

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



СИЛАБУС ОBOB'ЯЗKOBOTO OCBITHЬOTO KOМПОНЕНТУ

«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 ресторанного бізнесу та здорового харчування*

Ступінь вищої освіти *бакалавр*

Затверджено на засіданні

Методичної Ради зі спеціальності *181 «Харчові технології»*

« 23 » 05 2023 р. протокол № 5 .

Реєстраційний номер в навчальному відділі

К 04 – 12

1. Загальна інформація

Кафедра: [Технології ресторанного і оздоровчого харчування](#)
Викладачі: Салавеліс Алла Дмитрівна, к.т.н., доцент кафедри технології ресторанного і оздоровчого харчування
Контакти: 048-712-40-78, onapta@ukr.net



[Профайл](#)

Біленька Ірина Ремівна, к.т.н., доцент кафедри технології ресторанного і оздоровчого харчування
Контакти: (048) 712-40-57, foodprofi.ontu@gmail.com



[Профайл](#)

Лазаренко Наталя Анатоліївна, к.т.н., ст.викладач кафедри технології ресторанного і оздоровчого харчування
Контакти: 048-712-40-78, lazarenko.onapt@gmail.com



[Профайл](#)

Освітній компонент викладається на 3 курсі у 6 семестрі для денної форми навчання та на 3 курсі у 5 семестрі для заочної форми
Кількість: кредитів - 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин:	всього	лекції	практичні	лабораторні
денна	36	14	22	-
заочна	16	8	8	-
Самостійна робота, годин	Денна – 54		Заочна – 74	

[Розклад занять](#)

2. Анотація освітнього компоненту

Освітній компонент (ОК) «Стандартизація, метрологія та сертифікація» предметом вивчення якого є ознайомлення здобувачів вищої освіти з основними положеннями та визначеннями у сфері стандартизації, метрології та сертифікації, міжнародних одиниць вимірювань фізичних величин та їх похідних, що використовуються при вимірюваннях, з установленим порядком передачі одиниць вимірювання від еталонів до технічних засобів вимірювань, з основними принципами державної політики у сфері стандартизації, метрології та сертифікації, з правилами виконання метрологічної експертизи конструкторської та технологічної документацій.

Освітній компонент «Стандартизація, метрологія та сертифікація» базується на знаннях, отриманих здобувачем вищої освіти в результаті вивчення освітніх компонент «Ознайомча практика», «Виробнича практика» «Технологія продуктів ресторанного господарства з КР», «Етнічні кухні».

3. Мета освітнього компоненту

Метою викладання навчальної дисципліни «Стандартизація, метрологія, сертифікація» є забезпечення формування у студентів цілісної системи знань і умінь в сфері стандартизації,

метрології та сертифікації, а також в управлінні та забезпеченні якості продукції.

В результаті вивчення курсу стандартизація, метрологія, сертифікація здобувачі вищої освіти повинні **знати:**

- термінологію в галузі стандартизації, метрології, сертифікації та управлінні якістю;
- мету, основні принципи, методи і напрямки стандартизації сировини та харчових продуктів для закладів ресторанного господарства;
- категорії та види національних, міждержавних і міжнародних стандартів та інших нормативних документів;
- порядок розробки та затвердження нормативних документів на кулінарні страви для закладів ресторанного господарства та рекреаційного комплексу;
- засоби забезпечення безпеки продукції для життя, здоров'я споживачів, охорони довкілля;
- основи теорії вимірювання, забезпечення єдності вимірювань;
- методи і засоби вимірювань властивостей сировини, напівфабрикатів та готової продукції для закладів ресторанного господарства та рекреаційного комплексу;
- метрологічне забезпечення якості продукції для закладів ресторанного господарства та рекреаційного комплексу;
- організаційну будову та функції державної і відомчої метрологічної служби;
- фактори, впливаючі на формування якості під час виробництва та зберігання продукції;
- організацію нагляду за якістю, форми і методи стимулювання її підвищення;
- порядок проведення сертифікації та впровадження нових нових страв в закладах ресторанного господарства;
- відповідальність за порушення законодавства в галузі стандартизації, метрології і сертифікації;

вміти:

- застосовувати теоретичні знання для практичного рішення задач, які стоять перед закладами ресторанного господарства по підвищенню якості та екологічної безпеки продукції, ефективній експлуатації технологічних комплексів, що дозволяє забезпечити мало- і безвідходну технологію;
- користуватися діючою нормативною документацією, визначати її категорії і види, оцінювати її відповідність встановленим вимогам;
- визначати значення показників якості сировини і продукції та співставляти їх з регламентованими в НД;
- оцінювати рівень якості сировини і продукції;
- перевіряти та оформляти належну документацію з питань якості;
- використовувати отриманні знання для вирішення завдань з забезпечення конкурентноспроможності вітчизняної продукції на світовому ринку.

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](#) та освітньо-професійній програмі [«Технології ресторанного бізнесу та здорового харчування»](#) підготовки бакалаврів.

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми технічного і технологічного характеру, вирішувати проблеми в процесі навчання та професійної діяльності, що корелює з вмінням проводити аналіз та синтез явищ і процесів, базуючись на основних логічних аргументах та перевірених фактів; організувати та проводити внутрішній аудит та контроль якості харчових підприємств, закладів ресторанного господарства та закладів рекреаційного спрямування.

Загальні компетентності:

K02. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

K05. Здатність до пошуку та аналізу інформації з різних джерел.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

K17. Здатність організувати та проводити контроль якості і безпечності сировини, напівфабрикатів та харчових продуктів із застосуванням сучасних методів.

K18. Здатність забезпечувати якість і безпеку продукції на основі відповідних стандартів та у межах систем управління безпечністю харчових продуктів під час їх виробництва і реалізації.

K19. Здатність розробляти нові та удосконалювати існуючі харчові технології з врахуванням принципів раціонального харчування, ресурсозаощадження та інтенсифікації технологічних процесів.

K22. Здатність проводити дослідження в умовах спеціалізованих лабораторій для вирішення прикладних задач.

K26. Здатність формувати комунікаційну стратегію в галузі харчових технологій, вести професійну дискусію.

K28. Вміння проводити літературний пошук, аналізувати отриману інформацію та робити висновки.

K31. Здатність аналізувати і розробляти нові види продуктів харчування та раціонів спеціального та оздоровчого призначення з метою розширення асортименту продукції підприємств харчування, закладів ресторанного господарства та рекреаційних комплексів.

Програмні результати навчання:

ПР02. Виявляти творчу ініціативу та підвищувати свій професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.

ПР03. Уміти застосовувати інформаційні та комунікаційні технології для інформаційного забезпечення професійної діяльності та проведення досліджень прикладного характеру

ПР04. Проводити пошук та обробку науково-технічної інформації з різних джерел та застосовувати її для вирішення конкретних технічних і технологічних завдань.

ПР08. Вміти розробляти або удосконалювати технології харчових продуктів підвищеної харчової цінності з врахуванням світових тенденцій розвитку галузі.

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

ПР18. Мати базові навички проведення теоретичних та/або експериментальних наукових досліджень, що виконуються індивідуально та/або у складі наукової групи.

ПР21. Вміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу з метою донесення ідей, проблем, рішень і власного досвіду у сфері харчових технологій.

ПР30. Вміти розв'язувати проблеми і задачі виробництва харчових продуктів завдяки розумінню основ комбінаторики з проведенням теоретичних і експериментальних досліджень.

5. Інформаційний обсяг освітнього компоненту

5.1 Перелік лекційних завдань

Тема	Зміст теми	Кількість годин	
		денна	заочна
Змістовний модуль 1. Основи стандартизації, метрології та метрологічне забезпечення			
1	Основи стандартизації	2	1
2	Національна система стандартизації	2	1
3	Основи метрології і метрологічне забезпечення виробництва. Похибки вимірювань	4	2
Змістовний модуль 2. Сертифікація та управління якістю			
4	Сертифікація продукції і систем якості	2	2
5	Кваліметрія продукції. Управління якістю.	4	2
Разом за ОК:		14	8

5.2 Перелік практичних робіт

№ з/п	Назва практичної роботи	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Національна система стандартизації. Основоположні стандарти.	2	2
2	Принципи побудови стандартів та іншої нормативної документації на сировину та харчові продукти. Частина I.	2	2
3	Принципи побудови стандартів та іншої нормативної документації на сировину та харчові продукти. Частина II.	2	-
4	Правила роботи для закладів ресторанного господарства	2	-
5	Складання техніко-технологічних карт на страви та вироби для закладів ресторанного господарства	2	-
6	Міжнародна система одиниць вимірювань (SI).	2	-
7	Складання карт метрологічного забезпечення процесів виробництва харчових продуктів.	2	-
8	Управління якістю продукції. Системи управління якістю.	2	-
9	Органолептична оцінка якості харчових продуктів. Статистична обробка результатів досліджень.	2	2
10	Призначення і розпізнавання дійсності штрихованих кодів. Визначення знаків сертифікації	2	2
11	Сертифікація харчової продукції	2	-
Всього за ОК:		22	8

5.3 Перелік завдань до самостійної роботи

№ п/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1.	Схема Національної системи стандартизації України.	4	4
2.	Основоположні документи Національної системи стандартизації України	4	4
3.	Структура Національної системи стандартизації України.	2	2
4.	Що покладено в основу класифікації нормативної документації?	2	4
5.	Класи стандартів в галузі харчових і смакових продуктів.	2	4
6.	Європейські організації з стандартизації, їх цілі.	2	2
7.	Основний постулат метрології.	2	2
8.	Шкали вимірювань.	2	2
9.	Метрологічна атестація і повірка приладів у випробувальній лабораторії	2	2
10.	Методи усунення похибок вимірювання.	2	2
11.	Функції Державної метрологічної служби України.	4	4
12.	Функції, що покладені на метрологічну службу харчових підприємств.	2	4
13.	Схема система УкрСЕПРО. Сертифікація продукції країнах світу.	2	4
14.	Оформлення заявки на проведення сертифікації продукції, що випускається на виробництві.	2	4
15.	Схеми сертифікації продукції в країнах світу.	4	6
16.	Знаки відповідності, які присвоюються під час сертифікації продукції.	2	4

№ п/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
17.	За якими показниками визначають якість харчової продукції?	2	4
18.	Еволюція наукових поглядів на управління якістю.	2	4
19.	Яка мета використання системи ХАССП у харчовій промисловості?	4	4
20.	Що таке «небезпечний фактор»?	2	4
21.	Що розуміють під поняттям «процедура моніторингу» в системі ХАССП?	4	4
	Всього	54	74

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:

- письмові контрольні роботи за окремими темами або модульні контрольні роботи;
- тестування знань здобувачів з певних тем або з певних окремих питань ОК;
- виконання і захист практичних/лабораторних робіт;
- усне опитування;
- тощо.

Підсумковий контроль – *диференційований залік*.

Нарахування балів для денної та заочної форми навчання:

Вид роботи, що підлягає контролю	Максимальна кількість оціночних балів	
	денна	заочна
Змістовний модуль 1. Основи стандартизації, метрології та метрологічне забезпечення		
Лекційний курс *	4	2
Практичні роботи*	20	8
Самостійна робота*	6	20
Тест*	20	20
Всього за змістовний модуль 1	50	50
Змістовний модуль 2. Сертифікація та управління якістю		
Лекційний курс *	3	2
Практичні роботи*	24	8
Самостійна робота*	3	20
Тест*	20	20
Всього за змістовний модуль 2	50	50
Всього	100	100

*Є можливість визнання результатів неформальної освіти відповідно до п.2 [Положення про порядок перерахування результатів навчання \(навчальних дисциплін\) в Одеському національному технологічному університеті](#).

Критерії оцінювання програмних результатів навчання здобувачів

Контрольні заходи під час лекційного курсу для денної та заочної форми

1 балів	Надані повні обґрунтовані відповіді	відмінно
	При відповіді допущені неточності	дуже добре
0,5 балів	Відповіді неповні, допущені помилки	добре
	Відповіді незадовільні, допущені грубі помилки	достатньо
0 балів	Не відповідали або дані незадовільні відповіді	незадовільно

Практичні роботи для денної та заочної форми

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

Тестування для денної та заочної форми

18,0 - 20,0 балів	90 - 100 % правильних відповідей	відмінно
16 - 17,9 балів	74 – 89% правильних відповідей	дуже добре
14 – 15,9 балів	60 – 73% правильних відповідей	добре
10,0 – 13,9 балів	35 – 59 % правильних відповідей	достатньо
0 – 9,9 балів	0-35 % правильних відповідей	незадовільно

Самостійна робота для денної форми до I модулю

5,1 –6,0 балів	Самостійна робота відпрацьована та вчасно захищена, надані повні обґрунтовані відповіді	відмінно
4,5– 5,0 балів	Самостійна робота відпрацьована та вчасно захищена, при відповіді допущені неточності	дуже добре
3,5 – 4,4 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

Самостійна робота для денної форми до II модулю

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

Самостійна робота для заочної форми

16,1–20,0 балів	Самостійна робота відпрацьована та вчасно захищена, надані повні обґрунтовані відповіді	відмінно
12,1– 16,0 балів	Самостійна робота відпрацьована та вчасно захищена, при відповіді допущені неточності	дуже добре
8,1 – 12,0 балів	Самостійна робота відпрацьована, відповіді неповні, допущені помилки	добре
4,1– 8,0 балів	Самостійна робота відпрацьована, відповіді незадовільні, допущені грубі помилки	достатньо
0 – 4 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.

Практичні заняття: аналіз конкретних ситуацій (проблемних, звичайних, нетипових); групове обговорення питання; дискусії, виконання ситуаційно-розрахункових задач, інтерактивні методи навчання (проблемне навчання, робота в малих групах, кейс-метод, мозговий штурм, проєктний метод), тренінг, технології ситуативного моделювання, технології опрацювання дискусійних питань.

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, ілюстрація тощо), складання скетчів за темами лекцій, реферування, конспектування)

8. Інформаційні ресурси

Базові (основні):

1. Конспект лекцій з дисципліни "Стандартизація, сертифікація, метрологія" [Електронний ресурс]: для студентів ступені вищ. освіти "бакалавр", галузі знань 18 "Виробництво та технології", спец. 181 "Харчові технології", освіт.-проф. програми "Технології ресторанного бізнесу" / А. Д. Салавеліс; відп. за вип. Л. М. Тележенко; Каф. технології ресторанного і оздоровчого харчування. — Одеса: ОНАХТ, 2019. — 67 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ-cnv.BibRecord.165806>

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=OdONAHТ.2040439>

3. Методичні вказівки лабораторних занять з курсу "Стандартизація, метрологія та сертифікація" [Електронний ресурс]: для студентів зі спец. 181 "Харчові технології", галузь знань 18 "Виробництво та технології" ступінь бакалавр, проф. спрямування "Технології харчування" ден. і заоч. форми навчання / А. Д. Салавеліс, І. М. Калугіна; відп. за вип. Л. М. Тележенко; Каф. технології ресторанного і оздоровчого харчування. — Одеса: ОНАХТ, 2017. — 33 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ-cnv.BibRecord.161163>

4. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни "Стандартизація, метрологія, сертифікація" [Електронний ресурс]: для студентів спец. 181 "Харчові технології" ден. та заоч. форм навчання / І. Р. Біленька, Н. А. Лазаренко, Я. А. Голінська, А. В. Жмудь; відп. за вип. Л. М. Тележенко; Каф. технології ресторанного і оздоровчого харчування. — Одеса: ОНАХТ, 2020. — 8 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1488504>

5. Методичні вказівки до виконання практичних занять з курсу "Стандартизація, метрологія та сертифікація" [Електронний ресурс]: для здобувачів освіти спец. 181 "Харчові технології" за ОПП "Ресторанні технології здорового харчування" ден. та заоч. форми навчання / І. Р. Біленька, Н. А. Лазаренко; відп. за вип. Л. М. Тележенко; Каф. технології ресторанного і оздоровчого харчування. — Одеса: ОНТУ, 2022. — 27 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.2066959>

Додаткові:

1. Офіційний веб-портал «Законодавство України» <https://zakon.rada.gov.ua/laws>
2. Урядовий портал <https://www.kmu.gov.ua/>
3. Офіційний веб-портал Міністерства юстиції України <https://minjust.gov.ua/>

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 Алла САЛАВЕЛІС

Викладач ПІДПИСАНО Ірина БІЛЕНЬКА

Викладач ПІДПИСАНО Наталя ЛАЗАРЕНКО

Розглянуто та затверджено на засіданні кафедри технології ресторанного і оздоровчого харчування

Протокол від «27» жовтня 2023 р. № 4

Завідувач кафедри ПІДПИСАНО Любов ТЕЛЕЖЕНКО

ПОГОДЖЕНО:

Гарант ОП «Технології ресторанного бізнесу та здорового харчування»
доц., каф. ТРІОХ

ПІДПИСАНО

Надія ДЗЮБА