

**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 технології
м'ясних, рибних та морепродуктів

протокол №18 від «02» червня 2025 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ»**

Галузь знань 18 «Виробництво та технології»

Спеціальність 181 «Харчові технології»

Освітня програма «Харчові технології»

Факультет харчових технологій та управління якістю продукції АПК

Розробник: доцент, к.т.н., доцент кафедри стандартизації та сертифікації
сільськогосподарської продукції Юлія СЛИВА

Київ – 2025 р.

**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 технології
м'ясних, рибних та морепродуктів

протокол №18 від «02» червня 2025 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ТА БЕЗПЕЧНІСТЮ
ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ»**

Галузь знань 18 «Виробництво та технології»

Спеціальність 181 «Харчові технології»

Освітня програма «Харчові технології»

Факультет харчових технологій та управління якістю продукції АПК

Розробник: доцент, к.т.н., доцент кафедри стандартизації та сертифікації
сільськогосподарської продукції Юлія СЛИВА

Київ – 2025 р.

1. Опис навчальної дисципліни

УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ І БЕЗПЕЧНІСТЮ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ І ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	Магістр	
Спеціальність	175 «Інформаційно-вимірювальні технології»	
Освітня програма	«Якість, стандартизація та сертифікація»	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Обов'язкова	
Загальна кількість годин	180	
Кількість кредитів ECTS	6	
Кількість змістових модулів	4	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	-	
Форма контролю	Екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)	1	1
Семестр	2	2
Лекційні заняття	30 год.	8 год.
Практичні, семінарські заняття	45 год.	10 год.
Лабораторні заняття		
Самостійна робота	105 год.	162 год.
Індивідуальні завдання		
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	4 год.	

2. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Метою дисципліни є набуття студентами знань з особливостей управління якістю і безпечністю сільськогосподарської і харчової продукції та вмінь щодо прикладних аспектів розроблення, впровадження та вдосконалення систем забезпечення та управління якістю сільськогосподарської продукції і виробництва, систем управління безпечністю сільськогосподарської та харчової продукції.

- ознайомити студентів з основними законодавчими, нормативно-правовими та нормативними документами за тематикою дисципліни, чинними як в Україні, так і з відповідними міжнародними та європейськими документами;
- дати студентам відповідну підготовку з теоретичних питань управління якістю сільськогосподарської продукції та виробництва, харчовій галузі та послуг;
- вивчити основоположні та базові національні стандарти у сфері управління якістю сільськогосподарської продукції і виробництва та ознайомитися з відповідними міжнародними та європейськими нормативними документами;
- забезпечити студентам необхідну підготовку для самостійної роботи щодо розроблення, впровадження та вдосконалення систем управління якістю та систем управління безпечністю харчових продуктів.
- навчити застосовувати вимоги стандартів до діяльності господарств та переробних підприємств з метою створення якісної та безпечної продукції; навчити застосовувати принципи та вимоги належних практик з метою організації безпечного виробничого середовища;
- ознайомити із загальними принципами аналізу харчових ризиків та відстеження у харчовому ланцюгу;
- оволодіти методологією використання концепції НАССР для визначення критичних точок контролю на виробництві та управління ними;
- навчити використовувати принципи логістики та маркетингу, вимоги міжнародних стандартів до управління екологічними аспектами для збереження належної якості сільськогосподарської продукції.

Після вивчення дисципліни «Управління якістю і безпечністю сільськогосподарської і харчової продукції» магістри повинні:

а) знати:

- основні вимоги Законів України та НД щодо якості і безпечності сільськогосподарської продукції, продовольчої сировини та кормів;
- стадії формування якості різних видів сільськогосподарської продукції, харчових продуктів та кормів при їх виробництві та фактори, які обумовлюють якість;
- теоретичні засади управління та забезпечення якості сільськогосподарської продукції та виробництва;

- методологію менеджменту ризиків;
- вимоги міжнародних стандартів до систем управління якістю та безпечністю продуктів харчування, принципи відстеження у харчовому ланцюзі;
- екологічні, маркетингові та логістичні основи управління якістю

б) вміти:

- користуватися довідковою, навчально-методичною літературою та нормативною документацією з управління якістю;
- вибирати для впровадження систему управління якістю та безпечністю обирати модель управління якістю і перевірки якості згідно з вимогами стандартів ДСТУ 4161, ДСТУ ISO 22000, IFS, GLOBALG.A.P, щодо систем управління безпечністю харчових продуктів та сільськогосподарської сировини.
- визначати критичні технологічні процеси (операції), проводити аналіз небезпечних факторів (ризиків), які впливають на якість продукції;
- визначати та вести необхідну документацію, яка гарантує простежуваність продуктів у харчовому ланцюгу;
- управляти якістю сільськогосподарської продукції рослинного і тваринного походження, кормів та всіх етапах їх виробництва;
- застосовувати набуті знання для підвищення якості продукції.

Набуття компетентностей:

- загальні компетентності (ЗК):

ЗК 1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

- спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК 12. Практичні навички розв'язування складних задач і проблем метрології, інформаційно-вимірювальної техніки, стандартизації при оцінюванні якості продукції.

СК21 Здатність враховувати вимоги до метрологічної діяльності в сфері технічного регулювання, зумовлені необхідністю забезпечення сталого розвитку.

Програма та структура навчальної дисципліни для:

– повного терміну денної (заочної) форми навчання;

Назви модулів і тем	Кількість годин		
	тижні	усього	у тому числі

			л.	пр.	с.р.
2 семестр					
Модуль 1.					
Тема 1. Управління якістю с.-г. продукції та виробництва: особливості, проблеми, перспективи		9	2	2	5
Тема 2. Міжнародна та європейська практика щодо управління якістю та безпечністю харчової продукції та виробництв		10	2	2	6
Тема 3. Національне законодавство у сфері якості та безпечності харчової продукції		10	1	4	5
Тема 4. Нормативно-правове забезпечення виробництва органічної продукції		8	1	2	5
Тема 5. Нормативно-правове забезпечення регулювання використання та обігу генномодифікованих організмів		9	2	2	5
Разом за Модуль 1.		46	8	12	26
Модуль 2.					
Тема 1. Підходи до розроблення систем управління безпечністю харчових продуктів на засадах концепції НАССР		4	2	2	
Тема 2. Передумови забезпечення якості та безпечності харчової та сільськогосподарської продукції		4	2	2	
Тема 3. Програми – передумови та належні практики при управлінні безпечністю харчових продуктів. Програма-передумова планування виробничих, допоміжних та побутових приміщень, ремонтних робіт, технічного обслуговування обладнання.		5			5
Тема 4. Програми-передумови щодо чистоти поверхонь, процедур прибирання та здоров'я та гігієни персоналу		5			5
Тема 5. Програми-передумови щодо поводження з відходами виробництва та сміттям, їх збору та видалення, контролю за шкідниками		5			5
Тема 6. Програми-передумови щодо зберігання та транспортування, зберігання та використання токсичних сполук та речовин, специфікації і контролю постачальників, технологічних процесів та маркування харчових продуктів.		5			5
Тема 7. Застосування принципів НАССР при розробленні систем управління безпечністю харчової продукції. Попередні кроки.		4	2	2	
Тема 8. Аналіз та формування реєстру небезпечних факторів. Визначення критичних контрольних точок (ККТ), встановлення граничних меж для кожної ККТ.		5		2	3
Тема 9. Встановлення заходів моніторингу для кожної ККТ, визначення коригувальних дій, процедур верифікації валідації та проведення внутрішніх аудитів.		5		2	3
Тема 10. Еволюція стандартів на системи управління якістю та безпечністю в харчовій промисловості		5	2	3	
Разом за Модуль 2		48	8	13	27
Модуль 3.					
Тема 1. Сучасні підходи та принципи системного управління безпечністю харчових продуктів		8	1	2	5
Тема 2. Основні засади та ключові елементи системного управління безпечністю харчових продуктів за ISO		9	2	2	5

22000:2018. Огляд вимог стандарту та методів їх дотримання					
Тема 3. Огляд рекомендацій технічних специфікацій ISO/TS 22002		8	1	2	5
Тема 4. Побудова системи простежуваності відповідно до вимог ДСТУ ISO 22005:2009 та Регламенту Європейського Союзу №178/2002/ЄС		9	1	2	6
Тема 5. Вимоги ISO 22003 до проведення аудитів та аудиторів систем управління безпечністю харчових продуктів		9	2	2	5
Разом за Модуль 3.		43	7	10	26
Модуль 4.					
Тема 1. Комплексні вимоги щодо забезпечення сертифікації кормів за схемою GMP+			1	2	
Тема 2. Комплексні вимоги щодо забезпечення фермерського господарства відповідно до IFA GLOBALG.A.P. версія 5.2			1	2	
Тема 3. Вимоги IFA GLOBALG.A.P. версія 5.2 до рослинництва/ тваринництва			1		10
Тема 4. Схема сертифікації FSSC 22000, версія 5: вимоги, впровадження, сертифікація				2	
Тема 5. Попередження біотероризму та шахрайства. Настанови під час впровадження систем управління безпечністю харчових продуктів			1	2	
Тема 6. Глобальний стандарт BRC (версія 8) для харчових продуктів. Вимоги, практика дотримання, сертифікація			1	2	
Тема 7. Міжнародний стандарт IFS Food (версія 7): вимоги, практика дотримання, сертифікація			1		10
Тема 8. Сертифікація продукції в ланцюгах постачання за критеріями RSPO та UTZ			1		6
Разом за Модуль 4.		43	7	10	26
Усього годин за курс		180	30	45	105

3. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Модуль №1 та №2.		
1	Практична робота 1.1. Стадії формування якості та фактори, які обумовлюють якість сільськогосподарської продукції	2
2	Практична робота 1.2. Порівняння міжнародного європейського та національного законодавства у сфері якості і безпечності харчових продуктів та виробництв	2
3	Практична робота 1.3. Порівняння вимог до виробництва органічної продукції та ГМО. Маркування харчової продукції	2
4	Практична робота 2.1. Розроблення Програм – передумов планування виробничих, допоміжних та побутових приміщень, ремонтних робіт, технічного обслуговування обладнання.	2
5	Практична робота 2.2. Розроблення Програм – передумов щодо чистоти поверхонь, процедур прибирання та здоров'я та гігієни персоналу	2
6	Практична робота 2.3. Розроблення Програм – передумов щодо поводження з відходами виробництва та сміттям, їх збору та видалення, контролю за шкідниками	2

7	Практична робота 2.4. Розроблення Програм – передумов щодо безпечного зберігання та використання токсичних сполук та речовин, специфікації і контролю постачальників	2
8	Практична робота 2.5. Опис сировини і готових продуктів та блок-схеми технологічних процесів виробництва.	2
9	Практична робота 2.6. Аналіз та формування реєстру небезпечних факторів	2
10	Практична робота 2.7. Визначення критичних контрольних точок (ККТ), встановлення граничних меж для кожної ККТ	2
11	Практична робота 2.8. Встановлення заходів моніторингу для кожної ККТ, визначення коригувальних дій	2
12	Практична робота 2.9. Встановлення процедур верифікації валідації та проведення внутрішніх аудитів	2
Модуль №3 та №4.		
1	Практична робота 1.1. Розроблення політики в сфері безпечності харчових продуктів	2
2	Практична робота 1.2. Розроблення програми передумови за вимогами ISO/TS 22002-1	2
3	Практична робота 2.1. Розроблення програми проведення аудиту на відповідність GMP+	2
4	Практична робота 2.2. Сертифікація агропідприємств за вимогами GLOBALG.A.P.	2
5	Практична робота 2.3. Визначення додаткових вимог FSSC 22000	2
6	Практична робота 2.4. Оцінювання вразливості до шахрайства (VACCP) з харчовими продуктами	2
7	Практична робота 2.5. Формування звіту про аудит систем управління безпечністю харчових продуктів	2

4. Теми самостійних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Самостійна робота 1.1 Визначення показників якості та факторів, що впливають на якість обраної продукції	2
2	Самостійна робота № 2 Розробити HACCP-план для обраного продукту	2
3	Самостійна робота 1.1. Розроблення програми проведення аудиту системи управління безпечністю харчових продуктів на відповідність вимогам ISO 22000	2
4	Самостійна робота 2.1. Розроблення процедури оцінки ризиків при впровадженні вимог стандарту GLOBALG.A.P.	2
5	Самостійна робота 2.2. Розроблення чек листа для проведення аудиту за вимогами стандарту IFS чи BRC	2

5. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми
1	Правила безпеки праці при виконанні лабораторних робіт
2	Лабораторна робота 1. Оцінка якості молока і молочних продуктів
3	Лабораторна робота 2. Оцінка якості м'яса і м'ясних товарів
4	Лабораторна робота 3. Оцінка якості яєць
5	Лабораторна робота № 4. Дослідження якості свіжої, охолодженої, мороженої риби відповідно стандартів
6	Лабораторна робота № 5. Вивчення асортименту та показників якості кави та кавових напоїв

7	Лабораторна робота № 6. Визначення якості борошна
8	Лабораторна робота № 7. Визначення якості крупів
9.	Лабораторна робота № 8. Визначення якості цукру білого та меду

6. Контрольні питання, комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами.

Контрольні запитання до заліку:

1. Які показники якості ідентифікують в харчових продуктах та сільськогосподарській сировині?
2. Дайте визначення поняттям якість та безпечність.
3. Зазначте акти міжнародного регулювання питань якості та безпечності харчових продуктах та сільськогосподарської сировини?
4. Зазначте акти європейського регулювання питань якості та безпечності харчових продуктах та сільськогосподарської сировини?
5. Зазначте акти національного регулювання питань якості та безпечності харчових продуктах та сільськогосподарської сировини?
6. Зазначте акти міжнародного регулювання питань обігу ГМО?
7. Зазначте акти національного регулювання питань обігу ГМО?
8. Зазначте акти національного регулювання питань обігу ГМО?
9. Дайте визначення терміну «Органічна продукція».
10. Які основні положення містить Регламент (ЄС) №852/2004?
11. Що є головною метою нових загальних та спеціальних інструкцій з гігієни?
12. Вимогам якого нормативного документу повинні відповідати харчові продукти, які ввозяться до ЄС?
13. З якою метою був створений Регламент (ЄС) № 853/2004 Європейського парламенту й Ради з вимогами до гігієни харчових продуктів тваринного походження?
14. Які основні правила для захисту здоров'я громадян містяться в Регламенті (ЄС) № 853/2004?
15. Яка сфера чинності Регламенту (ЄС) № 854/2004?
16. Яка сфера застосування Регламенту (ЄС) № 882/2004 Європейського парламенту і Ради про відомчий контроль щодо перевірки дотримання законодавства на харчові продукти і корми, а також положення про здоров'я і захист тварин?
17. Які вимоги до компетентних органів, що проводять відомчі перевірки?
18. Яким чином здійснюється перевірка та контролювання Співтовариства у країнах-членах та у третіх країнах?
19. Які заходи вживає компетентний орган в разі виявлення порушень?
20. Що являє собою Комісія Кодекс Аліментаріус (Codex Alimentarius)?
21. Для яких цілей була створена GFSI?
22. Назвіть найважливіші стандарти на продукти харчування у ЄС?
23. Якими законодавчими актами регулюється питання управління безпечністю харчової продукції?
24. Зазначте етапи впровадження вимог законодавства, з врахування категоризації підприємств?
25. Які програми передумови мають бути впроваджені на підприємствах згідно національного законодавства?
26. Які вимоги до Програми-передумови щодо належного планування виробничих, допоміжних та побутових приміщень?
27. Яким вимогам повинна відповідати Програма-передумова щодо стану приміщень, обладнання, проведення ремонтних робіт, технічного обслуговування обладнання, калібрування, а також заходів щодо захисту харчових продуктів від забруднення та сторонніх домішок?
28. Програма-передумова щодо планування та стану комунікацій які встановлює вимоги?
29. Яким вимогам повинна відповідати Програма-передумова щодо безпечності води, льоду, пари, допоміжних матеріалів, що контактують з харчовими продуктами?
30. Які вимоги містить Програма-передумова щодо чистоти поверхонь, процедур прибирання виробничих, допоміжних, побутових приміщень та інших поверхонь?
31. Які вимоги враховує Програма-передумова щодо здоров'я та гігієни персоналу?

32. Які складові повинна мати Програма-передумова щодо поводження з відходами?
33. Які складові Програми-передумови щодо контролю за шкідниками?
34. Що за вимоги опимус Програма-передумова щодо безпечного зберігання та використання токсичних сполук та речовин?
35. Яким критеріям повиннен відповідати контроль постачальників?
36. Які особливості повинна враховувати Програма-передумова щодо зберігання та транспортування?
37. Які складові повинна мати Програма-передумова щодо контролю технологічних процесів?
38. На яких вимогах слід базуватись розробляючи Програму-передумову щодо маркування харчових продуктів?
39. Опишіть етапи впровадження принципів НАССР.
40. Зазначте принципи НАССР.
41. Дайте визначення біологічним небезпечним факторам?
42. Дайте визначення хімічним небезпечним факторам?
43. Дайте визначення фізичним небезпечним факторам?
44. Які вимоги до групи НАССР?
45. Яку інформацію повинна мати форма опису продукту?
46. Навіщо проводять опис інгредієнтів і інших матеріалів?
47. Поясніть методи визначення ККТ?
48. Що таке ККТ?
49. Дайте визначення поняттю моніторинг?

Контрольні запитання до іспиту:

1. Які стандарти, що містять вимоги до систем управління безпечністю харчових продуктів на основі концепції НАССР є чинними?
2. Про які схеми сертифікації систем управління безпечністю харчових продуктів на основі концепції НАССР Ви дізналися?
3. Правила застосування Циклу Демінга до СУБХП на основі концепції НАССР?
4. Які переваги застосування процесного підходу до СУБХП?
5. Чому ризик-орієнтоване мислення є важливим для СУБХП?
6. Де можуть бути впроваджені вимоги ISO 22000:2018?
7. Як визначати контекст організації?
8. Які методологічні підходи існують для визначення контексту?
9. Які основні складові формують політику у сфері безпечності харчових продуктів?
10. Про які ресурси йде мова у ISO 22000:2018?
11. Якими є вимоги до виробництва за ISO/TS 22002
12. Якими мають бути конструкції та планування будівель ISO/TS 22002
13. Які вимоги до планування приміщень і робочих зон?
14. Які є вимоги щодо видалення відходів ISO/TS 22002?
15. Які вимоги до очищення і технічного обслуговування обладнання?
16. Особливості управління закупленими матеріалами
17. Які існують заходи щодо запобігання перехресного забруднення
18. Які особливості очищення і санітарної обробки?
19. Як проводиться боротьба з шкідниками?
20. Основні вимоги до особистої гігієни і санітарно-технічного обладнання для персоналу?
21. Що таке простежуваність?
22. Яким чином оператори ринку харчових продуктів мають забезпечити простежуваність?
23. Яким чином забезпечувати безперервність інформації на всіх етапах виробничого процесу?
24. Які вимоги містить законодавство щодо простежуваності?
25. Які вимоги висувають міжнародні стандарти щодо простежуваності?
26. Дайте коротку характеристику міжнародному стандарту ISO 22003
27. Основні принципи ISO 22003
28. Які вимоги до інформації містить ISO 22003?
29. Які вимоги до процесів зазначено в ISO 22003?

30. За якими принципами класифікують категорії харчового ланцюга?
31. Яким є мінімальний час аудиту?
32. Назвіть компетентність, необхідні щодо системи менеджменту безпечності харчових продуктів.
33. Який міжнародний стандарт містить вимоги до системи менеджменту безпечності кормів?
34. Що включає Програма попередніх умов?
35. Які вимоги до технічного обслуговування і санітарно - гігієнічних норм?
36. Що включає ідентифікація та простежуваність?
37. Перерахуйте основні вимоги до системи НАССР?
38. Як здійснювати верифікацію та поліпшення?
39. Особливості проведення внутрішнього аудиту
40. Вимоги до компетентності аудиторів
41. Якими є вимоги до системи управління якістю для об'єднань агровиробників?
42. Якою є структура модулів, в чому її особливості?
43. Якими є критерії і контрольні точки інтегрованої системи управління агровиробництвом?
44. Назвіть основні вимоги до базового модулю для всіх агровиробників.
45. Якими є основні вимоги базового модулю рослинництва?
46. Назвіть основні кроки роботи з ризиками.
47. Яка особливість загальних рекомендацій з оцінювання ризиків?
48. Якими є загальні рекомендації для розроблення системи комплексного захисту рослин?
49. Що являє собою процедура оцінки відповідності?
50. Які етапи передбачає сертифікація?
51. Що означає абревіатура VACCP?
52. Які існують види фальсифікації?
53. Які є інструменти виявлення та оцінки фальсифікації
54. Що означає поняття «біотероризм»?
55. Як розшифрувати абревіатуру TACCP?
56. Якою є роль TACCP у безпечності харчових продуктів?

Тестові завдання різних типів:

Питання 1. Збірник міжнародно схвалених і поданих в однаковому вигляді стандартів на харчові продукти, спрямованих на захист здоров'я споживачів і гарантування чесної практики в торгівлі ними – це:

- 1 Комісія Codex Alimentarius;
- 2 Codex Alimentarius;
- 3 Збірник гармонізованих стандартів;
- 4 Європейські директиви.

Питання 2. Запобіжна система, яка передбачає проведення систематичної ідентифікації, оцінювання та контролювання небезпечних чинників (біологічних, хімічних, фізичних) в критичних контрольних точках технологічного процесу виробництва – це:

- 1 НАССР;
- 2 EUREPGAP;
- 3 GMP;
- 4 EMAS.

Питання 3. Що є об'єктом управління стандарту ISO 22000?

- 1 Стандарт містить настанови до забезпечення безпеки продуктів харчування і призначений для вищого керівництва;
- 2 Стандарт встановлює вимоги до системи менеджменту безпечності продуктів харчування для виробництва напоїв;
- 3 Стандарт встановлює вимоги до системи менеджменту безпечності продуктів харчування для всіх організацій у харчовому ланцюгу;

4 Стандарт містить рекомендації ведення документації з відстеження у харчовому ланцюгу.

Питання 4. Напишіть залежність наступним визначенням

А	об'єкт оцінки відповідності	1	центральний орган виконавчої влади, уповноважений призначати органи з оцінки відповідності (в тому числі визнані незалежні організації), обмежувати сферу їх призначення, тимчасово припиняти чи поновлювати дію рішень про призначення або анулювати ці рішення;
Б	орган з оцінки відповідності	2	конкретний матеріал, продукція, установка, процес, послуга, система, особа чи орган, до яких застосовується оцінка відповідності
В	орган із сертифікації	3	орган з оцінки відповідності, який є третьою стороною та управляє схемами сертифікації;
Г	орган, що призначає	4	підприємство, установа, організація чи їх структурний підрозділ, що здійснює діяльність з оцінки відповідності, включаючи випробування, сертифікацію та інспектування;

Питання 5. Напишіть залежність наступним визначенням

А	оцінка відповідності	1	процес доведення того, що визначені вимоги, які стосуються продукції, процесу, послуги, системи, особи чи органу, були виконані. Оцінка відповідності органу здійснюється шляхом акредитації органів з оцінки відповідності;
Б	підтвердження відповідності	2	видача документа про відповідність, яка ґрунтується на прийнятому після критичного огляду рішенні про те, що виконання визначених вимог було доведене;
В	презумпція відповідності	3	правила, процедури та управління для проведення оцінки відповідності;
Г	система оцінки відповідності	4	припущення, яке визнається достовірним, поки не буде доведено інше, про те, що продукція, пов'язаний з нею процес або метод виробництва чи інший об'єкт відповідає вимогам відповідного технічного регламенту, що визначені в ньому;

Питання 6. Напишіть залежність наступним визначенням

А	уповноважений представник	1	будь-яка фізична чи юридична особа - резидент України, яка одержала від виробника письмове доручення діяти від його імені стосовно визначених у цьому дорученні завдань;
Б	Розповсюджувач	2	будь-яка інша, ніж виробник або імпортер, фізична чи юридична особа в ланцюгу постачання продукції, яка надає продукцію на ринку України;
В	Виробник	3	виробник, уповноважений представник, імпортер та розповсюджувач;
Г	суб'єкти господарювання	4	будь-яка фізична чи юридична особа (резидент чи нерезидент України), яка виготовляє продукцію або доручає її розроблення чи виготовлення та реалізує цю продукцію під своїм найменуванням або торговельною маркою

Питання 7. Які ризики відомі від використання ГМО?

- 1 культурно-правові;
- 2 харчові;
- 3 кліатичні;
- 4 агротехнічні.

Питання 8. Які із зазначених стандартів можна використати при розробленні системи управління безпечністю харчових продуктів?

- 1 BRS Food;
- 2 GlobalG.A.P;
- 3 BRS IoP;
- 4 ISO 9001:2015;

Питання 9. Які етапи аналізу небезпек під час розробки HACCP-плану?

- 1 Потрібно перерахувати усі потенційні небезпеки, які стосуються кожного кроку процесу;
- 2 Потрібно визначити дії, які регулюють ці небезпеки;
- 3 Потрібно оцінити визначені небезпеки за допомогою якогось способу оцінювання ризиків;
- 4 Потрібно розробити заходи керування.

Питання 10. Яку інформацію потрібно брати до уваги при розробленні програм-передумов?

- 1 Гігієна персоналу;
- 2 Зберігання та транспортування продукції;
- 3 Керування бухгалтерським обліком;
- 4 Керування графіком виходу персоналу.

6. Методи навчання

Під час вивчення дисципліни використовуються нормативні документи, наочне обладнання, комп'ютерні програми з відповідним програмним забезпеченням, наочні стенди, каталоги нормативних документів, Закони України тощо.

7. Форми контролю

Контроль у формі лабораторних занять, семінарів, усного та письмового опитування. Формою самостійної роботи студента є вивчення спеціальної літератури та виконання індивідуальних завдань.

Формою контролю з дисципліни є **екзамен**.

8. Розподіл балів, які отримують студенти.

Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 03.03.2021 р. №7)

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання	
	<i>екзаменів</i>	<i>заліків</i>

90-100	Відмінно	Зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	Незадовільно	Не зараховано

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи $R_{\text{НР}}$ (до 70 балів):

$$R_{\text{дис}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{АТ}}$$

9. Навчально-методичне забезпечення

Навчально-методичне забезпечення навчального процесу передбачає: державні стандарти, навчальні плани, підручники і навчальні посібники; інструктивно-методичні матеріали лабораторних занять; індивідуальні навчально-дослідні завдання; текстові та електронні варіанти тестів для поточного і підсумкового контролю, методичні матеріали для організації самостійної роботи студентів.

10. Рекомендована література

Базова:

1. Безпека продуктів харчування, відстеження та відповідальність у харчовому ланцюзі. Київ: Європейська Комісія, 2005. 48 с.
2. Михальські Торстен, Ліліє Франк, Досін Анжеліка. Управління якістю у харчовій промисловості із врахуванням Європейського харчового кодексу і міжнародних стандартів: Довідка. Львів: ПАІС, 2006. 336 с.
3. Методичні вказівки до вивчення дисципліни “Управління якістю сільськогосподарської продукції та виробництв” для денної та заочної форми навчання спеціальність 8.18010010 “Якість, стандартизація та сертифікація”

Допоміжна:

1. ДСТУ 4161 : 2003 Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги.
2. ДСТУ ISO 9001 : 2015. Системи управління якістю. Вимоги
3. ДСТУ ISO 10013 : 2003. Настанови з розроблення документації системи управління якістю.
4. ДСТУ ISO 14001 : 2015. Системи екологічного керування. Вимоги та настанови щодо застосування.

5. ДСТУ ISO 19011 : 2019 Настанови щодо здійснення аудитів систем управління.
6. ДСТУ ISO 22000 : 2019 Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга.
7. ДСТУ OHSAS 18001 : 2010 Система управління безпекою та гігієною праці. Вимоги.
8. Європейська Біла книга про безпеку харчових продуктів, Брюссель, 12 січня 2000 р.
9. Європейська Синя Книга „Використання відстежування в ланках постачання для виконання вимог споживачів продуктів харчування”, грудень 2003 р
10. Забезпечення безпечності продуктів харчування на основі принципів системи НАССР. Молочное Дело. 2004. №7. с. 22 – 25.
11. Запольський А.К., Українець А.І. Екологізація харчових виробництв. К.: Вища школа., 2005. 423 с.
12. Михальські Торстен, Ліліє Франк, Досін Анжеліка. Управління якістю у харчовій промисловості із врахуванням Європейського харчового кодексу і міжнародних стандартів: Довідка. Львів: ПАІС, 2006. 336 с.
13. Мухаровський М. Система безпеки харчових продуктів. Стандартизація, сертифікація, якість. Х., Держстандарт України, 2001. №4. С. 55 – 56.
14. Молоко і молочні продукти. Нормативні документи: Довідник. У 3 – х томах. За заг. ред. В.Л. Іванова. Львів: НТЦ «Леонормстандарт», 2000. Т.1 – 402 с.; Т. 2. – 344 с.; Т 3. – 308 с.
15. М'ясна продукція та яйце продукти. Нормативні документи: У 4 – х томах. За заг. ред. В.Л. Іванова. Львів: НТЦ «Леонормстандарт», 2000. Т.1 – 290 с.; Т. 2. – 260 с.; Т 3. – 263 с.; Т 4. – 284 с.
16. Новиков В., Никитюк О. Модель системи управління безпечністю продуктів харчування у рамках ISO 22000:2005. Стандартизація, сертифікація, якість. 2005. №6. С. 66 – 68.
17. Органічні продукти для споживачів. Проект „Органічні продукти в Україні: розвиток інформаційного простору” Київ, Українська Асоціація Споживачів, Інститут споживача, 2005, 23 с.

18. Правила організації і ведення технологічного процесу виробництва комбікормової продукції, затв. МінАПК України 20.03.98 р., № 84.
19. Пономарьов П.Х., Сирохман І.В. Безпека харчових продуктів та продовольчої сировини. Навчальний посібник. К.: Лібра, 1999. 272 с.
20. Постанова (ЄС) № 852/2004 Європейського Парламенту та Ради від 29 квітня 2004 року щодо гігієни харчової продукції.
21. Регламент Європейського парламенту і ради 178/2002/ЕС від 28 січня 2002 р. про встановлення загальних принципів та вимог законодавства щодо харчових продуктів, створення Європейського органу з безпеки харчових продуктів та встановлення процедур у галузі безпеки харчових продуктів.
22. Розроблення і впровадження системи НАССР. Укл. О.Г. Топольницький, Є.О. Пархоменко, О.А. Єрченко. К.:Хімджест, 2005. 124 с.
23. Система НАССР. Довідник. Львів: НТЦ Леонорм.Стандарт, 2003. – 218 с.
24. Система аналізу ризиків і критичних точок контролю (НАССР) та настанови щодо її застосування. Молоко та молочні продукти. Нормативні документи. Львів: НІЦ „Леонорм”, 2000. 176 с.
25. Ситніченко В., Кисельова Г. Сучасні системи менеджменту – основа сталого розвитку підприємства. Стандартизація, сертифікація, якість. 2004. №3. с.59 – 65.
26. Франчук В.І., Копелов І.Ю. та інші. Основи сучасного маркетингу: навч. посібник. Львів: - Львівський державний університет внутрішніх справ. Тріада плюс., 2006. – 144 с.
27. Царенко О.М., Руденко В.П. Управління якістю сільськогосподарської продукції. Суми: ВТД «Університетська книга», 2006. 431 с.
28. Шаповал М.І. Менеджмент якості: Підручник. К.: Т-во «Знання», КОО, 2003. 475 с.
29. Широкова І., Ганс Д. Кушель. Охорона здоров'я та життя людей, тварин і рослин. Наближення законодавства України до законодавства Європейського Союзу. Матеріали українсько - європейського консультативного центру з питань законодавства, 2003, 35 с.

30. Янішевський О. Управління якістю харчових продуктів на основі ISO 9000: 2000. Стандартизація, сертифікація, якість. Х., Держстандарт України, 2001. №4. С. 57 – 58.
31. Kim R. B., Zhang Q., Yoon D.-H. Traceability System as Perceived-Uncertainty Mitigator for Sustainable Global Food Trade. Quality Innovation Prosperity / Kvalita Inovacia Prosperita 20/1, 2016. DOI: 10.12776/QIP.V20I1.625.
32. Zoroja J., Omejec D., Pejić Bach M. Integrated model of traceability: tracking information for food safety.
33. Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Measures. Results of the Uruguay Round of multilateral trade negotiations. The legal texts. WTO, Geneva, 558 p.
34. Australia, New Zealand Food Standards Code. STANDARD 3.2.2. Food Safety Practices and General Requirements (Australia only).
35. Guidance on the Implementation of Articles 11, 12, 14, 17, 18, 19 and 20 of Regulation (EC)
36. Guidance Note № 10 Product Recall and Traceability (Revision 3) Published by: Food Safety Authority of Ireland Abbey Court Lower Abbey Street Dublin.
37. CAC/GL 60-2006 Principles for Traceability / Product Tracing as a Tool Within a Food Inspection and Certification System.
- 38.3 акон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів», Відомості Верховної Ради (ВВР), 2014, № 41–42, ст. 2024 із подальшими змінами.

Інформаційні ресурси

1. Каталог нормативних документів: <http://shop.uas.org.ua/>
2. Національне агентство з акредитації України: <https://naau.org.ua/>
3. ДП «УкрНДНЦ» (Державне підприємство «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості») <http://uas.org.ua/ua/>
4. ГП "Укрметртестстандарт": <http://metrology.kiev.ua/home>
5. Слива Ю.В. Вимоги європейських торгових мереж до національної сільськогосподарської та харчової продукції, що імпортується в ЄС <https://www.twirpx.com/file/2375393/>

6. Схема сертифікації FSSC 22000 <https://www.fssc22000.com/>

7. Слива Ю.В., Гриценко М.П. Впровадження стандарту GLOBALG.A.P. у ягідництві та садівництві

https://issuu.com/ukraineards/docs/final_2018_06_18_fruits_148x210?fbclid=IwAR1enHuYn_u6itFUb-5qgwRbu3CRVSluzvn-8X

**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 технології
м'ясних, рибних та морепродуктів

протокол №18 від «02» червня 2025 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ТА БЕЗПЕЧНІСТЮ
ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ»**

Галузь знань 18 «Виробництво та технології»

Спеціальність 181 «Харчові технології»

Освітня програма «Харчові технології»

Факультет харчових технологій та управління якістю продукції АПК

Розробник: доцент, к.т.н., доцент кафедри стандартизації та сертифікації
сільськогосподарської продукції Юлія СЛИВА

Київ – 2025 р.

7. Опис навчальної дисципліни

УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ І БЕЗПЕЧНІСТЮ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ І ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	Магістр	
Спеціальність	175 «Інформаційно-вимірювальні технології»	
Освітня програма	«Якість, стандартизація та сертифікація»	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Обов'язкова	
Загальна кількість годин	180	
Кількість кредитів ECTS	6	
Кількість змістових модулів	4	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	-	
Форма контролю	Екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)	1	1
Семестр	2	2
Лекційні заняття	30 год.	8 год.
Практичні, семінарські заняття	45 год.	10 год.
Лабораторні заняття		
Самостійна робота	105 год.	162 год.
Індивідуальні завдання		
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	4 год.	

8. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Метою дисципліни є набуття студентами знань з особливостей управління якістю і безпечністю сільськогосподарської і харчової продукції та вмінь щодо прикладних аспектів розроблення, впровадження та вдосконалення систем забезпечення та управління якістю сільськогосподарської продукції і виробництва, систем управління безпечністю сільськогосподарської та харчової продукції.

- ознайомити студентів з основними законодавчими, нормативно-правовими та нормативними документами за тематикою дисципліни, чинними як в Україні, так і з відповідними міжнародними та європейськими документами;
- дати студентам відповідну підготовку з теоретичних питань управління якістю сільськогосподарської продукції та виробництва, харчовій галузі та послуг;
- вивчити основоположні та базові національні стандарти у сфері управління якістю сільськогосподарської продукції і виробництва та ознайомитися з відповідними міжнародними та європейськими нормативними документами;
- забезпечити студентам необхідну підготовку для самостійної роботи щодо розроблення, впровадження та вдосконалення систем управління якістю та систем управління безпечністю харчових продуктів.
- навчити застосовувати вимоги стандартів до діяльності господарств та переробних підприємств з метою створення якісної та безпечної продукції; навчити застосовувати принципи та вимоги належних практик з метою організації безпечного виробничого середовища;
- ознайомити із загальними принципами аналізу харчових ризиків та відстеження у харчовому ланцюгу;
- оволодіти методологією використання концепції НАССР для визначення критичних точок контролю на виробництві та управління ними;
- навчити використовувати принципи логістики та маркетингу, вимоги міжнародних стандартів до управління екологічними аспектами для збереження належної якості сільськогосподарської продукції.

Після вивчення дисципліни «Управління якістю і безпечністю сільськогосподарської і харчової продукції» магістри повинні:

а) знати:

- основні вимоги Законів України та НД щодо якості і безпечності сільськогосподарської продукції, продовольчої сировини та кормів;
- стадії формування якості різних видів сільськогосподарської продукції, харчових продуктів та кормів при їх виробництві та фактори, які обумовлюють якість;
- теоретичні засади управління та забезпечення якості сільськогосподарської продукції та виробництва;

- методологію менеджменту ризиків;
- вимоги міжнародних стандартів до систем управління якістю та безпечністю продуктів харчування, принципи відстеження у харчовому ланцюзі;
- екологічні, маркетингові та логістичні основи управління якістю

б) вміти:

- користуватися довідковою, навчально-методичною літературою та нормативною документацією з управління якістю;
- вибирати для впровадження систему управління якістю та безпечністю обирати модель управління якістю і перевірки якості згідно з вимогами стандартів ДСТУ 4161, ДСТУ ISO 22000, IFS, GLOBALG.A.P, щодо систем управління безпечністю харчових продуктів та сільськогосподарської сировини.
- визначати критичні технологічні процеси (операції), проводити аналіз небезпечних факторів (ризиків), які впливають на якість продукції;
- визначати та вести необхідну документацію, яка гарантує простежуваність продуктів у харчовому ланцюгу;
- управляти якістю сільськогосподарської продукції рослинного і тваринного походження, кормів та всіх етапах їх виробництва;
- застосовувати набуті знання для підвищення якості продукції.

Набуття компетентностей:

- загальні компетентності (ЗК):

ЗК 1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

- спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК 12. Практичні навички розв'язування складних задач і проблем метрології, інформаційно-вимірювальної техніки, стандартизації при оцінюванні якості продукції.

СК21 Здатність враховувати вимоги до метрологічної діяльності в сфері технічного регулювання, зумовлені необхідністю забезпечення сталого розвитку.

Програма та структура навчальної дисципліни для:

– повного терміну денної (заочної) форми навчання;

Назви модулів і тем	Кількість годин		
	тижні	усього	у тому числі

			л.	пр.	с.р.
2 семестр					
Модуль 1.					
Тема 1. Управління якістю с.-г. продукції та виробництва: особливості, проблеми, перспективи		9	2	2	5
Тема 2. Міжнародна та європейська практика щодо управління якістю та безпечністю харчової продукції та виробництв		10	2	2	6
Тема 3. Національне законодавство у сфері якості та безпечності харчової продукції		10	1	4	5
Тема 4. Нормативно-правове забезпечення виробництва органічної продукції		8	1	2	5
Тема 5. Нормативно-правове забезпечення регулювання використання та обігу генномодифікованих організмів		9	2	2	5
Разом за Модуль 1.		46	8	12	26
Модуль 2.					
Тема 1. Підходи до розроблення систем управління безпечністю харчових продуктів на засадах концепції НАССР		4	2	2	
Тема 2. Передумови забезпечення якості та безпечності харчової та сільськогосподарської продукції		4	2	2	
Тема 3. Програми – передумови та належні практики при управлінні безпечністю харчових продуктів. Програма-передумова планування виробничих, допоміжних та побутових приміщень, ремонтних робіт, технічного обслуговування обладнання.		5			5
Тема 4. Програми-передумови щодо чистоти поверхонь, процедур прибирання та здоров'я та гігієни персоналу		5			5
Тема 5. Програми-передумови щодо поводження з відходами виробництва та сміттям, їх збору та видалення, контролю за шкідниками		5			5
Тема 6. Програми-передумови щодо зберігання та транспортування, зберігання та використання токсичних сполук та речовин, специфікації і контролю постачальників, технологічних процесів та маркування харчових продуктів.		5			5
Тема 7. Застосування принципів НАССР при розробленні систем управління безпечністю харчової продукції. Попередні кроки.		4	2	2	
Тема 8. Аналіз та формування реєстру небезпечних факторів. Визначення критичних контрольних точок (ККТ), встановлення граничних меж для кожної ККТ.		5		2	3
Тема 9. Встановлення заходів моніторингу для кожної ККТ, визначення коригувальних дій, процедур верифікації валідації та проведення внутрішніх аудитів.		5		2	3
Тема 10. Еволюція стандартів на системи управління якістю та безпечністю в харчовій промисловості		5	2	3	
Разом за Модуль 2		48	8	13	27
Модуль 3.					
Тема 1. Сучасні підходи та принципи системного управління безпечністю харчових продуктів		8	1	2	5
Тема 2. Основні засади та ключові елементи системного управління безпечністю харчових продуктів за ISO		9	2	2	5

22000:2018. Огляд вимог стандарту та методів їх дотримання					
Тема 3. Огляд рекомендацій технічних специфікацій ISO/TS 22002		8	1	2	5
Тема 4. Побудова системи простежуваності відповідно до вимог ДСТУ ISO 22005:2009 та Регламенту Європейського Союзу №178/2002/ЄС		9	1	2	6
Тема 5. Вимоги ISO 22003 до проведення аудитів та аудиторів систем управління безпечністю харчових продуктів		9	2	2	5
Разом за Модуль 3.		43	7	10	26
Модуль 4.					
Тема 1. Комплексні вимоги щодо забезпечення сертифікації кормів за схемою GMP+			1	2	
Тема 2. Комплексні вимоги щодо забезпечення фермерського господарства відповідно до IFA GLOBALG.A.P. версія 5.2			1	2	
Тема 3. Вимоги IFA GLOBALG.A.P. версія 5.2 до рослинництва/ тваринництва			1		10
Тема 4. Схема сертифікації FSSC 22000, версія 5: вимоги, впровадження, сертифікація				2	
Тема 5. Попередження біотероризму та шахрайства. Настанови під час впровадження систем управління безпечністю харчових продуктів			1	2	
Тема 6. Глобальний стандарт BRC (версія 8) для харчових продуктів. Вимоги, практика дотримання, сертифікація			1	2	
Тема 7. Міжнародний стандарт IFS Food (версія 7): вимоги, практика дотримання, сертифікація			1		10
Тема 8. Сертифікація продукції в ланцюгах постачання за критеріями RSPO та UTZ			1		6
Разом за Модуль 4.		43	7	10	26
Усього годин за курс		180	30	45	105

9. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Модуль №1 та №2.		
1	Практична робота 1.1. Стадії формування якості та фактори, які обумовлюють якість сільськогосподарської продукції	2
2	Практична робота 1.2. Порівняння міжнародного європейського та національного законодавства у сфері якості і безпечності харчових продуктів та виробництв	2
3	Практична робота 1.3. Порівняння вимог до виробництва органічної продукції та ГМО. Маркування харчової продукції	2
4	Практична робота 2.1. Розроблення Програм – передумов планування виробничих, допоміжних та побутових приміщень, ремонтних робіт, технічного обслуговування обладнання.	2
5	Практична робота 2.2. Розроблення Програм – передумов щодо чистоти поверхонь, процедур прибирання та здоров'я та гігієни персоналу	2
6	Практична робота 2.3. Розроблення Програм – передумов щодо поводження з відходами виробництва та сміттям, їх збору та видалення, контролю за шкідниками	2

7	Практична робота 2.4. Розроблення Програм – передумов щодо безпечного зберігання та використання токсичних сполук та речовин, специфікації і контролю постачальників	2
8	Практична робота 2.5. Опис сировини і готових продуктів та блок-схеми технологічних процесів виробництва.	2
9	Практична робота 2.6. Аналіз та формування реєстру небезпечних факторів	2
10	Практична робота 2.7. Визначення критичних контрольних точок (ККТ), встановлення граничних меж для кожної ККТ	2
11	Практична робота 2.8. Встановлення заходів моніторингу для кожної ККТ, визначення коригувальних дій	2
12	Практична робота 2.9. Встановлення процедур верифікації валідації та проведення внутрішніх аудитів	2
Модуль №3 та №4.		
1	Практична робота 1.1. Розроблення політики в сфері безпечності харчових продуктів	2
2	Практична робота 1.2. Розроблення програми передумови за вимогами ISO/TS 22002-1	2
3	Практична робота 2.1. Розроблення програми проведення аудиту на відповідність GMP+	2
4	Практична робота 2.2. Сертифікація агропідприємств за вимогами GLOBALG.A.P.	2
5	Практична робота 2.3. Визначення додаткових вимог FSSC 22000	2
6	Практична робота 2.4. Оцінювання вразливості до шахрайства (VACCP) з харчовими продуктами	2
7	Практична робота 2.5. Формування звіту про аудит систем управління безпечністю харчових продуктів	2

10. Теми самостійних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Самостійна робота 1.1 Визначення показників якості та факторів, що впливають на якість обраної продукції	2
2	Самостійна робота № 2 Розробити HACCP-план для обраного продукту	2
3	Самостійна робота 1.1. Розроблення програми проведення аудиту системи управління безпечністю харчових продуктів на відповідність вимогам ISO 22000	2
4	Самостійна робота 2.1. Розроблення процедури оцінки ризиків при впровадженні вимог стандарту GLOBALG.A.P.	2
5	Самостійна робота 2.2. Розроблення чек листа для проведення аудиту за вимогами стандарту IFS чи BRC	2

11. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми
1	Правила безпеки праці при виконанні лабораторних робіт
2	Лабораторна робота 1. Оцінка якості молока і молочних продуктів
3	Лабораторна робота 2. Оцінка якості м'яса і м'ясних товарів
4	Лабораторна робота 3. Оцінка якості яєць
5	Лабораторна робота № 4. Дослідження якості свіжої, охолодженої, мороженої риби відповідно стандартів
6	Лабораторна робота № 5. Вивчення асортименту та показників якості кави та кавових напоїв

7	Лабораторна робота № 6. Визначення якості борошна
8	Лабораторна робота № 7. Визначення якості крупів
9.	Лабораторна робота № 8. Визначення якості цукру білого та меду

12.Контрольні питання, комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами.

Контрольні запитання до заліку:

50. Які показники якості ідентифікують в харчових продуктах та сільськогосподарській сировині?
51. Дайте визначення поняттям якість та безпечність.
52. Зазначте акти міжнародного регулювання питань якості та безпечності харчових продуктах та сільськогосподарської сировини?
53. Зазначте акти європейського регулювання питань якості та безпечності харчових продуктах та сільськогосподарської сировини?
54. Зазначте акти національного регулювання питань якості та безпечності харчових продуктах та сільськогосподарської сировини?
55. Зазначте акти міжнародного регулювання питань обігу ГМО?
56. Зазначте акти національного регулювання питань обігу ГМО?
57. Зазначте акти національного регулювання питань обігу ГМО?
58. Дайте визначення терміну «Органічна продукція».
59. Які основні положення містить Регламент (ЄС) №852/2004?
60. Що є головною метою нових загальних та спеціальних інструкцій з гігієни?
61. Вимогам якого нормативного документу повинні відповідати харчові продукти, які ввозяться до ЄС?
62. З якою метою був створений Регламент (ЄС) № 853/2004 Європейського парламенту й Ради з вимогами до гігієни харчових продуктів тваринного походження?
63. Які основні правила для захисту здоров'я громадян містяться в Регламенті (ЄС) № 853/2004?
64. Яка сфера чинності Регламенту (ЄС) № 854/2004?
65. Яка сфера застосування Регламенту (ЄС) № 882/2004 Європейського парламенту і Ради про відомчий контроль щодо перевірки дотримання законодавства на харчові продукти і корми, а також положення про здоров'я і захист тварин?
66. Які вимоги до компетентних органів, що проводять відомчі перевірки?
67. Яким чином здійснюється перевірка та контролювання Співтовариства у країнах-членах та у третіх країнах?
68. Які заходи вживає компетентний орган в разі виявлення порушень?
69. Що являє собою Комісія Кодекс Аліментаріус (Codex Alimentarius)?
70. Для яких цілей була створена GFSI?
71. Назвіть найважливіші стандарти на продукти харчування у ЄС?
72. Якими законодавчими актами регулюється питання управління безпечністю харчової продукції?
73. Зазначте етапи впровадження вимог законодавства, з врахування категоризації підприємств?
74. Які програми передумови мають бути впроваджені на підприємствах згідно національного законодавства?
75. Які вимоги до Програми-передумови щодо належного планування виробничих, допоміжних та побутових приміщень?
76. Яким вимогам повинна відповідати Програма-передумова щодо стану приміщень, обладнання, проведення ремонтних робіт, технічного обслуговування обладнання, калібрування, а також заходів щодо захисту харчових продуктів від забруднення та сторонніх домішок?
77. Програма-передумова щодо планування та стану комунікацій які встановлює вимоги?
78. Яким вимогам повинна відповідати Програма-передумова щодо безпечності води, льоду, пари, допоміжних матеріалів, що контактують з харчовими продуктами?
79. Які вимоги містить Програма-передумова щодо чистоти поверхонь, процедур прибирання виробничих, допоміжних, побутових приміщень та інших поверхонь?
80. Які вимоги враховує Програма-передумова щодо здоров'я та гігієни персоналу?

81. Які складові повинна мати Програма-передумова щодо поводження з відходами?
82. Які складові Програми-передумови щодо контролю за шкідниками?
83. Що за вимоги опимус Програма-передумова щодо безпечного зберігання та використання токсичних сполук та речовин?
84. Яким критеріям повиннен відповідати контроль постачальників?
85. Які особливості повинна враховувати Програма-передумова щодо зберігання та транспортування?
86. Які складові повинна мати Програма-передумова щодо контролю технологічних процесів?
87. На яких вимогах слід базуватись розробляючи Програму-передумову щодо маркування харчових продуктів?
88. Опишіть етапи впровадження принципів НАССР.
89. Зазначте принципи НАССР.
90. Дайте визначення біологічним небезпечним факторам?
91. Дайте визначення хімічним небезпечним факторам?
92. Дайте визначення фізичним небезпечним факторам?
93. Які вимоги до групи НАССР?
94. Яку інформацію повинна мати форма опису продукту?
95. Навіщо проводять опис інгредієнтів і інших матеріалів?
96. Поясніть методи визначення ККТ?
97. Що таке ККТ?
98. Дайте визначення поняттю моніторинг?

Контрольні запитання до іспиту:

57. Які стандарти, що містять вимоги до систем управління безпечністю харчових продуктів на основі концепції НАССР є чинними?
58. Про які схеми сертифікації систем управління безпечністю харчових продуктів на основі концепції НАССР Ви дізналися?
59. Правила застосування Циклу Демінга до СУБХП на основі концепції НАССР?
60. Які переваги застосування процесного підходу до СУБХП?
61. Чому ризик-орієнтоване мислення є важливим для СУБХП?
62. Де можуть бути впроваджені вимоги ISO 22000:2018?
63. Як визначати контекст організації?
64. Які методологічні підходи існують для визначення контексту?
65. Які основні складові формують політику у сфері безпечності харчових продуктів?
66. Про які ресурси йде мова у ISO 22000:2018?
67. Якими є вимоги до виробництва за ISO/TS 22002
68. Якими мають бути конструкції та планування будівель ISO/TS 22002
69. Які вимоги до планування приміщень і робочих зон?
70. Які є вимоги щодо видалення відходів ISO/TS 22002?
71. Які вимоги до очищення і технічного обслуговування обладнання?
72. Особливості управління закупленими матеріалами
73. Які існують заходи щодо запобігання перехресного забруднення
74. Які особливості очищення і санітарної обробки?
75. Як проводиться боротьба з шкідниками?
76. 10. Основні вимоги до особистої гігієни і санітарно-технічного обладнання для персоналу?
77. Що таке простежуваність?
78. Яким чином оператори ринку харчових продуктів мають забезпечити простежуваність?
79. Яким чином забезпечувати безперервність інформації на всіх етапах виробничого процесу?
80. Які вимоги містить законодавство щодо простежуваності?
81. Які вимоги висувають міжнародні стандарти щодо простежуваності?
82. Дайте коротку характеристику міжнародному стандарту ISO 22003
83. Основні принципи ISO 22003
84. Які вимоги до інформації містить ISO 22003?
85. Які вимоги до процесів зазначено в ISO 22003?

86. За якими принципами класифікують категорії харчового ланцюга?
87. Яким є мінімальний час аудиту?
88. Назвіть компетентність, необхідні щодо системи менеджменту безпечності харчових продуктів.
89. Який міжнародний стандарт містить вимоги до системи менеджменту безпечності кормів?
90. Що включає Програма попередніх умов?
91. Які вимоги до технічного обслуговування і санітарно - гігієнічних норм?
92. Що включає ідентифікація та простежуваність?
93. Перерахуйте основні вимоги до системи НАССР?
94. Як здійснювати верифікацію та поліпшення?
95. Особливості проведення внутрішнього аудиту
96. Вимоги до компетентності аудиторів
97. Якими є вимоги до системи управління якістю для об'єднань агровиробників?
98. Якою є структура модулів, в чому її особливості?
99. Якими є критерії і контрольні точки інтегрованої системи управління агровиробництвом?
100. Назвіть основні вимоги до базового модулю для всіх агровиробників.
101. Якими є основні вимоги базового модулю рослинництва?
102. Назвіть основні кроки роботи з ризиками.
103. Яка особливість загальних рекомендацій з оцінювання ризиків?
104. Якими є загальні рекомендації для розроблення системи комплексного захисту рослин?
105. Що являє собою процедура оцінки відповідності?
106. Які етапи передбачає сертифікація?
107. Що означає абревіатура VACCP?
108. Які існують види фальсифікації?
109. Які є інструменти виявлення та оцінки фальсифікації
110. Що означає поняття «біотероризм»?
111. Як розшифрувати абревіатуру TACCP?
112. Якою є роль TACCP у безпечності харчових продуктів?

Тестові завдання різних типів:

Питання 1. Збірник міжнародно схвалених і поданих в однаковому вигляді стандартів на харчові продукти, спрямованих на захист здоров'я споживачів і гарантування чесної практики в торгівлі ними – це:

- 1 Комісія Codex Alimentarius;
- 2 Codex Alimentarius;
- 3 Збірник гармонізованих стандартів;
- 4 Європейські директиви.

Питання 2. Запобіжна система, яка передбачає проведення систематичної ідентифікації, оцінювання та контролювання небезпечних чинників (біологічних, хімічних, фізичних) в критичних контрольних точках технологічного процесу виробництва – це:

- 1 НАССР;
- 2 EUREPGAP;
- 3 GMP;
- 4 EMAS.

Питання 3. Що є об'єктом управління стандарту ISO 22000?

- 1 Стандарт містить настанови до забезпечення безпеки продуктів харчування і призначений для вищого керівництва;
- 2 Стандарт встановлює вимоги до системи менеджменту безпечності продуктів харчування для виробництва напоїв;
- 3 Стандарт встановлює вимоги до системи менеджменту безпечності продуктів харчування для всіх організацій у харчовому ланцюгу;

4 Стандарт містить рекомендації ведення документації з відстеження у харчовому ланцюгу.

Питання 4. Напишіть залежність наступним визначенням

А	об'єкт оцінки відповідності	1	центральний орган виконавчої влади, уповноважений призначати органи з оцінки відповідності (в тому числі визнані незалежні організації), обмежувати сферу їх призначення, тимчасово припиняти чи поновлювати дію рішень про призначення або анулювати ці рішення;
Б	орган з оцінки відповідності	2	конкретний матеріал, продукція, установка, процес, послуга, система, особа чи орган, до яких застосовується оцінка відповідності
В	орган із сертифікації	3	орган з оцінки відповідності, який є третьою стороною та управляє схемами сертифікації;
Г	орган, що призначає	4	підприємство, установа, організація чи їх структурний підрозділ, що здійснює діяльність з оцінки відповідності, включаючи випробування, сертифікацію та інспектування;

Питання 5. Напишіть залежність наступним визначенням

А	оцінка відповідності	1	процес доведення того, що визначені вимоги, які стосуються продукції, процесу, послуги, системи, особи чи органу, були виконані. Оцінка відповідності органу здійснюється шляхом акредитації органів з оцінки відповідності;
Б	підтвердження відповідності	2	видача документа про відповідність, яка ґрунтується на прийнятому після критичного огляду рішенні про те, що виконання визначених вимог було доведене;
В	презумпція відповідності	3	правила, процедури та управління для проведення оцінки відповідності;
Г	система оцінки відповідності	4	припущення, яке визнається достовірним, поки не буде доведено інше, про те, що продукція, пов'язаний з нею процес або метод виробництва чи інший об'єкт відповідає вимогам відповідного технічного регламенту, що визначені в ньому;

Питання 6. Напишіть залежність наступним визначенням

А	уповноважений представник	1	будь-яка фізична чи юридична особа - резидент України, яка одержала від виробника письмове доручення діяти від його імені стосовно визначених у цьому дорученні завдань;
Б	Розповсюджувач	2	будь-яка інша, ніж виробник або імпортер, фізична чи юридична особа в ланцюгу постачання продукції, яка надає продукцію на ринку України;
В	Виробник	3	виробник, уповноважений представник, імпортер та розповсюджувач;
Г	суб'єкти господарювання	4	будь-яка фізична чи юридична особа (резидент чи нерезидент України), яка виготовляє продукцію або доручає її розроблення чи виготовлення та реалізує цю продукцію під своїм найменуванням або торговельною маркою

Питання 7. Які ризики відомі від використання ГМО?

- 5 культурно-правові;
- 6 харчові;
- 7 кліатичні;
- 8 агротехнічні.

Питання 8. Які із зазначених стандартів можна використати при розробленні системи управління безпечністю харчових продуктів?

- 1 BRS Food;
- 2 GlobalG.A.P;
- 3 BRS IoP;
- 4 ISO 9001:2015;

Питання 9. Які етапи аналізу небезпек під час розробки HACCP-плану?

- 1 Потрібно перерахувати усі потенційні небезпеки, які стосуються кожного кроку процесу;
- 2 Потрібно визначити дії, які регулюють ці небезпеки;
- 3 Потрібно оцінити визначені небезпеки за допомогою якогось способу оцінювання ризиків;
- 4 Потрібно розробити заходи керування.

Питання 10. Яку інформацію потрібно брати до уваги при розробленні програм-передумов?

- 1 Гігієна персоналу;
- 2 Зберігання та транспортування продукції;
- 3 Керування бухгалтерським обліком;
- 4 Керування графіком виходу персоналу.

6. Методи навчання

Під час вивчення дисципліни використовуються нормативні документи, наочне обладнання, комп'ютерні програми з відповідним програмним забезпеченням, наочні стенди, каталоги нормативних документів, Закони України тощо.

7. Форми контролю

Контроль у формі лабораторних занять, семінарів, усного та письмового опитування. Формою самостійної роботи студента є вивчення спеціальної літератури та виконання індивідуальних завдань.

Формою контролю з дисципліни є **екзамен**.

8. Розподіл балів, які отримують студенти.

Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 03.03.2021 р. №7)

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання	
	екзаменів	заліків

90-100	Відмінно	Зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	Незадовільно	Не зараховано

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи $R_{\text{НР}}$ (до 70 балів):

$$R_{\text{дис}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{АТ}}$$

9. Навчально-методичне забезпечення

Навчально-методичне забезпечення навчального процесу передбачає: державні стандарти, навчальні плани, підручники і навчальні посібники; інструктивно-методичні матеріали лабораторних занять; індивідуальні навчально-дослідні завдання; текстові та електронні варіанти тестів для поточного і підсумкового контролю, методичні матеріали для організації самостійної роботи студентів.

10. Рекомендована література

Базова:

4. Безпека продуктів харчування, відстеження та відповідальність у харчовому ланцюзі. Київ: Європейська Комісія, 2005. 48 с.
5. Михальські Торстен, Ліліє Франк, Досін Анжеліка. Управління якістю у харчовій промисловості із врахуванням Європейського харчового кодексу і міжнародних стандартів: Довідка. Львів: ПАІС, 2006. 336 с.
6. Методичні вказівки до вивчення дисципліни “Управління якістю сільськогосподарської продукції та виробництва” для денної та заочної форми навчання спеціальність 8.18010010 “Якість, стандартизація та сертифікація”

Допоміжна:

39. ДСТУ 4161 : 2003 Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги.
40. ДСТУ ISO 9001 : 2015. Системи управління якістю. Вимоги
41. ДСТУ ISO 10013 : 2003. Настанови з розроблення документації системи управління якістю.
42. ДСТУ ISO 14001 : 2015. Системи екологічного керування. Вимоги та настанови щодо застосування.

43. ДСТУ ISO 19011 : 2019 Настанови щодо здійснення аудитів систем управління.
44. ДСТУ ISO 22000 : 2019 Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга.
45. ДСТУ OHSAS 18001 : 2010 Система управління безпекою та гігієною праці. Вимоги.
46. Європейська Біла книга про безпеку харчових продуктів, Брюссель, 12 січня 2000 р.
47. Європейська Синя Книга „Використання відстежування в ланках постачання для виконання вимог споживачів продуктів харчування”, грудень 2003 р
48. Забезпечення безпечності продуктів харчування на основі принципів системи НАССР. Молочное Дело. 2004. №7. с. 22 – 25.
49. Запольський А.К., Українець А.І. Екологізація харчових виробництв. К.: Вища школа., 2005. 423 с.
50. Михальські Торстен, Ліліє Франк, Досін Анжеліка. Управління якістю у харчовій промисловості із врахуванням Європейського харчового кодексу і міжнародних стандартів: Довідка. Львів: ПАІС, 2006. 336 с.
51. Мухаровський М. Система безпеки харчових продуктів. Стандартизація, сертифікація, якість. Х., Держстандарт України, 2001. №4. С. 55 – 56.
52. Молоко і молочні продукти. Нормативні документи: Довідник. У 3 – х томах. За заг. ред. В.Л. Іванова. Львів: НТЦ «Леонормстандарт», 2000. Т.1 – 402 с.; Т. 2. – 344 с.; Т 3. – 308 с.
53. М'ясна продукція та яйце продукти. Нормативні документи: У 4 – х томах. За заг. ред. В.Л. Іванова. Львів: НТЦ «Леонормстандарт», 2000. Т.1 – 290 с.; Т. 2. – 260 с.; Т 3. – 263 с.; Т 4. – 284 с.
54. Новиков В., Никитюк О. Модель системи управління безпечністю продуктів харчування у рамках ISO 22000:2005. Стандартизація, сертифікація, якість. 2005. №6. С. 66 – 68.
55. Органічні продукти для споживачів. Проект „Органічні продукти в Україні: розвиток інформаційного простору” Київ, Українська Асоціація Споживачів, Інститут споживача, 2005, 23 с.

56. Правила організації і ведення технологічного процесу виробництва комбікормової продукції, затв. МінАПК України 20.03.98 р., № 84.
57. Пономарьов П.Х., Сирохман І.В. Безпека харчових продуктів та продовольчої сировини. Навчальний посібник. К.: Лібра, 1999. 272 с.
58. Постанова (ЄС) № 852/2004 Європейського Парламенту та Ради від 29 квітня 2004 року щодо гігієни харчової продукції.
59. Регламент Європейського парламенту і ради 178/2002/ЕС від 28 січня 2002 р. про встановлення загальних принципів та вимог законодавства щодо харчових продуктів, створення Європейського органу з безпеки харчових продуктів та встановлення процедур у галузі безпеки харчових продуктів.
60. Розроблення і впровадження системи НАССР. Укл. О.Г. Топольницький, Є.О. Пархоменко, О.А. Єрченко. К.:Хімджест, 2005. 124 с.
61. Система НАССР. Довідник. Львів: НТЦ Леонорм.Стандарт, 2003. – 218 с.
62. Система аналізу ризиків і критичних точок контролю (НАССР) та настанови щодо її застосування. Молоко та молочні продукти. Нормативні документи. Львів: НЦ „Леонорм”, 2000. 176 с.
63. Ситніченко В., Кисельова Г. Сучасні системи менеджменту – основа сталого розвитку підприємства. Стандартизація, сертифікація, якість. 2004. №3. с.59 – 65.
64. Франчук В.І., Копєлов І.Ю. та інші. Основи сучасного маркетингу: навч. посібник. Львів: - Львівський державний університет внутрішніх справ. Тріада плюс., 2006. – 144 с.
65. Царенко О.М., Руденко В.П. Управління якістю сільськогосподарської продукції. Суми: ВТД «Університетська книга», 2006. 431 с.
66. Шаповал М.І. Менеджмент якості: Підручник. К.: Т-во «Знання», КОО, 2003. 475 с.
67. Широкова І., Ганс Д. Кушель. Охорона здоров'я та життя людей, тварин і рослин. Наближення законодавства України до законодавства Європейського Союзу. Матеріали українсько - європейського консультативного центру з питань законодавства, 2003, 35 с.
68. Янішевський О. Управління якістю харчових продуктів на основі ISO 9000: 2000. Стандартизація, сертифікація, якість. Х., Держстандарт України, 2001. №4. С. 57 – 58.

69. Kim R. B., Zhang Q., Yoon D.-H. Traceability System as Perceived-Uncertainty Mitigator for Sustainable Global Food Trade. Quality Innovation Prosperity / Kvalita Inovacia Prosperita 20/1, 2016. DOI: 10.12776/QIP.V20I1.625.
70. Zoroja J., Omejec D., Pejić Bach M. Integrated model of traceability: tracking information for food safety.
71. Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Measures. Results of the Uruguay Round of multilateral trade negotiations. The legal texts. WTO, Geneva, 558 p.
72. Australia, New Zealand Food Standards Code. STANDARD 3.2.2. Food Safety Practices and General Requirements (Australia only).
73. Guidance on the Implementation of Articles 11, 12, 14, 17, 18, 19 and 20 of Regulation (EC)
74. Guidance Note № 10 Product Recall and Traceability (Revision 3) Published by: Food Safety Authority of Ireland Abbey Court Lower Abbey Street Dublin.
75. CAC/GL 60-2006 Principles for Traceability / Product Tracing as a Tool Within a Food Inspection and Certification System.
76. Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів», Відомості Верховної Ради (ВВР), 2014, № 41–42, ст. 2024 із подальшими змінами.

Інформаційні ресурси

1. Каталог нормативних документів: <http://shop.uas.org.ua/>
2. Національне агентство з акредитації України: <https://naau.org.ua/>
3. ДП «УкрНДНЦ» (Державне підприємство «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості») <http://uas.org.ua/ua/>
4. ГП "Укрметртестстандарт": <http://metrology.kiev.ua/home>
5. Слива Ю.В. Вимоги європейських торгових мереж до національної сільськогосподарської та харчової продукції, що імпортується в ЄС <https://www.twirpx.com/file/2375393/>
6. Схема сертифікації FSSC 22000 <https://www.fssc22000.com/>
7. Слива Ю.В., Гриценко М.П. Впровадження стандарту GLOBALG.A.P. у ягідництві та садівництві https://issuu.com/ukraineards/docs/final_2018_06_18_fruits_148x210?fbclid=IwAR1enHuY

n_u6itFUb-5qgwRbu3CRVSluzvn-8X

**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 технології
м'ясних, рибних та морепродуктів
протокол №18 від «02» червня 2025 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ТА БЕЗПЕЧНІСТЮ
ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ»**

Галузь знань 17 «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації»
Спеціальність 175 «Інформаційно-вимірювальні технології»
Освітньо-професійна програма «Якість, стандартизація та сертифікація»
Факультет харчових технологій та управління якістю продукції АПК
Розробник: доцент, к.т.н., доцент кафедри стандартизації та сертифікації
сільськогосподарської продукції Юлія СЛИВА

Київ – 2025 р.

**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 технології
м'ясних, рибних та морепродуктів

протокол №18 від «02» червня 2025 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ТА БЕЗПЕЧНІСТЮ
ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ»**

Галузь знань G «Інженерія, виробництво та будівництво»

Спеціальність G6 «Інформаційно-вимірювальні технології»

Освітньо-професійна програма: «Якість, стандартизація та сертифікація»

Факультет харчових технологій та управління якістю продукції АПК

Розробник: доцент, к.т.н., доцент кафедри стандартизації та сертифікації
сільськогосподарської продукції Юлія СЛИВА

Київ – 2025 р.

**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 технології
м'ясних, рибних та морепродуктів

протокол №18 від «02» червня 2025 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«МЕТОДИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ»**

Галузь знань 17 «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації»

Спеціальність 175 «Інформаційно-вимірювальні технології»

Освітньо-професійна програма «Якість, стандартизація та сертифікація»

Факультет харчових технологій та управління якістю продукції АПК

Розробник: доцент, к.т.н., доцент кафедри стандартизації та сертифікації
сільськогосподарської продукції Юлія СЛИВА

Київ – 2025 р.

1. Опис навчальної дисципліни

МЕТОДИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	Магістр	
Спеціальність	152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка»	
Освітня програма	«Якість, стандартизація та сертифікація»	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Вибіркова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	-	
Форма контролю	Екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)	2	2
Семестр	3	3
Лекційні заняття	10 год.	4 год.
Практичні, семінарські заняття	20 год.	8 год.
Лабораторні заняття		
Самостійна робота	90 год.	108 год.
Індивідуальні завдання		
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	4 год.	

2. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Метою дисципліни є формування у фахівців з якості знань стосовно принципів та методів стосовно вибору і застосування систематичних методик оцінювання ризиків та якості в системах менеджменту організації. Особлива увага звертається на забезпечення отримання інформації та проведення аналізу на доказовій основі для прийняття обґрунтованих рішень про те, як обробляти конкретні ризики і як здійснювати вибір серед можливих варіантів. Значення дисципліни полягає у формуванні знань та вмінь у студентів щодо практичного застосування методів

забезпечення та управління якістю, що узгоджується з паспортом спеціальності «Якість, стандартизація, сертифікація».

Головні **завдання** курсу полягають:

- засвоїти теоретичні засади методик оцінювання якості та оцінювання ризиків;
- ознайомити студентів із практичним досвідом організацій у застосування методів кваліметрії, статистики та методів оцінювання ризиків;
- вміти самостійно аналізувати складні виробничі ситуації, приймати й обґрунтовувати ефективні рішення у сфері управління якістю;
- навчитися застосовувати набуті знання на модельних і ігрових ситуаціях для вирішення питань, які виникають під час визначення контексту та оцінки ризиків;

Після вивчення дисципліни «Методи забезпечення та управління якістю» магістри повинні:

а) знати:

- принципи застосування методів визначення чисельних значень показників якості продукції, збір та обробку даних для їх обчислення та встановлення вимог до точності таких обчислень;
- обґрунтування вибору та встановлення складу показників якості продукції, процесу, послуги, системи під час прогнозування та планування поліпшення якості;
- засади застосування єдиних методів і принципів вимірювання та оцінки рівня якості продукції для забезпечення репрезентованості та можливості зіставлення результатів оцінки;
- основні засади розуміння ризику і його потенційного впливу на цілі;
- ступені та типи ризиків, які розглядаються як допустимі, і про те, як обробляти неприпустимі ризики;
- як методи управління якістю впроваджуються в процеси організації;
- методи і методики, які використовують в управлінні організацією, та їх місце в процесі управління;
- як потрібно відображати результати оцінювання ризиків в звітах та аналізувати.

б) вміти:

- визначити контекст організації та групи ризиків для досягнення цілей;
- визначати ступінь та тип ризиків для організації, які розглядаються, як допустимі, та обробляти недопустимі ризики;
- впроваджувати методи управління якістю в процеси організації;
- проводити моніторинг та аналіз ризиків для управління компанією;
- вміти обрати метод оцінювання, який буде якнайточніше характеризувати наявний стан на підприємстві.

Набуття компетентностей:

- **Спеціальні (фахові) компетентності (СК):**

СК 11 Здатність обирати та застосовувати придатні математичні методи, комп'ютерні технології, а також підходи до стандартизації та сертифікації для вирішення завдань в сфері метрології та інформаційно-виміральної техніки.

СК 12 Практичні навички розв'язування складних задач і проблем метрології, інформаційно-вимірювальної техніки, стандартизації при оцінюванні якості продукції.

СК 18 Здатність демонструвати знання і розуміння математичних принципів і методів, необхідних для створення віртуальних засобів вимірювання та інформаційно-вимірювальної техніки.

СК 24 Здатність оцінювати ефективність рішень в сфері метрології та метрологічного забезпечення з використанням комп'ютерного моделювання.

Програма та структура навчальної дисципліни для –
повного терміну денної (заочної) форми навчання;

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин							
	Денна форма				Заочна форма			
	усього	у тому числі			усього	у тому числі		
		лекцій	практич.	с.р.		лекцій	практич.	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	
Модуль 1. Загальні засади та підходи в методології забезпечення та управління якістю.								
Тема 1. Концепція вимірювання якості, кваліметрія.		2	2	10		1	2	12
Тема 2. Міжнародні стандарти, щодо ризик-менеджменту та методів оцінювання ризиків: ISO 31000, ISO 31010.		2	2	10		1		12
Тема 3. Процес оцінювання ризику: визначення контексту, ідентифікація, аналіз, оцінювання.			3	12			2	15
Тема 4. Моніторинг та аналіз оцінювання ризиків, застосування оцінювання ризиків на етапах життєвого циклу.			3	13				15
Разом за змістовим модулем 1	60	4	10	45	60	2	4	54
Модуль 2. Методи та методики забезпечення та управління якістю на основі ризик- менеджменту								
Тема 1. Методи первинного аналізу: контрольні листи, попередній аналіз небезпек.		6		10		2	4	9
Тема 2. Допоміжні методи управління якістю: «Мозковий штурм», Метод «Делфі», SWIFT, HRA.			2	7				9
Тема 3. Методи аналізу сценарію: аналіз першопричини, аналіз сценарію, оцінювання екологічного ризику, аналіз впливу на діяльність, аналіз «Дерева			2	7				9

несправностей», аналіз «Дерева подій», причинно-наслідковий аналіз.								
Тема 4. Методи функціонального аналізу: FMEA, FMECA, технічне обслуговування, направлене на забезпечення надійності, Аналіз паразитних ланцюгів, HAZOP, НАССР.			2	7				9
Тема 5. Методи оцінювання мір управління: LOPA, «Галстук-метелик».			2	7				9
Тема 6. Статистичні методи: Метод Маркова, імітаційне моделювання методом Монте-Карло, Байесов аналіз.			2	7				9
Разом за змістовим модулем 2	60	6	10	45	60	2	4	54
Разом	120	10	20	90	120	4	8	108

3. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Основні засади кваліметрії: мета, завдання	2
2.	Вимоги стандартів ISO серії 31000 до оцінювання ризиків	2
3.	Практичне визначення контексту організації та розроблення моделі оцінки ризиків	2
4.	Застосування методів контрольних листів та попереднього аналізу Небезпек	2
5.	Застосування методів «Мозковий штурм», Метод «Делфі», SWIFT, HRA	2
6.	Застосування методів Аналіз першопричини, Аналіз сценарію, Оцінювання екологічного ризику, Аналіз впливу на діяльність, Аналіз «Дерева несправностей», Аналіз «Дерева подій», Причинно-наслідковий аналіз	2
7.	Застосування методів FMEA, FMECA, технічне обслуговування, направлене на забезпечення надійності, Аналіз паразитних ланцюгів, HAZOP	2
8.	Застосування методів LOPA, «Галстук-метелик»	2
9.	Застосування Методу Маркова, імітаційного моделювання методом Монте-Карло, Байесового аналізу	2
10	Застосування статистичних методів	2

4. Теми самостійних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Самостійна робота № 1. Описати всі методи оцінювання ризиків.	2
2.	Самостійна робота № 2. Визначити контекст вибраного підприємства.	2
3.	Самостійна робота №3. Застосувати будь-який метод та методику забезпечення і управління.	4

4.	Самостійна робота № 4. Застосувати будь-який метод та методику забезпечення і управління.	4
----	---	---

5. Контрольні питання, комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами.

Контрольні запитання до атестації:

1. Дайте визначення поняття якості.
2. Які показники характеризують якість продукції?
3. Які були передумови виникнення кваліметрії?
4. Дайте визначення визначального та інтегрального показників якості.
5. Для чого потрібне оцінювання якості?
6. Охарактеризуйте поняття "кваліметрія" та її основні завдання.
7. Наведіть приклади, коли Вам доводилося оцінювати якість.
8. Охарактеризуйте основні сформовані принципи кваліметрії.
9. Дати визначення основних понять, які використовуються в кваліметрії для оцінювання якості.
10. Що таке дерево властивостей і як його будують?
11. Навести правила побудови дерев властивостей.
12. Що таке еталонний показник якості?
13. З погляду яких потреб оцінюють рівень якості?
14. Скількома кількісними параметрами можна оцінити рівень якості об'єкта?
15. Чому дорівнює сума вагомостей на одному рівні дерева властивостей?
Охарактеризувати основні етапи оцінювання рівня якості продукції.
16. Які задачі кваліметрії потребують розв'язання в сучасних умовах ринкової економіки?
17. Дати визначення понять, які використовують у кваліметрії.
18. Назвіть особливості оцінювання якості в системі "виробник - споживач".
19. За якими принципами проводиться побудова номенклатури показників якості? Наведіть приклади класифікаційних та оцінювальних показників якості.
20. Які показники якості потрібно включати в номенклатуру показників якості з погляду задоволеності споживачів?
21. Наведіть приклади обов'язкових, очікуваних та захоплюючих показників якості.
22. Які рівні якості можуть відображати базові зразки?
23. Чим відрізняється реальний базовий зразок від умовного?
24. Як виділяють базові зразки з групи аналогів?
25. Як обчислюють теоретичні базові значення показників якості?
26. Ризик-менеджмент: його місце в управлінні бізнесом, актуальність, взаємозв'язок з підприємництвом.
27. Ризики: суть і їх класифікація (базова та інші).
28. Суть і види ринкових ризиків. Неприйняття ризику.
29. Суть і види операційних ризиків.
30. Суть і види бізнес-ризиків.
31. Суть і види кредитних ризиків.
32. Загальна схема управління ризиками організації.

33. Вимір ризику: статистичні методи оцінки ризику. Розрахунок відповідних показників. Закон нормального розподілу випадкової величини та його характеристики.
34. Експертні методи оцінки рівня ризику.
35. Організація управління ризиком на підприємстві.
36. Основні документи, потрібні для ризик-менеджменту і їх характеристика.
37. Суть і структура декларації управління ризиком.
38. Суть і структура настанови з управління ризиком.
39. Суть і структура програми ризик-менеджменту.
40. Карта ризиків організації.
41. Збитки фірми та їх класифікація.
42. Методи управління ризиками. Суть і умови застосування.
43. Страхування як метод управління ризиками.
44. Відповідальність менеджменту за управління ризиком. Комплексний ризик-менеджмент.
45. Елементи процесу ризик-менеджменту. Зв'язок з етапами ризик-менеджменту.
46. Вимір ризику: статистичні методи оцінки ризику. Розрахунок відповідних показників. Закон нормального розподілу випадкової величини та його характеристики.
47. Експертні методи оцінки рівня ризику.
48. Аналогові методи оцінки рівня ризику.
49. Організація управління ризиком на підприємстві.
50. Основні документи, потрібні для ризик-менеджменту і їх характеристика.
51. Суть і структура декларації управління ризиком.
52. Суть і структура настанови з управління ризиком.
53. Суть і структура програми ризик-менеджменту.
54. Установлення контексту ризику.
55. Фактори ризику та їх структура. Методи виявлення факторів ризику.
56. Оцінка рівнів ризику: процедура виконання.
57. Оцінка рівнів імовірності наслідків: процедура виконання.
58. Збитки фірми та їх класифікація.
59. Ранжирування ризиків.
60. Методи управління ризиками. Суть і умови застосування.
61. Назвіть основні передумови виникнення ризиків в міжнародному бізнесі.
62. Які форми і види ризиків Ви знаєте?
63. Дайте визначення термінам «ризик» і «невизначеність»
64. Перерахуйте основні функції ризиків
65. Охарактеризуйте ризики входу компанії на зарубіжний ринок.
66. Яка роль лізингу і факторингу в управлінні ризиками?
67. Які методи зниження ризиків у міжнародному бізнесі Ви знаєте?
68. Розкрийте поняття «моніторинг»

69. Сучасна концепція управління підприємницькими ризиками та її складові.
70. Сутність та структурна будова системи управління ризиками на підприємстві.
71. Цілі та функції системи управління ризиком.
72. Методичні підходи, технологія та організація комплексної системи управління ризиками на підприємстві.
73. Що є передумовою економічного ризику у ринковій економіці? Чому економічний ризик можна розглядати як плату за відносну економічну свободу суб'єктів господарювання у ринковій економіці? У чому полягають особливості сучасного ризику?
74. На якому етапі розвитку економічних відносин у діяльності підприємств виникають економічні ризики? У чому полягає відмінність (особливість) економічного ризику?
75. Особливості сучасного ризику.
76. У чому полягає взаємозв'язок та взаємозалежність різних видів ризику. Що є основою цих взаємозв'язків?
77. Дати характеристику ступеня впливу чинників зовнішнього середовища які є найбільш небезпечними для підприємств у сучасний час – ринкових, макроекономічних, конкурентних.
78. Поясніть чому за нормальних економічних умов довгострокові позики дорожчі за короткострокові?
79. Особливості керування підприємством в умовах ризику. Дати характеристику основних етапів процесу дослідження та мінімізації ризику підприємства. У чому його відмінності від схеми організації ризик-менеджменту на підприємстві?
80. Міжнародні стандарти ризик-менеджменту у складі інтегрованої системи менеджменту підприємства.
81. Світова практика застосування стандартів ризик-менеджменту до управління підприємницькими ризиками.
82. Сутність та складові основоположних стандартів з управління ризиком: Enterprise Risk Management – Integrated Framework (ERM).
83. Сутність та складові основоположних стандартів з управління ризиком Risk management – Principles and guidelines on implementation.
84. Сутність та правила побудови стратегії ризик-менеджменту.
85. Форми та зміст політики управління ризиками.
86. Тактичні заходи з управління ризиком.
87. Система стратегічних цілей управління ризиком.
88. Правила побудови стратегії ризик-менеджменту.
89. Основні форми політики управління ризиками.
90. Етапи побудови та характеристика структурних елементів комплексної системи ризик-менеджменту на підприємстві
91. Охарактеризуйте ризиконебезпечні ситуації у вашому житті. Порівняйте їх природу та походження із ситуаціями в управлінні організацією.
92. Дайте визначення поняття “ризик поточної роботи”.

93. Дайте визначення поняття “людський фактор” і пов’язані з ним ризиконебезпечні ситуації.
94. Які ризики несе в собі “неформальне лідерство” в колективі?
95. Традиції в колективі та ризик-менеджмент, проблема сумісності. На що вони впливають?
96. Дайте оцінку ризиків при розподілі функцій в організації та покажіть можливість їх уникнення.
97. Що таке приховані ризики?
98. У чому полягає небезпека прихованих ризиків?
99. Назвіть основні технології оцінки небезпеки ризиків
100. Вкажіть підходи до визначення ризиконебезпечної ситуації.
101. Яким чином слід будувати відносини між начальниками й підлеглими для успішного виявлення й подолання ризиконебезпечних ситуацій?
102. Покажіть особливості класифікації ризиконебезпечних ситуацій за прогнозованими наслідками.
103. Чи вважаєте ви ефективною профілактику ризиконебезпечних ситуацій в управлінні організацією?
104. Які страхові механізми на випадок ризиконебезпечної ситуації можна передбачити в бізнес-плані заради її подолання?
105. Дайте визначення зовнішніх і внутрішніх джерел ризиконебезпечних ситуацій.
106. Дайте оцінку відповідальності за виникнення ризиконебезпечної ситуації та вкажіть шляхи її подолання.
107. Що таке прогнозовані ризики?
108. Розкрийте сутність та зміст поняття “непрогнозовані ризики”.
109. Чи можливо заміщувати непрогнозовані ризики прогнозованими?
110. За якими ознаками слід розрізняти прогнозовані й непрогнозовані ризики?
111. Які методики прорахування наслідків непрогнозованих ризиків?
112. Яким чином можна зробити заміщення непрогнозованих ризиків прогнозованими?
113. Чи може організація поточної звітності виявити непрогнозовані ризики?
114. Дайте визначення поняття “форс-мажорна обставина”.
115. Назвіть основні види форс-мажорних ситуацій.
116. Розкрийте характерні особливості здійснення нормативного забезпечення форс-мажору в ділових відносинах.
117. Яким чином керівникові слід виявляти ділові якості ризик-менеджера?
118. У чому полягають особливості ризик-менеджменту у форс-мажорних обставинах?

Тестові завдання різних типів:

Питання 1. Яке слово пропущене в реченні?

..... кваліметрія - в ній розглядаються загальнотеоретичні проблеми: системи понять, теорія оцінювання (закони і методи), аксіоматика кваліметрії (аксіоми і правила), теорія кваліметріческого шкалювання (в тому числі ранжування, вагомість (у бланку відповідей подати одним словом)

Питання 2. Яка класифікація ризиків за ступенем впливу на стан господарюючого суб'єкта?

- 1 Катастрофічний;
- 2 Припустимий;
- 3 Критичний;
- 4 Аварійний.

Питання 3 Що є складовими моделі управління ризиками?

- 1 Аналіз ризику;
- 2 Інтерпретація ризику;
- 3 Оцінка ризику;
- 4 Зменшення ризику.

Питання 4 Наука про якість це...

(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь) Питання

5. До теорій кваліметрії відносять:

- 1 Загальна кваліметрія;
- 2 Спеціальна кваліметрія;
- 3 Предметні кваліметрії;
- 4 Всеохоплююча кваліметрія

Питання 6. Яка класифікація ризиків за джерелом виникнення ?

- 1 Комплексний;
- 2 Господарський;
- 3 Пов'язаний з особистістю людини;
- 4 Обумовлений природними факторами.

Питання 7. Особливості методу Дельфі

- 1 спрощеність;
- 2 інформативність;
- 3 наявність оберненого зв'язку;
- 4 анонімність висловлювань.

Питання 8 Під.....ризик-менеджменту розуміється сукупність внутрішніх і зовнішніх чинників (умов), в рамках яких здійснюється управління ризиками.

(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь)

Питання 9 Відображення якості Q або його підмножин, окремих властивостей або їх груп на безліч дійсних чисел.

(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь)

Питання 10 Наука в якій розглядаються моделі і алгоритми оцінки, точність і достовірність оцінок: експертна кваліметрія, ймовірно - статистична кваліметрія, індексна кваліметрія, кваліметрична таксономія, теорія класифікацій і систематизації складно - орієнтованих об'єктів, що мають зазвичай ієрархічну будову. (у бланку відповідей впишіть вірну відповідь).

6. Методи навчання.

Під час вивчення дисципліни використовуються нормативні документи, наочне обладнання, комп'ютерні програми з відповідним програмним забезпеченням, наочні стенди, нормативні документи тощо.

7. Форми контролю.

В Україні вже є багато прикладів реалізації системного підходу та застосування методів забезпечення та управління якістю шляхом розуміння та застосування підходів на основі ризик-менеджменту. Разом з тим на багатьох підприємствах керівники за інерцією тримаються застарілих поглядів. Вони не використовують сучасні методи управління та, в результаті не можуть приймати рішення на основі фактів.

Комплекти питань охоплюють як теоретичний, так і практичний курс. Формою самостійної роботи студента є вивчення спеціальної літератури та виконання індивідуальних завдань.

Формою контролю з дисципліни є курсовий проект та іспит.

- попередній (вхідний) контроль;
- поточний контроль;
- рубіжний контроль;
- підсумковий контроль.

8. Розподіл балів, які отримують студенти. Оцінювання знань студента

відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 27.12.2019 р. № 1371)

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна за результати складання	
	екзаменів	Заліків
90-100	Відмінно	Зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	Незадовільно	Не зараховано

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи $R_{\text{нр}}$ (до 70 балів): $R_{\text{дис}} = R_{\text{нр}} + R_{\text{ат}}$.

9. Методичне забезпечення

1. Слива Ю.В. Методичні вказівки до вивчення дисципліни “Методи забезпечення та управління якістю на написання курсового проекту” для денної та заочної форми навчання .- Київ: Видавництво НУБіП України. 2016. 150с.

10. Рекомендована

література Базова:

1. Старостіна А. О., Кравченко В. А. Ризик-менеджмент: теорія та практика: Навч. посіб. К.: ІВЦ 200 с.
2. Азаренкова Г. М. Аналіз моделювання і управління ризиком (в схемах та прикладах) : навч. посіб. Львів : Новий світ-2000, 2011. 240 с.

Допоміжна:

1. Т. Є. Андрєєва, Т. Е. Петровська. Ризик у ринковій економіці: навч. посіб. Х. : Бурун Книга, 2005. 128 с.
2. Донець Л. І. Економічні ризики та методи їх вимірювання : [навч. посіб.] Л. І. Донець. К. : Центр навчальної літератури, 2006. 312 с.
3. Івченко І. Ю. Моделювання економічних ризиків і ризикових ситуацій : навч. посіб. К. : ЦУЛ, 2007. 344 с.
4. Кондрашихін А. Б., Т. В. Пепа. Теорія та практика підприємницького ризику (Авторизований доступ) : навч. пос. К. : ЦУЛ, 2009. 224 с.
5. Клименко С. М., О. С. Дуброва. Обґрунтування господарських рішень та оцінка ризиків : навч. метод. посіб. для сам. вивч. дисц. К. : КНЕУ, 2006. 188 с.
6. Кузьмін О. Є., Г. Л. Вербицька, О. Г. Мельник. Обґрунтування господарських рішень і оцінювання ризиків : навч. посіб. Львів: Нац. ун-т «Львівська політехніка», 2008. 212 с.
7. Лук'янова В. В., Т. В. Головач. Економічний ризик: навч. посіб. К.: Академвидав, 2007. 464 с.
8. Мороз О., А. Мороз. Оптимальне управління економічними системами в умовах невизначеності та ризику: монографія Вінниця: Універсум, 2003. 177 с.
9. Останкова Л. А. , Н. Ю. Шевченко. Аналіз, моделювання та управління економічними ризиками : навч. посіб. К. : ЦУЛ, 2011. 256 с.

10. Сараєва І. М. Системне моделювання процесу ідентифікації підприємницьких ризиків : [монографія]. ІПРЕЕД НАНУ. О. : Фенікс, 2007. 188 с.
11. Старостіна А. О. , В. А. Кравченко. Ризик-менеджмент: теорія та практика : навч. посіб. К. : Політехніка, 2004. 200 с.
12. Управління підприємницьким ризиком за заг. ред. д-ра екон. наук Д. А. Штефанека. Тернопіль : Економічна думка, 1999. 224 с.
13. Шегда А. В., М. В. Голованенко. Ризики в підприємництві: оцінювання та управління: навч. посіб. за ред. А. В. Шегди. К. : Знання, 2008. 271 с.
14. Вітлінський В. В. , П. І. Великоіваненко. Ризикологія в економіці та підприємстві : монографія К. : КНЕУ, 2004. 480 с.
15. Гранатуров В. М., І. В. Литовченко, С. К. Харічков. Аналіз підприємницьких ризиків: проблеми визначення, класифікації та кількісні оцінки : монографія. Одеса : Ін-т проблем ринку та екон.-екол. досліджень НАН України, 2003. 164 с.
16. Гранатуров В. М., О. Б. Шевчук. Ризики підприємницької діяльності: проблеми аналізу. К. : Державне вид.-інф. агентство «Зв'язок», 2000. 150 с.
17. Управління підприємницьким ризиком / [за заг. ред. д.е.н. Д. А. Штефанича]. Тернопіль : «Економічна думка», 1999. 224 с.
18. Шегда А. В., М. В. Головатенко. Ризики в підприємстві: оцінювання та управління : навч. посіб. К. : Знання, 2008. 271 с.
19. 166AS/NZS Risk Management Standart4360:1999 [Електронний ресурс]. Режим доступу : <http://www.riskmanagement.com.ua>.

9. Інформаційні ресурси

1. Каталог нормативних документів: <http://shop.uas.org.ua/>
2. Національне агентство з акредитації України: <https://naau.org.ua/>
3. ДП «УкрНДНЦ» (Державне підприємство «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та

якості») <http://uas.org.ua/ua/>

4. ГП "Укрметртестстандарт": <http://metrology.kiev.ua/home>