

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра стандартизації та сертифікації сільськогосподарської продукції

ЗАТВЕРДЖЕНО

на засіданні вченої ради факультету
харчових технологій та управління
якістю продукції АПК
протокол №10 від «06» червня 2025 р.

СХВАЛЕНО

на засіданні кафедри стандартизації та
сертифікації сільськогосподарської
продукції
протокол №18 від «02» червня 2025 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ЗАКОНОДАВЧА МЕТРОЛОГІЯ ТА СТАНДАРТИЗАЦІЯ»**

Галузь знань G «Інженерія, виробництво та будівництво»

Спеціальність G6 «Інформаційно-вимірювальні технології»

Освітня програма «Якість, стандартизація та сертифікація»

Факультет харчових технологій та управління якістю продукції АПК

Розробник: Антоненко Артем Васильович, доцент кафедри стандартизації та сертифікації сільськогосподарської продукції, кандидат технічних наук, доцент

Опис навчальної дисципліни

Дисципліна «Аудит і сертифікація» спрямована на підготовку магістрів до професійної діяльності у сфері забезпечення якості шляхом оволодіння знаннями та навичками з аудиту систем управління, стандартизації та сертифікації. Курс охоплює теоретичні основи та практичні аспекти аудиту систем управління якістю відповідно до міжнародних стандартів, зокрема ISO 9001 (системи управління якістю), ISO 14001 (системи екологічного управління), ISO 45001 (системи управління охороною здоров'я та безпекою праці) та ISO 19011 (настанови щодо аудиту систем управління). Здобувачі освіти вивчають методологію планування, підготовки, проведення та документування аудитів, включаючи розробку програм аудиту, чек-листів, а також аналіз і класифікацію невідповідностей. Особлива увага приділяється процедурі сертифікації, акредитації органів сертифікації та вимогам стандарту ISO/IEC 17021. Практична складова дисципліни включає моделювання реальних аудиторських перевірок, аналіз кейсів, роботу з документацією, а також розробку рекомендацій щодо вдосконалення систем управління. Здобувачі освіти набувають навичок оцінювання відповідності систем стандартам, складання звітів за результатами аудиту, а також комунікації в аудиторських групах. Дисципліна формує професійні навички для роботи в аудиторських групах та органах сертифікації, сприяючи розвитку аналітичного мислення та комунікативних здібностей.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	Магістр	
Спеціальність	G6 «Інформаційно-вимірювальні технології»	
Освітня програма	«Якість, стандартизація та сертифікація»	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	обов'язкова	
Загальна кількість годин	90	
Кількість кредитів ECTS	3	
Кількість змістових модулів	2	
Форма контролю	екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	Форма здобуття вищої освіти	
	денна	заочна
Курс (рік підготовки)	1	1
Семестр	1	1
Лекційні заняття	15 год	10 год
Практичні, семінарські заняття	15 год	10 год
Лабораторні заняття		
Самостійна робота	60 год	70 год
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	2	

1. Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Метою є опанування здобувачами освіти сучасних знань з управління аудитами систем менеджменту якості, формування у них практичних навиків і вмінь проведення різних видів аудитів, документування результатів робіт; вивчення принципів оцінювання відповідності, набуття навиків управління процесом сертифікації та організації діяльності систем менеджменту якості залежно від типу органу сертифікації

Набуття компетентностей:

Інтегральна компетентність (ІК). Здатність розв'язувати задачі і проблеми різного рівня складності наукового, технічного та педагогічного характеру у процесі навчання, науково-дослідної, освітньої діяльності та у виробничих умовах підприємств галузі, що передбачає застосування базових теоретичних знань, розвинутої системи логічного мислення, комплексу теорій та методів фундаментальних і прикладних наук.

Загальні компетентності (ЗК):

- ЗК 02 Здатність спілкуватися іноземною мовою
- ЗК 06. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми

Спеціальні (фахові) компетентності (СК):

- СК 02. Практичні навички розв'язування складних задач і проблем метрології, інформаційно-вимірювальної техніки, стандартизації при оцінюванні якості продукції.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 01. Знати і розуміти сучасні методи наукових досліджень, організації та планування експерименту, комп'ютеризованих методів дослідження та опрацювання результатів вимірювань.

ПРН 02. Знати і розуміти основні поняття теорії вимірювань, застосовувати на практиці та при комп'ютерному моделюванні об'єктів та явищ.

ПРН 03. Розуміти міждисциплінарні зв'язки та контексти спеціальності.

ПРН 05. Вміти формулювати та вирішувати завдання у галузі метрології, що пов'язані з процедурами спостереження об'єктів, вимірювання, контролю, діагностування і прогнозування з урахуванням важливості соціальних обмежень (суспільство, здоров'я і безпека, охорона довкілля, економіка, промисловість тощо).

ПРН 07. Вміти проектувати і розробляти інженерні продукти, процеси та системи метрологічної спрямованості, обирати і застосовувати методи комп'ютеризованих експериментальних досліджень.

ПРН 08. Володіти сучасними методами та методиками проектування і дослідження, а також аналізу отриманих результатів.

ПРН 10. Аналізувати та оцінювати вплив інформаційно-вимірювальної техніки та метрологічної діяльності на навколишнє середовище та безпеку життєдіяльності людини.

ПРН 11. Розуміти методологічні і філософські аспекти сучасної науки і їх місце в процесі наукових досліджень.

ПРН 12. Вільно презентувати та обговорювати наукові результати державною мовою та англійською або однією з мов країн Європейського Союзу в усній та письмовій формах, а також вести наукову дискусію.

ПРН 14. Розуміти основи патентознавства та мати навички захисту інтелектуальної власності.

2. Програма та структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							заочна форма						
	тижн і	усь ог о	у тому числі					усьо го	у тому числі					
			л	п	л а б	ін д	с.р.		л	п	л а б	ін д	с.р.	
Модуль 1. <i>Аудит систем якості</i>														
Тема 1.1 Місце та роль стандарту ДСТУ ISO 19011:2019 в організації та проведенні аудиту систем якості	1-2	11	2	2			7	10	2					8
Тема 1.2. Встановлення цілей та формування програми аудиту	3-4	11	2	2			7	11		2				9
Тема 3. Виконання та моніторинг програми аудиту	5-6	11	2	2			7	11	2					9
Тема 4. Рішення за результатами аудиту. Компетентність аудиторів	7-8	12	2	2			8	11		2				9
Разом за модулем 1	45		8	8			29	43	4	4				35
Модуль 2. <i>Основи сертифікації</i>														
Тема 2.1. Оцінка відповідності. Декларування відповідності. Види сертифікації.	9-10	11	2	2			7	12	2	2				8
Тема 2.2 Вибір та розробка схеми сертифікації. Процес сертифікації.	11-12	12	2	2			8	13	2	2				9
Тема 2.3. Сертифікаційна справа. Вимоги до органів сертифікації.	13-14	12	2	2			8	11	2					9

Тема 2.4. Документація системи управління якістю органу сертифікації	15	10	1	1			8	11		2			9
Разом за модулем 2	45		7	7			31	47	6	6			35
Усього годин	90		15	15			60	90	10	10			70

3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1.1 Місце та роль стандарту ДСТУ ISO 19011:2019 в організації та проведенні аудиту систем якості	2
2	Тема 1.2. Встановлення цілей та формування програми аудиту	2
3	Тема 3. Виконання та моніторинг програми аудиту	2
4	Тема 4. Рішення за результатами аудиту. Компетентність аудиторів	2
5	Тема 2.1. Оцінка відповідності. Декларування відповідності. Види сертифікації.	2
6	Тема 2.2 Вибір та розробка схеми сертифікації. Процес сертифікації.	2
7	Тема 2.3. Сертифікаційна справа. Вимоги до органів сертифікації.	2
8	Тема 2.4. Документація системи управління якістю органу сертифікації	1

4. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.1	Типи аудиту та його принципи	2
1.2	Встановлення цілей та формування програми внутрішнього аудиту	2
1.3	Виконання програми внутрішнього аудиту	2
1.4	Формування протоколів невідповідності	2
2.1	Аналіз акредитованих органів сертифікації	2
2.2	Аналіз схеми сертифікації	2
2.3	Формування сертифікаційної справи	2
2.4	Аналіз вимог до органів сертифікації	1

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Аналіз причин та обсягів невідповідності. Розроблення коригувальних дій за виявленими невідповідностями	7
2	Визначення та формування програми аудиту	7
3	Реалізація та моніторинг програми аудиту	7
4	Компетентність аудиторів. Рішення за результатами аудиту	8
5	Види акредитації. Оцінка та декларування відповідності	7
6	Розроблення схеми та процес сертифікації	8
7	Вимоги до персоналу органу сертифікації	8
8	Документація системи управління якістю органу сертифікації	8

6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:
(вибрати необхідне чи доповнити)

- усне або письмове опитування;
- співбесіда;
- тестування;
- захист практичних.

7. Методи навчання (вибрати необхідне чи доповнити):

- метод проблемного навчання;
- метод практико-орієнтованого навчання;
- кейс-метод;
- метод навчання через дослідження;
- метод навчальних дискусій та дебат;
- метод командної роботи, мозкового штурму.
-

8. Оцінювання результатів навчання.

Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національну оцінку згідно чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
Модуль 1. Аудит систем якості		
Практична робота 1.	ПРН 01, ПРН 03, ПРН 07, ПРН 10, ПРН 12. У тому числі в результаті виконання практичних робіт здобувачі вищої освіти повинні розуміти ролі та обов'язки осіб, які керують програмою аудиту; розрізняти види аудитів; встановлювати обсяг та періодичність аудиту; аналізувати потреби в ресурсах для проведення аудиту; застосовувати набуття знання для визначення цілей аудиту; вибирати та визначати методи аудиту; аналізувати задокументовану інформацію; вміти формувати план та програму аудиту, збирати та перевіряти інформацію; розуміти ризик-орієнтований підхід до планування; розрізняти робочі завдання залежно від компетентності аудиторів; застосовувати знання для документування результатів аудиту; розуміти планування подальших дій за результатами аудиту; розрізняти види аудитів; застосовувати знання для формування коригувальних та запобіжних дій; аналізувати обсяги та причини невідповідностей.	20
Практична робота 2.		20
Практична робота 3.		20
Практична робота 4.		20
Модульна контрольна робота 1.	Контрольна робота використанням розгорнутих питань і тестів	20

Всього за модулем 1		100
Модуль 2. Основи сертифікації		
Практична робота 5.	ПРН 02, ПРН 05, ПРН 08, ПРН 11, ПРН 14. У тому числі в результаті виконання практичних робіт здобувачі вищої освіти повинні розрізняти схему і систему сертифікації; аналізувати повноту схеми сертифікації; застосувати знання для розробки власної схеми сертифікації; аналізувати правильність заповнення документів сертифікаційної справи; розуміти принципи неупередженості органів сертифікації; розрізняти вимоги до персоналу органів сертифікації; застосовувати законодавчі вимоги для аудиту систем управління якістю органів сертифікації; аналізувати: сферу акредитації органу сертифікації; розуміти принципи організації аналізування зі сторони вищого керівництва; розрізняти : варіанти А та В для виконання вимог щодо систем управління якістю.	20
Практична робота 6.		20
Практична робота 7.		20
Практична робота 8.		20
Модульна контрольна робота 2.	Контрольна робота використанням розгорнутих питань і тестів	20
Всього за модулем 2		100
Навчальна робота	$(M1 + M2)/2 * 0,7 \leq 70$	
Екзамен	30	
Всього за курс	$(\text{Навчальна робота} + \text{екзамен}) \leq 100$	
Курсовий проект/робота (за наявності)		100

8.2. Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка за національною системою (екзамени/заліки)
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

8.3. Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Реферати,

академічної доброчесності	презентації повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

9. Навчально-методичне забезпечення:

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=778>)
- посилання на цифрові освітні ресурси;
- підручники, навчальні посібники, практикуми;
- методичні матеріали щодо вивчення навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм здобуття вищої освіти.

10. Рекомендовані джерела інформації

Основна:

1. ДСТУ EN ISO/IEC 17021-1:2017. Оцінка відповідності. Вимоги до органів, які здійснюють аудит і сертифікацію систем управління. Частина 1. Вимоги (EN ISO/IEC 17021-1:2015, IDT; ISO/IEC 17021-1:2015, IDT). Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2017. 48 с.
2. ДСТУ ISO 19011:2019 (ISO 19011:2018, IDT) Настанови щодо проведення аудитів систем управління.
3. ДСТУ ISO 9001:2015. Системи управління якістю. Вимоги (ISO 9001:2015, IDT). Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2015. 32 с.
4. Бичківський Р. В., Столярчук П. Г., Гвоздецький В. Д. Управління якістю та сертифікація: навч. посіб. Львів: Вид-во Львівської політехніки, 2016. 320 с.
5. Гевко І. Б., Ткаченко С. Й. Метрологія, стандартизація та сертифікація: навч. посіб. Тернопіль: ТНТУ ім. І. Пулюя, 2017. 248 с.
6. Коломієць Л. В., Козаченко М. Т. Метрологія, стандартизація, сертифікація та управління якістю: підручник. Київ: ДУІКТ, 2018. 512 с.
7. Ткачук В. І., Ткачук Н. В. Аудит систем управління якістю: навч. посіб. Київ: НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», 2019. 280 с.
8. Лазаришина І. Д., Гуцаленко Л. В., Марчук У. О. Облік та аналітична оцінка основних засобів в умовах розвитку інформаційної економіки: колект. монографія. Київ: Інтерсервіс, 2016. 300 с.
9. Петрик О. А. Аудит у зарубіжних країнах: навч.-метод. посіб. Київ: Знання, 2016. 256 с.
10. Настільна книга керівника закладу освіти. Готуємося до аудиту та сертифікації: навч.-метод. посіб. Харків: Основа, 2020. 160 с

Допоміжна:

11. Статистичний аналіз даних вимірювань: нач.посіб. / Єременко В.С., Куц Ю.В., Мокійчук В.М., Самойліченко О.В. – К.: НАУ, 2013. – 320 с.
12. ДСТУ 1.1:2015 (ISO/IEC Guide 2:2004, MOD). Національна стандартизація та суміжні види діяльності. Словник термінів.

13. ДСТУ ISO/IEC 17000:2007 (ISO/IEC 17000:2004, IDT) Словник термінів і загальні принципи
14. ДСТУ 1.7:2015 (ISO/IEC Guide 21-1:2005, NEQ; ISO/IEC Guide 21-2:2005, NEQ) Національна стандартизація. Правила та методи прийняття міжнародних і регіональних нормативних документів.
15. ДСТУ 1.8:2015 Національна стандартизація. Правила розроблення Програми робіт з національної стандартизації
16. ДСТУ 1.14:2015 Національна стандартизація. Процедури створення, діяльності та припинення діяльності технічних комітетів стандартизації
17. ДСТУ ISO 9000:2015 (ISO 9000:2015, IDT) Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів
18. ДСТУ ISO 9004:2018 (ISO 9004:2018, IDT) Управління якістю. Якість організації. Настанови щодо досягнення сталого успіху
19. ДСТУ ISO/IEC 17000:2007 Оцінювання відповідності. Словник термінів і загальні принципи
20. ДСТУ EN ISO/IEC 17011:2019(EN ISO/IEC 17011:2017, IDT; ISO/IEC 17011:2017, IDT) Оцінка відповідності. Загальні вимоги до органів з акредитації, що акредитують органи з оцінки відповідності
21. ДСТУ EN ISO/IEC 17024:2019 (EN ISO/IEC 17024:2012, IDT; ISO/IEC 17024:2012, IDT) Оцінка відповідності. Загальні вимоги до органів, що проводять сертифікацію персоналу
22. ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019(EN ISO/IEC 17025:2017, IDT; ISO/IEC 17025:2017, IDT) Загальні вимоги до компетентності випробувальних та калібрувальних лабораторій
23. ДСТУ ISO/IEC TR 17026:2017 (ISO/IEC TR 17026:2015, IDT) Оцінка відповідності. Приклад схеми сертифікації продукції
24. ДСТУ ISO 17034:2020 (ISO 17034:2016, IDT) Загальні вимоги до компетентності виробників референтних матеріалів
25. ДСТУ EN ISO/IEC 17065:2019 (EN ISO/IEC 17065:2012, IDT; ISO/IEC 17065:2012, IDT) Оцінка відповідності. Вимоги до органів з сертифікації продукції, процесів та послуг
26. ДСТУ ISO/TR 10013:2003 Настанови з розроблення документації системи управління якістю
27. ДСТУ ISO 22000:2019 (ISO 22000:2018, IDT) Системи керування безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-якої організації в харчовому ланцюзі.
28. Закон України від 15.01.2015 №124-VIII «Про технічні регламенти та процедури оцінки відповідності».
29. Закон України від 17.05.2001 №2407-III «Про акредитацію органів з оцінки відповідності».
30. Постанова КМУ від 16 грудня 2015 р. №1195 Про затвердження Порядку
31. Наказ ДП "Українськогонеауково-дослідного і навчального центра проблем стандартизації, сертифікації та якості» від 27.12.2016 № 439 Про прийняття національних нормативних документів, гармонізованих з міжнародними нормативними документами, скасування національних нормативних документів

Інформаційні ресурси:

32. Каталог стандартів та кодексів усталеної практики <http://katalog.uas.org.ua/>
33. Національне агентство з акредитації України: <https://naau.org.ua/>
34. ДП «УкрНДНЦ» (Державне підприємство «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості») <http://uas.org.ua/ua/>
35. Міністерство аграрної політики <https://minagro.gov.ua/ua>
36. ДП "Укрметртестстандарт": <http://metrology.kiev.ua/home>
37. Міжнародна організація із стандартизації <https://www.iso.org/home.html>