

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ  
ТВАРИННИЦТВА ТА ВЕТЕРИНАРІЇ



БЕРНИК І.М.

**Стандартизація, метрологія сертифікація та  
управління якістю продукції**

**ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

для підготовки здобувачів вищої освіти факультету економіки та підприємництва галузі знань 07 «Управління та адміністрування» спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля, біржова діяльність» першого (бакалаврського) освітнього рівня.



Вінниця 2022

Берник І.М. Стандартизація, метрологія сертифікація та управління якістю продукції. Програма навчальної дисципліни для підготовки здобувачів вищої освіти факультету економіки та підприємництва галузі знань 07 «Управління та адміністрування» спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля, біржова діяльність» першого (бакалаврського) освітнього рівня. Вінниця: ВНАУ, 2022. 16 с.

**Рецензенти:**

**Алескерова Ю.В.**, д.е.н., професор кафедри фінансів, банківської справи та страхування Вінницького національного аграрного університету.

**Чорнолата Л.П.**, к.с.-г.н., завідувач відділом оцінки якості, безпеки кормів і сировини Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН.

**Анотація.** Викладено основні методичні вимоги щодо вивчення курсу «Стандартизація, метрологія сертифікація та управління якістю продукції». Програма навчальної дисципліни допоможе студенту засвоїти теоретичний курс і набути практичних навичок.

Затверджено до видання науково-методичною комісією ВНАУ  
(протокол № 2 від 17 серпня 2022 року)

За поданням навчально-методичної комісії факультету технології  
виробництва продукції тваринництва та ветеринарії  
(протокол № 1 від 16 серпня 2022 року)

## ЗМІСТ

Опис навчальної дисципліни	4
Компетентності та результати навчання	5
Структура навчальної дисципліни	7
Зміст навчальної дисципліни	9
Орієнтовний перелік практичних занять	12
Перелік тем самостійної роботи	13
Перелік тем індивідуальних творчих завдань	13
Шкала оцінювання знань студента	14
Рекомендовані джерела інформації	15

## ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 5	<u>07 Управління та адміністрування</u>  <u>076 Підприємництво, торгівля, біржова діяльність</u>  ОПП <u>Підприємництво, торгівля, біржова діяльність</u>  <u>Перший (бакалаврський)</u>	Обов'язкова	
Атестацій – 2		<b>Рік підготовки:</b>	
Загальна кількість годин – 150		2-й	1,2-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 4		<b>Семестр</b>	
		3-й	2-3-й
		<b>Лекції</b>	
		30 год.	6 год.
		<b>Практичні, семінарські</b>	
		28 год.	6 год.
		<b>Лабораторні</b>	
		<b>Самостійна робота</b>	
		92 год.	138 год.
	Вид контролю: іспит		

## КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Якість життя сьогоденного дня базується на фундаменті якості, створеному раніше. Якість залежить від рівня наукового, соціального і духовного потенціалу країни. Науково-технічний прогрес визначає рівень розвитку трьох складових якості – стандартизації, метрології і сертифікації. Орієнтація на якість є найважливішим принципом системи менеджменту. В сучасних умовах, якість стає гарантією конкурентоспроможності організації, її стійкості, авторитету та успішності. Поряд з цим, якість є вирішальним фактором підвищення ефективності функціонування не тільки окремої організації, але й інтенсивного розвитку національної економіки в цілому. Розвинені країни сприймають високу якість як стратегічний імператив економічного зростання та важливе джерело національного багатства. Якість обумовлює престиж держави, слугує основою задоволеності кожного громадянина та країни в цілому, є однією з найважливіших складових конкурентоспроможності.

Вивчення дисципліни «Стандартизація, метрологія, сертифікація та управління якістю продукції» **забезпечує** формування у майбутніх фахівців глибоких теоретичних знань умінь в області метрології, стандартизації і сертифікації продукції і послуг, а також з питань управління якістю для забезпечення стабільної роботи підприємства в конкурентному середовищі.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен володіти інтегральними, загальними та фаховими компетентностями, зокрема:

### **Загальні компетентності:**

#### *інтегральна компетентність (ІК):*

здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання та проблеми у сферах підприємницької, торговельної та біржової діяльності або в процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів організації і функціонування підприємницьких, торговельних, біржових структур і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

#### *загальні компетентності (ЗК):*

ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 2. Здатність застосовувати отримані знання в практичних ситуаціях.

ЗК 5. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК 6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

*спеціальні (фахові) компетентності (СК):*

СК 2. Здатність обирати та використовувати відповідні методи, інструментарій для обґрунтування рішень щодо створення, функціонування підприємницьких, торговельних і біржових структур.

СК 5. Здатність визначати та оцінювати характеристики товарів і послуг в підприємницькій, торговельній, біржовій діяльності.

СК 6. Здатність здійснювати діяльність з дотриманням вимог нормативно-правових документів у сфері підприємницької, торговельної та біржової діяльності.

СК 7. Здатність визначати і виконувати професійні завдання з організації діяльності підприємницьких, торговельних та біржових структур.

*Програмні результати навчання:*

РН 2. Застосовувати набуті знання для виявлення, постановки та вирішення завдань за різних практичних ситуацій в підприємницькій, торговельній та біржовій діяльності.

РН 4. Використовувати сучасні комп'ютерні і телекомунікаційні технології обміну та розповсюдження професійно спрямованої інформації у сфері підприємництва, торгівлі та біржової діяльності.

РН 8. Застосовувати одержані знання й уміння для ініціювання та реалізації заходів у сфері збереження навколишнього природного середовища і здійснення безпечної діяльності підприємницьких, торговельних та біржових структур.

РН 15. Оцінювати характеристики товарів і послуг у підприємницькій, торговельній та біржовій діяльності за допомогою сучасних методів.

## СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усьог о	у тому числі					усь ого	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Атестація 1</b>												
<i>Діяльність зі стандартизації та метрології</i>												
<b>Тема 1.</b> Загальні відомості про стандартизацію	10	2	2			6	10		2			8
<b>Тема 2.</b> Законодавство у сфері стандартизації	8	2	2			4	8	2				8
<b>Тема 3.</b> Національна стандартизація	8	2	2			4	8					8
<b>Тема 4.</b> Міжнародна та європейська діяльність зі стандартизації	12	2	2			8	12					10
<b>Тема 5.</b> Сутність і зміст метрології	10	2	2			6	10					10
<b>Тема 6.</b> Національна метрологічна діяльність	10	2	2			6	10	2				8
<b>Тема 7.</b> Методи за засоби вимірювання	12	2	2			8	12					12
<b>Разом</b>	<b>70</b>	<b>14</b>	<b>14</b>			<b>42</b>	<b>70</b>	<b>4</b>	<b>2</b>			<b>64</b>

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Атестація 2</b>												
<i>Сертифікація та управління якістю продукції</i>												
<b>Тема 8.</b> Організація сертифікації	10	2	2			6	10					10
<b>Тема 9.</b> Державна система сертифікації продукції	10	2	2			6	10					10
<b>Тема 10.</b> Проведення сертифікації продукції	10	2	2			6	10		2			8
<b>Тема 11.</b> Якість як об'єкт управління	10	2	2			6	10					10
<b>Тема 12.</b> Сучасні підходи до управління якістю	12	2	2			8	12					12
<b>Тема 13.</b> Методи управління якістю	10	2	2			6	10					10
<b>Тема 14.</b> Економічні аспекти управління якістю	10	2	2			6	10		2			8
<b>Тема 15.</b> Побудова систем управління якістю	8	2				6	8	2				6
<b>Разом</b>	<b>80</b>	<b>16</b>	<b>14</b>			<b>50</b>	<b>80</b>	<b>2</b>	<b>4</b>			<b>74</b>
<b>Усього годин</b>	<b>150</b>	<b>30</b>	<b>28</b>			<b>92</b>	<b>150</b>	<b>6</b>	<b>6</b>			<b>138</b>



## **ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

### **Тема 1. Загальні відомості про стандартизацію.**

Історія розвитку стандартизації. Етапи розвитку світової стандартизації. Основні поняття стандартизації. Роль стандартизації у розвитку економіки країни. Об'єкти, принципи, методи та форми стандартизації. Функції стандартизації.

### **Тема 2. Законодавство у сфері стандартизації**

Консолідація законодавства у сфері стандартизації. Удосконалення правових і організаційних засад національної стандартизації. Технічні умови. Право власності на стандарти.

### **Тема 3. Національна стандартизація.**

Органи та служби стандартизації України. Дорадчо-наглядовий орган національного органу стандартизації. Офіційний Каталог. Інститут підготовки фахівців ДП «УкрНДНЦ». Інститут стандартизації. Технічні комітети. Каталог технічних комітетів України. Об'єкти державної стандартизації. Різновиди нормативних документів і стандартів

### **Тема 4. Міжнародна та європейська діяльність зі стандартизації.**

Історія діяльності. Основні тенденції розвитку міжнародної стандартизації систем якості. Міжнародні стандарти ISO серії 9000, 10000, 14000 та SA 8000.

### **Тема 5. Сутність і зміст метрології**

Метрологія як наука, етапи її розвитку, завдання та види. Об'єкти та методи вимірювання. Метрологічне забезпечення єдності вимірювань

### **Тема 6. Національна метрологічна діяльність.**

Основні поняття. Законодавство України про метрологію та метрологічну діяльність. Метрологічна система України. Формування метрологічних служб. Міжнародне метрологічне забезпечення.

### **Тема 7. Методи за засоби вимірювання.**

Одиниці фізичних величин. Розмірність та значення фізичної величини. Вимірювання як процес отримання кількісної інформації про вимірювальну величину. Принципи і методи вимірювань. Значущість вимірювань. Засоби вимірювань, їх види та класифікаційні ознаки.

### **Тема 8. Організація сертифікації**

Організація сертифікації за кордоном. Основна діяльність ISO з сертифікації. Загальні вимоги до органів сертифікації й нагляду та до випробувальних лабораторій. Історія розвитку сертифікації України. Національне агентство з акредитації України. Співпраця в Інфраструктурі Якості.

### **Тема 9. Державна система сертифікації продукції**

Акредитація органів з оцінки відповідності. Підтвердження якості продукції. Вимоги до маркування продуктів харчування. Сертифікація систем управління безпечністю харчових продуктів. Сертифікація систем управління якістю на відповідність вимогам ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ EN ISO 9001:2018. Сертифікація продукції у ООВ

### **Тема 10. Проведення сертифікації продукції**

Подання заявки на сертифікацію. Діяльність з оцінювання. Обстеження виробництва. Випробування зразків (проб) продукції. Аналіз результатів випробувань. Рішення щодо сертифікації. Документи за результатами сертифікації. Порядок реєстрації сертифіката. Зміни, що впливають на сертифікацію. Закінчення терміну дії, скорочення, призупинення або скасування сертифікації

### **Тема 11. Якість як об'єкт управління**

Поняття «якість». Підходи до оцінювання якості продукції в певні періоди. Фактори, що формують якість. Методи оцінювання рівня якості. Рівень якості. Кваліметрія. Алгоритм комплексної оцінки якості. Методи визначення показників якості продукції.

## **Тема 12. Сучасні підходи до управління якістю**

Зміст та завдання управління якістю. Система управління якістю. Цикл Демінга (PDCA). Функції та принципи управління якістю. Матриця відповідальності за процес розроблення стратегії розвитку бізнесу. Загальні та спеціальні функції управління якістю. Сучасні принципи управління якістю в організації. Еволюція розвитку систем управління якістю.

## **Тема 13. Методи управління якістю**

Класифікація методів управління якістю та їхня загальна характеристика. реінжиніринг, бенчмаркінг та аутсорсинг. Статистичні методи контролю за якістю. Інструменти управління поліпшенням якості. Діаграма спорідненості. Мережений граф. етодологія структурування функцій якості.

## **Тема 14. Економічні аспекти управління якістю**

Економічна оцінка витрат на якість. Міжнародний стандарт ISO 9004. Методи вимірювання та аналізу витрат на якість. Облік витрат на якість. Управління витратами на якість. Традиційна модель "оптимальної вартості якості. Оцінка соціально-економічної ефективності систем управління якістю.

## **Тема 15. Побудова систем управління якістю**

Основні вимоги та етапи побудови системи управління якістю. Формування політики та цілей в сфері якості. Документування процесів систем управління якістю в організації. Аудит системи управління якістю. Організаційне забезпечення функціонування та розвитку системи управління якістю в організації.

## ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1	Державна система стандартизації. Основоположні стандарти.	2	2
2	Порядок роботи з нормативними документами	2	
3	Порядок розроблення, затвердження та впровадження стандартів	2	
4	Вивчення чинних міжнародних стандартів ISO серії 9000 та ISO серії 10000	2	
5	Одиниці вимірювання фізичних величин	2	
6	Похибки вимірювань	2	
7	Система кодування товарів	2	
8	Міжнародна практика сертифікації	2	
9	Сертифікація продукції	2	
10	Порядок проведення сертифікації продукції	2	2
11	Підходи, концепції та моделі управління якістю	2	
12	Якість як об'єкт управління	2	
13	Управління безпечністю харчових продуктів на базі концепції НАССР	2	
14	Статистичні методи контролю за якістю	2	2
	<b>Всього</b>	<b>28</b>	<b>6</b>

## **ПЕРЕЛІК ТЕМ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ**

- Основні поняття та визначення в галузі стандартизації.
- Роль і сутність параметричних рядів при стандартизації продукції.
- Методика створення параметричних рядів.
- Поняття уніфікації та її види.
- Нормоконтроль технічної документації.
- Категорії нормативних документів із стандартизації.
- Класифікація промислової продукції і показники її якості.
- Фактори, що обумовлюють якість продукції.
- Структура, основні функції, порядок розробки і вповноваження комплексної системи управління якістю.
- Діяльність метрологічної служби із забезпечення якості продукції.
- Оцінка рівня якості продукції на етапах розробки, виготовлення, експлуатації.
- Досвід управління якістю.
- Людський фактор в управлінні якістю продукції.
- Законодавство в галузі стандартизації та сертифікації.
- Значення міжнародної стандартизації у розвитку торговельно-економічних зв'язків між країнами.
- Міжнародна організація зі стандартизації (ISO).

## **ПЕРЕЛІК ТЕМ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ТВОРЧИХ ЗАВДАНЬ**

- Стандарти на методи контролювання.
- Стандарти на процеси.
- Стандарти на продукцію та послуги.
- Регламентація норм і показників якості в стандартах. Вимоги стандарту до якості продукції.
- Міжнародні організації в вирішенні питань сертифікації.
- Основні та загальні правила системи сертифікації, розподіл

відповідальності в системі сертифікації.

Умови створення органів сертифікації, порядок акредитації органу з сертифікації і контролю його діяльності.

Права і обов'язки акредитованої лабораторії.

Вимоги до проведення випробувань.

Вимоги щодо реєстрації результатів випробувань.

Технічний нагляд за стабільністю показників сертифікованої продукції.

Вибір механізмів сертифікації, переваги і недоліки.

Дії, які належить робити покупцю стосовно постачальника, що має сертифіковану систему якості.

### ШКАЛА ОЦІНКИ ЗНАНЬ СТУДЕНТА

Оцінка за національною 4-бальною шкалою	Рейтинг студента, бали	Оцінка за шкалою ECTS
<b>Відмінно</b>	90 – 100	<b>A</b>
<b>Добре</b>	82-89	<b>B</b>
	75-81	<b>C</b>
<b>Задовільно</b>	66-74	<b>D</b>
	60-65	<b>E</b>
<b>Незадовільно</b>	35-59	<b>FX</b>
	1-34	<b>F</b>

## РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

### *Основна*

1. Закон України «Про стандартизацію» від 05.06.2014 № 1315-VII. Із змінами і доповненнями. Відомості Верховної Ради (ВВР), 2014, № 31, ст.1058.
2. Закон України “Про метрологію та метрологічну діяльність” від 5.06.2014 р. № 1314-VII. Відомості Верховної Ради (ВВР), 2014, № 30, ст.1008. Із змінами, внесеними згідно із Законом № 124-VIII від 15.01.2015, ВВР, 2015, № 14, ст.96.
3. Закон України «Про технічні регламенти та оцінку відповідності» від 15 січня 2015 року № 124-VIII. Відомості Верховної Ради (ВВР), 2015, № 14, ст.96. Із змінами, внесеними згідно з Законом № 2740-VIII від 06.06.2019, ВВР, 2019, № 28, ст.116.

### *Додаткова*

4. ДСТУ 1.5:2015 Національна стандартизація. Правила розроблення, викладання та оформлення національних нормативних документів
5. ДСТУ 1.8:2015 Національна стандартизація. Правила розроблення Програми робіт з національної стандартизації
6. ДСТУ 1.13:2015 Національна стандартизація. Правила надавання повідомлень торговим партнерам України
7. ДСТУ 1.14:2015 Національна стандартизація. Процедури створення, діяльності та припинення діяльності технічних комітетів стандартизації
8. ДСТУ ISO 9000:2015 (ISO 9000: 2015 IDT) “Системи управління якістю. Основні положення та словник”
9. ДСТУ ISO/IEC 17000:2007 “Оцінювання відповідності. Словник термінів і загальні принципи”
10. ISO/IEC 17065:2012 „Conformity assessment – Requirements for bodies certifying products, processes and services”.

11. EN 45011-89. Органи з сертифікації продукції. Загальні критерії.
12. EN 45012-89. Органи з сертифікації систем якості. Загальні критерії.
13. ДСТУ 4161-2003 «Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги»
14. ДСТУ ISO 22000:2007 «Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга».

#### **Електронні джерела**

Google (пошук на усіх мовах)

Мета (українськомовна пошукова система)

#### **Відкриті бази і реєстри**

Каталог НД України on-line

Вікіпедія

Бібліотека наукової та студентської інформації: <http://bibliofond.ru>

СВІТ: [http://www.nas.gov.ua/svit/Article/Pages/10\\_4748\\_4.aspx](http://www.nas.gov.ua/svit/Article/Pages/10_4748_4.aspx)

Наукова періодика України:

<http://www.nbu.gov.ua/portal/natural/Ebtp/index.html>

Українські реферати: <http://ua-referat.com>