні документи для розв'язування практичних завдань при проведенні робіт з оцінки відповідності та акредитації.

В результаті вивчення курсу «Стандартизація, метрологія та сертифікація» студенти повинні

знати:

- законодавчі та нормативні правові акти зі стандартизації, метрології, сертифікації;
- систему державного нагляду за стандартами та єдністю вимірювань;
- термінологію в галузі стандартизації, метрології і сертифікації;
- категорії та види національних і міжнародних стандартів та інших нормативних документів;
- порядок розробки, затвердження і впровадження стандартів, технічних умов та іншої нормативної документації;
- основні закономірності вимірювань, вплив якості вимірювань на якість кінцевого результату метрологічної діяльності, методів і засобів єдності вимірювань;
- організацію і технічну базу метрологічного забезпечення підприємства, методи і засоби повірки (калібрування) засобів вимірювання;
- організацію і технологію стандартизації та схеми сертифікації продукції.

вміти:

- застосовувати теоретичні знання для метрологічного забезпечення технологічних процесів;
- користуватися діючою нормативною документацією, визначати її категорії і види, оцінювати її відповідність встановленим вимогам;
- застосовувати схеми при виконанні робіт з сертифікації продукції, процесів і систем якості;
- перевіряти та оформлювати належну документацію з питань стандартизації, метрології та сертифікації продукції.

4. Компетентності та програмні результати навчання

У результаті вивчення освітнього компоненту «Стандартизація, метрологія та сертифікація» 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 продуктів бродіння, напоїв та виноробства»](#) підготовки бакалаврів

Спеціальні (фахові) компетентності:

K20. Здатність укладати ділову документацію та проводити технологічні та економічні розрахунки.

K24 Здатність розробляти проекти нормативної документації з використанням чинної законодавчої бази та довідкових матеріалів.

K30* Знати закономірності фізико-хімічних, мікробіологічних, органолептичних і біохімічних перетворень при переробці пивної, плодоовочевої сировини та винограду для управління механізмами покращення якості та безпечності сировини, напівфабрикатів та готової продукції при переробці та зберіганні.

Програмні результати навчання:

ПР09 Вміти розробляти проекти технічних умов і технологічних інструкцій на харчові продукти.

ПР30* Вміти застосовувати знання закономірностей фізико-хімічних, мікробіологічних, органолептичних і біохімічних перетворень при переробці пивної, плодоовочевої сировини та винограду для управління механізмами покращення якості та безпечності сировини, напівфабрикатів та готової продукції при зберіганні.

5. Інформаційний обсяг освітнього компоненту

5.1 Перелік лекційних завдань

№ з/п	Назва практичної роботи	Кількість годин	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
1	2	3	4
Змістовий модуль 1. Основи стандартизації, метрології та метрологічне забезпечення. Сертифікація			
1	Стандартизація як важлива складова системи технічного регулювання: Мета, завдання та функції стандартизації. Міжнародна та національна організації зі стандартизації. Національна система стандартизації України. Методичні принципи стандартизації. Методи стандартизації. Національний орган стандартизації (НОС). Категорії та види стандартів. Загальні вимоги до змісту розділів технічних умов, їх реєстрація.	4	2
2	Метрологія. Основні поняття метрології. Основи технічних вимірювань: Основні завдання наукової метрології. Основні етапи розвитку метрології. Основні поняття, терміни і визначення метрології. Фізичні величина та їх вимірювання. Одиниці вимірювань. Засоби вимірювань та їх метрологічна характеристика. Характеристика факторів, що впливають на результат вимірювання.	4	1
3	Метрологічне забезпечення якості продукції: Розвиток кваліметрії як науки. Показники якості. Вимірювання якості. Експертна оцінка якості продукції, послуг.	2	1
4	Сертифікація. Сутність сертифікації. Стандартизація термінів у галузі сертифікації: Сертифікація – складова частина діяльності технічного регулювання. Мета сертифікації. Стандартизація термінів у галузі сертифікації. Види сертифікації. Теоретичні основи сертифікації. національна система сертифікації УкрСЕПРО. Міжнародна сертифікація. Сучасний підхід до державного регулювання безпеки продукції. Акредитація лабораторій з оцінки відповідності продукції. Декларування та сертифікація в	4	2

ЄС: в чому полягає відмінність процедур.		
Разом за ОК	14	6

5.2. Перелік практичних робіт

№ з/п	Назва практичної роботи	Кількість годин	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
1	2	3	4
1	Національна система стандартизації України	4	2
2	Порядок розроблення, затвердження та впровадження стандартів	4	1
3	Вивчення класифікації стандартів, правил їх побудови та оформлення	4	1
4	Державна метрологічна система України, її структура та функції	2	1
5	Законодавчо-нормативна база у сфері метрології	4	1
6	Сертифікація продукції в системі УкрСЕПРО	4	1
Разом		22	8

5.3. Перелік завдань до самостійної роботи

№ з/п	Види навчальної діяльності	Кількість годин	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
1	Основні поняття та загальні положення стандартизації.	8	6
2	Діяльність з міжнародної та регіональної стандартизації.	8	14
3	Стандартизація в Україні та міжнародне співробітництво в галузі стандартизації.	8	14
4	Правила та методи розроблення і застосування національних нормативних документів.	8	12
5	Стандартизація як елемент забезпечення якості продукції.	8	12
6	Засоби вимірювань. Основи теорії вимірювань.	8	10
7	Державна система забезпечення єдності вимірювань	6	8
Разом з ОК		54	76

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 практичних робіт;
- усне опитування;

Підсумковий контроль – *диф. залік*.

Нарахування балів:

Вид роботи, що підлягає контролю	Максимальна кількість оціночних балів	
Змістовний модуль 1. Основи стандартизації, метрології та метрологічне забезпечення. Сертифікація		
	денна	заочна
Практичні роботи*	42	42
Самостійна робота*	28	28
Модульна контрольна робота*	30	30
Всього за змістовний модуль 1	100	100
Всього	100,0	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**Практичні роботи (оцінювання однієї практичної роботи)**

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

Самостійна робота

18,0 – 28,0 балів	Самостійна робота відпрацьована та вчасно захищена, надані повні обґрунтовані відповіді	відмінно
8,5 – 17,9 балів	Самостійна робота відпрацьована та вчасно захищена, при відповіді допущені неточності	добре
5,1 – 8,4 балів	Самостійна робота відпрацьована, відповіді незадовільні, допущені грубі помилки	достатньо
0-5 балів	Самостійна робота не відпрацьована або дані незадовільні відповіді	незадовільно

Модульна контрольна робота

Денна і заочна ф.н.	Виконання роботи	Оцінка
20-30 балів	90 - 100 % правильних відповідей	відмінно
13-19 балів	60 – 89 % правильних відповідей	добре
7-12 балів	35 – 59 % правильних відповідей	достатньо
0-6 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:

Лекційні заняття: Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія;

Наочні: ілюстрація, спостереження, демонстрація; пояснювально- демонстративний метод.

Практичні заняття: виконання практичних завдань з наступних захистом результатів роботи.

Самостійна робота: робота з навчально-методичними матеріалами, збірниками технологічних інструкцій, правил і нормативних матеріалів з виноробної промисловості. робота зі статистично-аналітичними звітами, складання планової та звітної документації, складання скетчів за темами лекцій, реферування, конспектування)

8. Інформаційні ресурси

Базові (основні):

1. Інноваційні технології у виноробній галузі [Текст]: монографія / Л. О. Іванова, Г. О. Саркісян, Т. В. Страхова, Ю. С. Федченко; Одес. нац. акад. харч. технологій. — Одеса: Астропринт, 2019. — 248 с.: табл., рис. — Бібліогр.: с. 241-245. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1284048>
2. Стандартизація, метрологія та сертифікація [Текст]: підручник / А. Д. Салавеліс, С. М. Павловський; Одес. нац. технол. ун-т. — Одеса: Олді+, 2023. — 212 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.2040439>
3. Методичні вказівки до виконання самостійної і індивідуальної роботи з дисципліни "Стандартизація, метрологія і сертифікація" [Електронний ресурс]: для студентів СВО "Бакалавр" ден. та заоч. форм навчання галузі знань 18 "Виробництво та технології", спец. 181 "Харчові технології", освіт.-проф. програми "Технології продуктів бродіння і виноробства" / Т. С. Сугаченко; відп. за вип. О. Б. Ткаченко; Каф. технології вина та сенсорного аналізу. — Одеса: ОНТУ, 2022. — 32 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1893923>
4. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з дисципліни "Стандартизація, метрологія і сертифікація" [Електронний ресурс]: для студентів СВО "Бакалавр" ден. та заоч. форм навчання галузі знань 18 "Виробництво та технології", спец. 181 "Харчові технології", освіт.-проф. програми "Технології продуктів бродіння і виноробства" / Т. С. Сугаченко; відп. за вип. О. Б. Ткаченко; Каф. технології вина та сенсорного аналізу. — Одеса: ОНТУ, 2022. — 25 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1893888>
5. Стандартизація та добровільна сертифікація - запорука виготовлення якісної та конкурентоспроможної продукції [Текст] / У. І. Тесарівська, Л. І. Фляк, І. А. Голуб, Г. Г. Дмитрівна // Корми і факти. — 2021. — № 7 (131). — С. 13-15. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.2009762>
6. Метрологія і стандартизація [Електронний ресурс]: підручник / В. О. Буданов, В. І. Мілованов. — Одеса: ОНАХТ, 2019. — 340 с.. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1457571>

Додаткові:

1. Стандартизація [Текст]: навч. посіб. / Г. Д. Гуменюк; Нац. ун-т харч. технологій. — Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2017. — 330 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT-cnv.BibRecord.162542>
2. Метрологія, стандартизація, системи якості [Текст]: практикум: навч. посіб. Л. В. Пізінцалі, Н. І. Александровська, В. В. Добровольський; за заг. ред. Л. В. Пізінцалі. — Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2016. — 264 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT-cnv.BibRecord.160702>
3. Міжнародна і регіональна стандартизація [Текст]: навч. посіб. / Г. Д. Гуменюк, Н. Б. Сілонова, Ю. В. Слива; Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України. — Київ: Кондор, 2015. — 470 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT-cnv.BibRecord.136983>
4. Про технічні регламенти та оцінку відповідності: Закон України [Чинний від 15.01.2015 р. № 124-VII]. — Київ: Відомості Верховної Ради України, 2015. — № 14. — ст. 96.
5. Про стандартизацію: Закон України [Чинний від 03.01.2015 р. № 1315-VII]. — Київ: Відомості Верховної Ради України, 2014. — № 31. — ст. 1058.
6. Про акредитацію органів з оцінки відповідності: Закон України [Чинний від 17.05.2001 р. № 2407-III]. — Київ: Відомості Верховної Ради України, 2001. — № 32. — ст. 170
7. Настави щодо перевірки систем якості. Частина 3. Управління програмами перевірок: ДСТУ ISO 10011-3-97. — [Чинний від 1998-07-01]. — Київ: Держстандарт України, 1998. — 25 с. — (Державний стандарт України).
8. ДСТУ 1.2:2015 Національна стандартизація. Правила проведення робіт з

національної стандартизації [Чинний від 20.12.2015]. – Київ : Держстандарт України, 2015. – 15 с. – (Державний стандарт України).

9. ДСТУ 1.13:2015 Національна стандартизація. Правила надавання повідомлень торговим партнерам України

10. ДСТУ 1.1:2015 Національна стандартизація. Стандартизація та суміжні види діяльності. Словник термінів (ISO/IEC Guide 2:2004, MOD)

11. ДСТУ 1.2:2015 Національна стандартизація. Правила проведення робіт з національної стандартизації. Поправка

12. ДСТУ 1.5:2015 Національна стандартизація. Правила розроблення, викладання та оформлення національних нормативних документів (ISO/IEC Directives Part 2:2011, NEQ)

13. ДСТУ 1.7:2015 Національна стандартизація. Правила та методи прийняття міжнародних і регіональних нормативних документів (ISO/IEC Guide 21-1:2005, NEQ; ISO/IEC Guide 21-2:2005, NEQ). Зі зміною (ІПС № 5-2016)

14. ДСТУ 1.8:2015 Національна стандартизація. Правила розроблення Програми робіт з національної стандартизації. З поправкою

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	Олександр ВАСИЛИК
Викладач	ПІДПИСАНО	Олена ВОЛЧОК
Викладач	ПІДПИСАНО	Інна СВЯТЕЦЬКА
Викладач	ПІДПИСАНО	Яків ВЕРХІВКЕР

Розглянуто та затверджено на засіданні кафедри Технології вина та сенсорного аналізу

Протокол від «15» жовтня 2024 р. № 3

Завідувач кафедри	ПІДПИСАНО	Оксана ТКАЧЕНКО
-------------------	-----------	-----------------

ПОГОДЖЕНО:

Гарант ОП *Технології продуктів бродіння, напоїв та виноробства*
к.т.н., доцент, ТВтаСА

ПІДПИСАНО	Тетяна АФАНАСЬЄВА
-----------	-------------------