

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

**Кафедра ветеринарно-санітарної експертизи, гігієни продуктів
тваринництва та патологічної анатомії імені Й.С. Загаєвського**

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**«КОНТРОЛЬ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ТА
РОЗРОБКА СИСТЕМИ ПРОТИДІЇ»**

галузь знань **21 «Ветеринарія»**
спеціальність **212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»**
рівень вищої освіти **Третій (освітньо-науковий) рівень**
інститут, факультет, відділення **факультет ветеринарної медицини**

Робоча програма навчальної дисципліни «Контроль фальсифікації харчових продуктів та розробка системи протидії».

Робоча програма навчальної дисципліни «Контроль фальсифікації харчових продуктів та розробка системи протидії» для здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня галузі знань 21 «Ветеринарія» за спеціальністю 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза» / Укладач: Н.М. Богатко. Біла Церква: БНАУ, 2023. 17 с.

Розробник:

Н.М. Богатко – доктор ветеринарних наук, доцент, завідувач кафедри ветеринарно-санітарної експертизи та лабораторної діагностики ІПНКСВМ


Робочу програму затверджено на засіданні кафедри ветсанекспертизи, гігієни продуктів тваринництва та патанатомії ім. Й.С. Загаєвського

Протокол № 1 від 22 серпня 2023 р.

Завідувач кафедри, доктор вет. наук, професор

 В.П. Лясота

Голова Академічної Ради, доктор вет. наук
(Протокол № 1 від 28 серпня 2023 р.)

 І.О. Рубленко

Схвалено методичною комісією ФВМ
(Протокол № 1 від 29 серпня 2023 р.)

Голова методичної комісії,
доктор ветеринарних наук

 С.А. Власенко

ЗМІСТ

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ	5
3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ	5
4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	7
5. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	8
6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	9
6.1. Лекції	9
6.2. Практичні заняття	9
6.3. Самостійна робота	10
7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ	11
8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ	11
9. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ	11
10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	12
11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ	13
РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	13

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Згідно з навчальним планом на 2023–2024 навчальний рік, на вивчення дисципліни «Контроль фальсифікації харчових продуктів та розробка системи протидії» для денної форми навчання виділено всього 120 академічних годин (4 кредити ECTS), у тому числі аудиторних – 40 годин (лекції – 20, практичні заняття – 20), самостійна робота здобувачів – 80 годин.

Опис навчальної дисципліни за показниками та формами навчання наведено в таблиці:

Найменування показників	Шифр та найменування галузі знань, спеціальності, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма навчання
Кількість кредитів, відповідних ECTS – 4	Галузь знань: 21 «Ветеринарія»	Вибіркова
Модулів – 1	Спеціальність: 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»	Рік підготовки:
Змістових модулів – 3		2-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання – проєкт за вибором аспіранта		Семестр
Загальна кількість академічних годин – 120		3-й
		Лекції
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи аспіранта – 12	Третій (доктор філософії) рівень вищої освіти	20 год.
		Практичні заняття
		20 год.
		Самостійна робота
		80 год.
		Підсумковий контроль: залік

2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Контроль фальсифікації харчових продуктів та розробка системи протидії» базується на знаннях таких дисциплін «Система забезпечення безпечності харчових продуктів і кормів», «Безпечність та якість харчових продуктів і кормів», «Стандартизація та система офіційного контролю безпечності харчових продуктів і кормів», «Гігієна молока і молочних продуктів», «Гігієна продуктів тваринного походження», «Анатомія свійських тварин», «Ветеринарна мікробіологія та імунологія», «Ветеринарна санітарія та гігієна», «Ветеринарна токсикологія», «Патологічна анатомія та розтин», «Епізоотологія та інфекційні хвороби», «Паразитологія та інвазійні хвороби».

3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Мета курсу – забезпечити підготовку висококваліфікованих науковців у галузі ветеринарної медицини, компетентних з питань методології контролю фальсифікації харчових продуктів та розроблення системи протидії для забезпечення безпечності та якості харчових продуктів для споживача, оволодіння методиками оцінки харчових продуктів за їх фальсифікації і надання інтерпретації отриманих результатів випробувань.

Компетентності, якими повинен оволодіти науковець:

Загальні компетентності:

Комплексність та системний підхід у визначення фальсифікації харчових продуктів та розроблення системи протидії для забезпечення безпечності та якості харчових продуктів на рівні доктора філософії.

Комплексність в організації процесу проведення випробувань щодо визначення фальсифікації харчових продуктів та розроблення системи протидії для забезпечення безпечності та якості харчових продуктів і кваліфіковано узагальнювати процес аналізу ризиків під час виробництва та обігу харчових продуктів.

Здатність оцінювати та забезпечувати високу якість виконаних робіт.

Здатність генерувати нові науково-теоретичні та практично спрямовані ідеї (креативність).

Комплексність в ухваленні обґрунтованих рішень.

Комплексність у розробленні та реалізації наукових проектів та програм. Здатність розробляти та реалізовувати наукові проекти і програми в галузі ветеринарної медицини, контролю фальсифікації харчових продуктів та розроблення системи протидії для забезпечення безпечності та якості харчових продуктів за виробництва та обігу.

Комплексність у педагогічній діяльності щодо організації та здійснення освітнього процесу, навчання, виховання, розвитку і професійної підготовки здобувачів доктора філософії до професійно-орієнтованої діяльності певного виду.

Спеціальні (фахові) компетентності:

Комплексність у проведенні випробувань щодо контролю фальсифікації харчових продуктів та розроблення системи протидії для забезпечення безпечності та якості харчових продуктів за виробництва та обігу при використанні основних елементів управління ризиками.

Компетентність у здатності охарактеризувати основні збудники інфекційних, інвазійних захворювань тварин для підтримання охорони здоров'я споживачів та забезпечення безпечності харчових продуктів за виробництва та обігу.

Комплексність у володінні специфікою і структурою системи протидії тероризму та економічно вмотивованому шахрайству через продукти харчування, їх ветеринарно-санітарного інспектування за їх виробництва та обігу за виявлення і аналізу небезпек у критичних точках управління (КТУ).

Комплексність у володінні інформацією щодо сучасного стану і тенденцій розвитку світової і вітчизняної ветеринарної науки, зокрема, здійснення контролю фальсифікації харчових продуктів та розроблення системи протидії для забезпечення безпечності та якості харчових продуктів за виробництва та обігу.

Комплексність у проведенні критичного аналізу різних інформаційних джерел, авторських методик, конкретних освітніх, наукових та професійних текстів у галузі ветеринарної медицини, здійсненні контролю фальсифікації харчових продуктів за виробництва та обігу та розроблення системи протидії.

Комплексність у виявленні, постановці та вирішенні наукових завдань та проблем у галузі ветеринарної медицини, здійсненні контролю фальсифікації харчових продуктів за виробництва та обігу та розроблення системи протидії.

Здатність створювати нові знання через оригінальні дослідження, якість яких може бути визнана на національному та міжнародному рівнях.

Комплексність процедури, що забезпечують ефективне функціонування системи безпечності харчових продуктів за належного контролю фальсифікації харчових продуктів за виробництва та обігу та розроблення системи протидії.

Результати навчання відповідно до освітньо-наукової програми:

<i>Знання та розуміння</i> теорії та методології системного контролю фальсифікації харчових продуктів за виробництва, аналізу та управління небезпечними факторами у харчових продуктах та здійснення офіційного аудиту системи безпечності харчових продуктів і розроблення системи протидії.
<i>Вміння та навички</i> організовувати творчу діяльність, роботу над науковими статтями та доповідями. <i>Вміння та навички</i> виконувати належні, оригінальні і придатні для опублікування дослідження в галузі ветеринарної медицини, контролю фальсифікації харчових продуктів за виробництва, переробки, зберігання, транспортування й реалізації при здійсненні ризик-орієнтованого контролю на цих потужностях, розроблення системи протидії та суміжних з ним сферах природничих наук.
<i>Вміння та навички</i> організовувати самоперевірку відповідності матеріалів дисертаційного дослідження встановленими вимогам.
<i>Вміння та навички</i> здійснювати ретроспективний аналіз наукового доробку у напрямі дослідження ветеринарної гігієни, контролю фальсифікації харчових продуктів за виробництва та обігу та розроблення системи протидії.
<i>Знання та розуміння</i> специфіки і структури контролю фальсифікації харчових продуктів за виробництва та обігу, розроблення системи протидії та основних елементів менеджменту ризику. <i>Вміння та навички</i> використовувати статистичні методи аналізу для встановлення тенденцій та динамічних процесів у ветеринарній гігієні, санітарії і експертизі.
<i>Вміння та навички</i> планувати та управляти часом підготовки дисертаційного дослідження.
<i>Вміння та навички</i> проводити критичний аналіз різних інформаційних джерел, конкретних освітніх, наукових та професійних текстів у галузі ветеринарної медицини, гігієни тварин, гігієни харчових продуктів.
<i>Вміння та навички</i> виявляти та вирішувати наукові завдання та проблеми у галузі ветеринарної медицини, гігієни тварин, гігієни харчових продуктів. <i>Вміння та навички</i> формулювати мету, завдання, об'єкт та предмет дослідження. <i>Вміння та навички</i> формувати структуру дисертаційного дослідження та рубрикацію його змістовного наповнення, а також представляти власні результати на розгляд колег.
<i>Вміння та навички</i> створювати нові знання через оригінальні дослідження, якість яких може бути визнана на національному та міжнародному рівнях.
<i>Вміння та навички</i> брати участь у наукових дискусіях на міжнародному рівні, відстоювати свою власну позицію на конференціях, семінарах та форумах
<i>Вміння та навички</i> публічно представляти, захищати результати дисертаційного дослідження, обговорювати їх і дискутувати з науково-професійною спільнотою. <i>Вміння та навички</i>

використовувати сучасні засоби для візуальної презентації результатів дисертаційного дослідження.
<i>Вміння та навички брати участь у критичному діалозі. Вміння та навички зацікавити результатами дослідження з гігієни тварин, гігієни харчових продуктів.</i>
<i>Вміння та навички щодо ветеринарного та санітарного законодавства під час контролю фальсифікації харчових продуктів за виробництва та обігу та розроблення системи протидії.</i>
<i>Знання концептуальних, теоретичних і методологічних основ формування і забезпечення безпечності харчових продуктів за контролю фальсифікації харчових продуктів та розроблення системи протидії внаслідок офіційного інспектування потужностей з їх виробництва та обігу.</i>
<i>Вміння та навички щодо розроблення системи ТАССР (попередження шкідливих загроз харчовим продуктам) та VАССР (попередження економічно мотивованого шахрайства з харчовими продуктами) для управління ланцюга постачання продовольства від нечесної поведінки, яка негативно впливає на безпечність, якість або автентичність харчових продуктів.</i>
<i>Знання теоретичних і методичних основ здійснення контролю фальсифікації харчових продуктів за виробництва та обігу та розроблення системи протидії для попередження навмисної фальсифікації і шахрайської дії для гарантування отримання безпечних харчових продуктів для споживача.</i>
<i>Вміння та навички проводити випробування із застосуванням експрес-методик, управляти детекторами різного типу в сучасних складних лабораторних установках, включаючи спеціалізовану техніку, системи збору даних та інше спеціалізоване обладнання.</i>

4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. Заходи гарантування безпеки харчових продуктів

Тема 1.1. Система швидкого реагування (RASFF)

Тема 1.2. Попереджувальні нотифікації

Тема 1.3. Інформаційні нотифікації.

Змістовий модуль 2. Протидія тероризму та економічно вмотивованому шахрайству через продукти харчування

Тема 2.1. Протидія шкідливих загроз харчовим продуктам, таким як саботаж, вимагання або тероризму.

Тема 2.2. Протидія економічно мотивованого шахрайства з харчовими продуктами.

Тема 2.3. Основні види шахрайства з харчовими продуктами. Фактична вразливість.

Тема 2.4. Порядок розроблення систем ТАССР та VАССР на потужностях з виробництва та обігу харчових продуктів.

Змістовий модуль 3. Методологія визначення фальсифікації харчових продуктів. Розроблення експресних методик для встановлення фальсифікації харчових продуктів

Тема 3.1. Методи визначення фальсифікації м'яса і м'ясних продуктів, молока і молочних продуктів. Оформлення патентів на експрес-методику.

Тема 3.2. Методи визначення фальсифікації риби і рибних продуктів, рослинних харчових продуктів. Оформлення патентів на експрес-методику.

Тема 3.3. Методи визначення фальсифікації яєчних продуктів, меду та апіпродуктів. Оформлення патентів на експрес-методику.

5. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
л		п	лб.	інд.	СРЗ.	
1	2	3	4	5	6	7
Модуль 1						
Змістовий модуль 1. Заходи гарантування безпеки харчових продуктів						
Тема 1.1. Система швидкого реагування (RASFF)		2	2	-	-	8
Тема 1.2. Попереджувальні нотифікації		2	2	-	-	8
Тема 1.3. Інформаційні нотифікації		2	2	-	-	8
Разом за змістовим модулем 1	40	6	6	-	-	28
Змістовий модуль 2. Протидія тероризму та економічно вмотивованому шахрайству через продукти харчування						
Тема 2.1. Протидія шкідливих загроз харчовим продуктам, таким як саботаж, вимагання або тероризм		2	2	-	-	8
Тема 2.2. Протидія економічно мотивованого шахрайства з харчовими продуктами		2	2	-	-	8
Тема 2.3. Основні види шахрайства з харчовими продуктами. Фактична вразливість		2	2	-	-	8
Тема 2.4. Порядок розроблення систем TACCP та VACCP на потужностях з виробництва та обігу харчових продуктів		2	2			8
Разом за змістовим модулем 2	48	8	8	-	-	32
Змістовий модуль 3. Методологія визначення фальсифікації харчових продуктів. Розроблення експресних методик для встановлення фальсифікації харчових продуктів						
Тема 3.1. Методи визначення фальсифікації м'яса і м'ясних продуктів, молока і молочних продуктів. Оформлення патентів на експрес-методику		2	2	-	-	6
Тема 3.2. Методи визначення фальсифікації риби і рибних продуктів, рослинних харчових продуктів. Оформлення патентів на експрес-методику		2	2	-	-	6
Тема 3.3. Методи визначення фальсифікації яєчних продуктів, меду та апіпродуктів. Оформлення патентів на експрес-методику		2	2			8
Разом за змістовим модулем 3	32	6	6	-	-	20
Разом за модулем 1	120	20	20	-	-	80
Усього годин	120	20	20	-	-	80

Примітка: л – лекції, п – практичні заняття, лб – лабораторно-практичні заняття; інд – індивідуальні завдання, СРЗ – самостійна робота здобувачів.

6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

6.1. Лекції

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовний модуль 1. Заходи гарантування безпеки харчових продуктів		
1	Роль система швидкого реагування (RASFF) в міжнародному харчовому законодавстві	2
2	Характеристика попереджувальних нотифікацій	2
3	Характеристика інформаційних нотифікацій	2
Змістовний модуль 2. Протидія тероризму та економічно вмотивованому шахрайству через продукти харчування		
1	Протидія шкідливих загроз харчовим продуктам, таким як саботаж, вимагання або тероризм	2
2	Протидія економічно мотивованого шахрайства з харчовими продуктами	2
3	Різновиди шахрайства з харчовими продуктами (економічна мотивація, підміна, фальсифікація, тероризм) . Фактична вразливість	2
4	Порядок розроблення систем <i>TACCP</i> та <i>VACCP</i> на потужностях з виробництва та обігу харчових продуктів	2
Змістовний модуль 3. Методологія визначення фальсифікації харчових продуктів. Розроблення експресних методик для встановлення фальсифікації харчових продуктів		
1	Методи визначення фальсифікації м'яса і м'ясних продуктів, молока і молочних продуктів. Оформлення патентів на експрес-методику	2
2	Методи визначення фальсифікації риби і рибних продуктів, рослинних харчових продуктів. Оформлення патентів на експрес-методику	2
3	Методи визначення фальсифікації яєчних продуктів, меду та апіпродуктів. Вимоги до проведення випробувань. Оформлення патентів на експрес-методику	2

6.2. Практичні заняття

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовний модуль 1. Заходи гарантування безпеки харчових продуктів		
1	Використання системи швидкого реагування (RASFF) в харчовому ланцюзі. Забезпечення контролюючих органів обміном інформації щодо заходів гарантування безпечності харчових продуктів	2
2	Значення ризиків. Вживання невідкладних заходів щодо потрапляння на ринок небезпечних харчових продуктів, їх відкликання.	2
3	Виявлення небезпечних харчових продуктів та недопущення їх на ринок реалізації. Вживання невідкладних заходів. Продукти, які піддаються інформаційній нотифікації.	2
Змістовний модуль 2. Протидія тероризму та економічно вмотивованому шахрайству через продукти харчування		
1	Попередження навмисної фальсифікації в ланцюгу постачання харчових продуктів. Оцінювання ризиків на потужностях з виробництва та обігу харчових продуктів. Виявлення саботажу, вимагання або тероризму	2
2	Процес управління харчового ланцюга внаслідок попередження економічно мотивованого шахрайства харчовими продуктами Економічно обґрунтовані фальсифікації. Виявлення ризиків та	2

	застосування коригувальних дій	
3	Виявлення основні види шахрайства з харчовими продуктами: підміна, приховування, завідомо неправильне маркування харчових продуктів, діяльність чорного ринку, використання недозволених інгредієнтів	2
4	Особливості впровадження систем <i>TACCP</i> та <i>VACCP</i> на потужностях з виробництва та обігу харчових продуктів. Виявлення загроз на потужностях з виробництва та обігу харчових продуктів. Розробка плану <i>TACCP</i> та <i>VACCP</i>	2
Змістовий модуль 3. Методологія визначення фальсифікації харчових продуктів. Розроблення експресних методик для встановлення фальсифікації харчових продуктів		
1	Контроль фальсифікації м'яса і м'ясних продуктів, молока і молочних продуктів. Характеристика чинних методик виявлення фальсифікації. Наукові обґрунтування розроблення нових експресних методик виявлення фальсифікації харчових продуктів	2
2	Контроль фальсифікації риби і рибних продуктів, рослинних харчових продуктів. Характеристика чинних методик виявлення фальсифікації. Наукові обґрунтування розроблення нових експресних методик виявлення фальсифікації харчових продуктів	2
3	Контроль фальсифікації яєчних продуктів, меду та апіпродуктів. Характеристика чинних методик виявлення фальсифікації. Наукові обґрунтування розроблення нових експресних методик виявлення фальсифікації харчових продуктів	2

6.3. Самостійна робота

Самостійні заняття спрямовані на самостійне, більш глибоке вивчення програмного матеріалу за окремими темами й розділами дисципліни, які не включені в повному обсязі до тематики лекційного курсу та практичних занять.

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 1		
1	Юридична основа системи швидкого реагування (RASFF) в харчовому ланцюзі. Повноваження Комісії і Європейського органу з питань безпеки харчової продукції. Надання інформації	8
2	Виявлення проблем та ініціювання вживання заходів за попереджувальної нотифікації. Порядок відкликання харчових продуктів	8
3	Вживання невідкладних заходів за інформаційної нотифікації про безпечність харчового продукту. Заходи недопущення небезпечної харчової продукції в обіг	8
Змістовий модуль 2		
4	Характеристика системи <i>TACCP</i> . Взаємозв'язок її із системою <i>VACCP</i> . Відмінність систем <i>TACCP</i> та <i>VACCP</i> від системи <i>HACCP</i> . Загрози в <i>TACCP</i>	8
5	Характеристика системи <i>VACCP</i> . Взаємозв'язок її із системою <i>TACCP</i> . Відмінність систем <i>TACCP</i> та <i>VACCP</i> від системи <i>HACCP</i> . Загрози в	8

	<i>VACCP</i>	
6	Застосування системи простежуваності та встановлення небезпечних ризиків під час фальсифікації харчових продуктів та встановлення КТУ на потужностях з виробництва та обігу харчових продуктів. Заходи контролю шахрайства з харчовими продуктами	8
7	Нормативно-правова база. Переваги <i>TACCP</i> та <i>VACCP</i> . Фактори ризику, пов'язані з мотивами. Фактори ризику, пов'язані з можливістю здійснення підробки (фальсифікації) харчового продукту. Послідовність впровадження систем <i>TACCP</i> та <i>VACCP</i>	8
Змістовий модуль 3		
8	Концепція розроблення експрес-методик виявлення фальсифікації. Обґрунтування та інтерпретація отриманих наукових даних за розроблення експресних методик	6
9	Концепція розроблення експрес-методик виявлення фальсифікації. Обґрунтування та інтерпретація отриманих наукових даних за розроблення експресних методик	6
10	Концепція розроблення експрес-методик виявлення фальсифікації. Обґрунтування та інтерпретація отриманих наукових даних за розроблення експресних методик	8

7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Під час лекційного курсу використовуються слайдові презентації (у програмі *Power Point*), відеофільми, роздатковий матеріал, дискусійне обговорення проблемних питань.

На практичних заняттях використовуються наочні засоби, чинні НТД (Закони України, національні стандарти, інструкції, накази Державної служби з безпечності харчових продуктів та захисту споживачів України, Регламенти ЄС, Комісії Кодекс Аліментаріус тощо).

8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Поточний контроль знань проводиться в усній (опитування) та письмовій формах. Контроль самостійної роботи проводиться шляхом перевірки рефератів та/або презентацій, схем.

Підсумковий контроль знань відбувається на заліку, який проводиться в усній чи письмовій формі у вигляді екзаменаційних білетів (три завдання в одному білеті).

9. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ

Оцінка за лекційне заняття виставляється за активність аспіранта в дискусії, якість презентацій чи рефератів.

Оцінку на практичному занятті аспірант отримує за виконані практичні завдання, кейси, зроблені доповіді, презентації, есе, активність під час дискусій.

Під час модульного та підсумкового контролю засобами оцінювання результатів навчання з дисципліни є тести або білети.

10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Поточний контроль успішності здобувачів вищої освіти здійснюється за чотирирівневою шкалою – «2», «3», «4», «5».

Бали	Критерії оцінювання
«Відмінно»	Отримують за роботу, в якій повністю і правильно виконано завдання. Водночас здобувач вищої освіти має продемонструвати вміння аналізувати і оцінювати явища, факти і процеси, застосовувати наукові методи для аналізу конкретних ситуацій, робити самостійні висновки, на основі яких прогнозувати можливий розвиток подій і процесів, докладно обґрунтувати свої твердження та висновки.
«Добре»	Отримують за роботу, в якій повністю і правильно виконано 75 % завдань. Водночас здобувач вищої освіти виявляє навички аналізувати і оцінювати явища, факти і події, робити самостійні висновки, на основі яких прогнозувати можливий розвиток подій і процесів та докладно обґрунтувати свої твердження та висновки.
«Задовільно»	Отримують за роботу, в якій правильно виконано 60 % завдань. При цьому здобувач вищої освіти не виявив вміння аналізувати і оцінювати явища, факти та недостатньо обґрунтував твердження та висновки, недостатньо певно орієнтується у навчальному матеріалі.
«Незадовільно»	Отримують за роботу, в якій виконано менш як 60 % завдань. При цьому здобувач вищої освіти демонструє невміння аналізувати явища, факти, події, робити самостійні висновки та їх обґрунтувати, що свідчить про те, що студент не оволодів програмним матеріалом.

Підсумкова оцінка з дисципліни виставляється за 100-бальною шкалою. Вона обчислюється як середнє арифметичне значення (САЗ) всіх отриманих студентом оцінок з наступним переведенням їх у бали за такою формулою:

$$БПК = \frac{САЗ \times \max ПК}{5},$$

де *БПК* – бали з поточного контролю; *САЗ* – середнє арифметичне значення усіх отриманих студентом оцінок (з точністю до 0,01); *max ПК* – максимально можлива кількість балів з поточного контролю.

Відсутність студента на занятті у формулі приймається як «0».

Критерії підсумкового оцінювання:

Під час підсумкового контролю засобами оцінювання результатів навчання з дисципліни є стандартизовані комп'ютерні тести.

Розподіл балів проводиться за наступною схемою:

Види робіт	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Модульний контроль	ІНДЗ	Загальний бал
Максимально можлива кількість балів	10	30	10	40	10	100

Примітка: ІНДЗ є частиною самостійної практичної підготовки здобувачів і оформлюються ними у вигляді протоколів досліджень.

Шкала оцінювання успішності

За 100-бальною шкалою	За шкалою ECTS	За національною шкалою	
		іспит	залік
90–100	A	Відмінно	Зараховано
82–89	B	Добре	
75–81	C	Задовільно	
64–74	D		
60–63	E		
35–59	FX	Незадовільно (не зараховано) з можливістю повторного складання	
1–34	F	Незадовільно (не зараховано) з обов'язковим повторним вивченням	

11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

Наочні засоби:

1. Слайдові презентації у програмі Microsoft Office Power Point;
2. Інформаційні стенди та плакати у навчальній аудиторії;
3. Нормативно-технічна документація.

Технічні засоби:

1. Мультимедійний проектор;
2. Комплект комп'ютерного забезпечення з доступом до Інтернет.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Богатко Н.М. Особливості впровадження системи НАССР на м'ясо-, молоко- та рибопереробних підприємствах України: навчальний посібник /[Н.М. Богатко, Н.В. Букалова, В.В. Сахнюк, В.І. Джміль]. Біла Церква, 2016. 285 с.
2. Яценко І.В. Гігієна і експертиза продуктів первинної переробки забійних тварин: підручник (енциклопедичний курс)/ [І.В. Яценко, Н.М. Богатко, Н.В. Букалова, І.А. Бібен, Т.І. Фотіна, Л.В. Бусол, К.О. Родіонова, Н.М. Зажарська, І.В. Забарна, В.Я. Бінкевич. За редакцією І.В. Яценко, Н.М. Богатко, І.А. Бібена]. Дніпро:Нова ідеологія, 2018. 1200 с.
3. Яценко І.В. Гігієна рослинних харчових продуктів: Підручник/[І.В. Яценко, Н.М.Богатко, І.А. Бібен, М.М. Бондаревський, В.В. Кам'янський, В.Я. Бінкевич, С.А. Ткачук, Т.І.Фотіна, Н.В.Букалова, Н.М. Зажарська. За редакцією доцента Н.М. Богатко]. Харків: «Діса плюс», 2015. 424 с.
4. Яценко І.В. Гігієна молока і молочних продуктів. Частина 1. Гігієна молока: Підручник/[І.В. Яценко, Н.М.Богатко, Н.В.Букалова, Т.І.Фотіна, І.А. Бібен, О.М. Біргелевич, В.Я. Бінкевич, Ю.Р. Гачак, С.А. Ткачук, В.В. Кам'янський, М.М. Бондаревський, Н.М. Зажарська, І.Л. Цивірко, О.І. Касяненко. За редакцією І.В. Яценко, Н.М. Богатко, Н.В. Букалової, І.А. Бібена]. Харків: «Діса плюс», 2016. 416 с.
5. Яценко І.В. Гігієна молока і молочних продуктів. Частина 2. Гігієна молочних продуктів: Підручник/[І.В. Яценко, Н.М.Богатко, Н.В.Букалова, Т.І.Фотіна, І.А. Бібен, О.М. Біргелевич, В.Я. Бінкевич, Ю.Р. Гачак, С.А. Ткачук, В.В. Кам'янський, М.М. Бондаревський,

- Н.М. Зажарська, Н.П. Головка, О.І. Касяненко. За редакцією І.В. Яценко, Н.М. Богатко, Н.В. Букалової, І.А. Бібена]. Харків: «Діса плюс», 2016. 424 с.
6. Яценко І.В. Гігієна і експертиза харчових тваринних гідробіонтів та продуктів їх переробки. Частина 1. Гігієна і експертиза рибпромислової продукції: Підручник/[І.В. Яценко, Н.М.Богатко, Н.В.Букалова, Т.І.Фотіна, І.А. Бібен, В.Я. Бінкевич,А.М. Труш, Р.В. Петров. За редакцією І.В. Яценко, Н.М. Богатко, Н.В. Букалової, Т.І. Фотіної, І.А. Бібена]. Харків: «Діса плюс», 2017. 680с
7. Яценко І.В. Гігієна і експертиза харчових тваринних гідробіонтів та продуктів їх переробки. Частина 2. Гігієна і експертиза водних ссавців, безхребетних гідробіонтів, продукції з риби: Підручник/[І.В. Яценко, Н.М.Богатко, Н.В.Букалова, Т.І.Фотіна, І.А. Бібен, В.Я. Бінкевич,А.М. Труш, Р.В. Петров. За редакцією І.В. Яценко, Н.М. Богатко, Н.В. Букалової, Т.І. Фотіної, І.А. Бібена]. Харків: «Діса плюс», 2017. 648 с.
8. Стибель В. Управління безпечністю продуктів харчування: практичний посібник/[В. Стибель, М. Сімонов]. Львів: ТЗОВ Галицька видавнича спілка, 2018. 230 с.
9. Богатко Н.М. Визначення критеріїв безпечності та якості м'яса забійних тварин та м'ясопродуктів за розробленими експресними методиками: науково-практичні рекомендації (для фахівців ветеринарної медицини та ветеринарної гігієни, санітарії та експертизи і здобувачів освіти за галуззю знань: 21 – Ветеринарна медицина, спеціальності: 212 – Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза, освітнього рівня – магістр, кваліфікації – лікар з ветеринарної гігієни, санітарії та експертизи). Затв. Науково-методичною Радою Державної установи «Науково-методичного центру вищої та фахової перед вищої освіти» МОН України (протокол №3 від 27.05.2018р.). Біла Церква, 2018. 53 с.
10. Богатко Н.М. Контроль безпечності м'яса забійних тварин при встановленні фальсифікації за експресними методиками: науково-практичні рекомендації (для фахівців ветеринарної медицини та ветеринарної гігієни, санітарії та експертизи і здобувачів освіти за галуззю знань: 21 – Ветеринарна медицина, спеціальності: 212 – Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза, освітнього рівня – магістр, кваліфікації – лікар з ветеринарної гігієни, санітарії та експертизи). Затв. Науково-методичною Радою Державної установи «Науково-методичного центру вищої та фахової перед вищої освіти» МОН України (протокол №3 від 27.05.2018р.). Біла Церква, 2018. 24 с.
11. Богатко Н.М. Ідентифікація м'яса забійних тварин за розробленими експресними методиками: науково-практичні рекомендації (для фахівців ветеринарної медицини та ветеринарної гігієни, санітарії та експертизи і здобувачів освіти за галуззю знань: 21 – Ветеринарна медицина, спеціальності: 212 – Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза, освітнього рівня – магістр, кваліфікації – лікар з ветеринарної гігієни, санітарії та експертизи). Затв. Науково-методичною Радою Державної установи «Науково-методичного центру вищої та фахової перед вищої освіти» МОН України (протокол №3 від 27.05.2018р.). Біла Церква, 2018. 26 с.
20. Tractability in the feed and food chain – General principles and basis requirements for system design and implementation: Draft international standard. ISO/DIS 2200:2019. ISO. 2021. 13 p. URL: <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/91fa02e0-308b-4639-9610-9c97cd095080/iso-22000-2019>.
21. Ulbing E., Hertel R. F. Evaluation of communication on the differences between «Risk» and «Hazard»: Final Report. Germany: BfR e Federal Institute for Risk Assessment. 2020. Available at: URL:http://www.bfr.bund.de/cm/350/evaluation_of_communication_on_the_differences_between_risk_and_hazard.pdf.
17. Blackburn Clivede W. Foodborne pathogens. Hazards, risk analysis and control/ Clive de W. Blackburn and Peter J. McClure // Woodhead Publishing Ltd and CRC Press LLC, CambridgeCB1 6AH, England. 2018. 521 p.
23. Renyu Zhang, Michelle, J. Y. Yoo and Mustafa M. Farouk. Quality and acceptability of fresh and long-term frozen in-bag dry-aged lean bull beef. *Journal of Food Quality*. 2019. V. 2019, Article ID 1975264, 15 p. URL:<http://doi.org/10.1155/2019/1975264>.

24. Red Meat and Processed Meat. IARCMONOGRAPHS. (2018). This publication represents the views and expert opinions of an IaRc Working Group on the evaluation of carcinogenic Risks to Humans, which met in Lyon, 6–13 October 2020. LYON, FRANCE. 2020. V. 114. 150 p. URL: <http://monographs.iarc.fr/wp-content/uploads/2020/06/mono114.pdf>.
25. Savelli C. J., Bradshaw A., Ben Embarek P., Mateus C. The FAO/WHO International Food Safety Authorities Network in Review, 2004–2018: Learning from the Past and Looking to the Future. *Foodborne Pathog Dis.* 2019. V. 16. I. 7. P. 480–488. URL: <http://doi:10.1089/fpd.2018.2582>.
26. Mallett Richard. From secure factory perimeters to secure food supplies. From HACCP to TACCP and VACCP. *HACCP International. Food Safety bulletin.* 2012. V. 12. P. 18–20. URL: <http://haccp-INTER-12.pdf>.
27. Manning L. & Soon J. Developing systems to control food adulteration. *Food Policy.* 2019. V. 49. I. 1. P. 23–32. URL: <https://doi:10.1016/j.foodpol.2019.06.005>.
28. Fotina T. I., Zapara S. I., Fotina H. A., Fotin A. V. HACCP system as pass for quality and safety products, *Journal for Veterinary Medicine, Biotechnology and Biosafety.* 2016. V. 2. I. 3. P. 19–22. URL: http://jymbbs.kharkov.ua/archive/2016/volume2/issue3/oJVMBBS_2016023_019-022.pdf.
29. Bogatko N.M., Yatsenko I.V., Bogatko L.M., Sakhniuk N.I. Risk-oriented control of meat of processed foods for production and treatment when chemical dangerous factor is installed. *International scientific and practical conference «Topical issues of methods of teaching natural sciences», 27–28 December 2019 year.* Lublin, Poland. 2019. P 114–117. URL: <http://sci-conf.com.ua>.
30. Bogatko N. M. Amendments to the content of amino acids in meat of slaughter tarins in the process of washing and disinfecting means. Actual problems of natural sciences: modern scientific discussions: *Collective monograph.* Lublin, Poland. 2020. P. 60–79. URL: <https://doi.org/10.30525/978-9934-588-45-7.4>
31. Bogatko N. Chemical composition of meat of slaughtered animals for processing washing and disinfecting means. Theoretical and practical aspects of the development of the European Research Area: *Monograph/edited by authors.* 4th ed. Riga, Latvia: «Baltija Publishing». 2020. P. 145–166. URL: <https://doi.org/10.30525/978-9934-588-53-2.50>.
32. Barycki R. Protecting the Food System from Hazards, Threats, and Vulnerabilities. A primer on HACCP, TACCP, and VACCP. *SCS Global Services.* 2018. URL: <https://www.3blmedia.com/News/Protecting-Food-System-Hazards-Threats-and-Vulnerabilities>.
33. Archvadze Nino, Bogatko Nadia, Caisin Larisa et al. Laboratory practice: Manual. «Improving skills in laboratory practice for agro-food specialists in eastern Europe» (Ag-Lab). Program Erasmus+, project KA2. 2020. 279 p. URL: http://manual_Laboratory_practice.pdf.

Додаткова література

1. Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів».
2. Закон України «Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин».
3. Закон України «Про захист від недросовісності конкуренції».
4. Закон України «Про захист прав споживачів».
5. Регламент Комісії ЄС №37/2010 від 22.12.2009 р. щодо фармакологічно активних речовин і їх класифікації відносно максимальних меж залишків в харчових продуктах тваринного походження.
6. Регламент (ЄС) № 178/2002 Європейського парламенту та Ради від 28 січня 2002 року про встановлення загальних принципів і вимог законодавства про харчові продукти, створення Європейського Агенства з питань безпечності харчових продуктів і встановлення процедур у питаннях, пов'язаних із безпечністю харчових продуктів (Загальний харчовий продукт (GFL)).
7. Регламент ЄС №1381/2019 Європейського Парламенту і Ради від 20.06.2019 Відносно прозорості і стійкості оцінки ризику у харчовому ланцюзі.

8. Регламент ЄС № 625/2017 Європейського Парламенту і Ради від 15.05.2017 Про офіційний контроль і іншу офіційну діяльність, які здійснюються з метою набуття впевненості у тому, що виконується законодавство про харчові продукти і корми, правила щодо здоров'я та добробуту тварин, здоров'я рослин.

9. Регламент (ЄС) № 470/2009 Європейського Парламенту та Ради від 6.05.2009 року що встановлює процедури Співтовариства для встановлення ліміту залишків фармакологічно активних речовин у продуктах харчування тваринного походження, скасовує Регламент Ради (ЄЕС) № 2377/90 та вносить зміни до Директиви 2001/82/ЄС Європейського Парламенту та Ради та Регламент (ЄС) № 726/2004 Європейського Парламенту та Ради.

10. Регламент (ЄС) № 1169/2011 Європейського Парламенту та Ради від 25.10.2011 р. Про представлення споживачам інформації про харчові продукти, що вносить правки в Регламенти (ЄС) №1924/2006 і №1925/2006 Європейського Парламенту та Ради і відміну Директиви Комісії 87/250/ЄЕС, Директиву Ради 90/496/ЄЕС, Директиву Комісії 1999/10/ЄС, Директиву 2000/13/ЄС Європейського Парламенту і Ради, Директиву Комісії 2002/67/ЄС і 2008/5/ЄС і Регламент Комісії (ЄС) №608/2004.

11. Імплементацийний Регламент Комісії (ЄС) 2019/1715 від 30 вересня 2019 року про встановлення правил функціонування системи управління інформацією для офіційного контролю та її системних компонентів («Регламент IMSOC»).

12. Codex Alimentarius (2004). Code of practice for the prevention and reduction of lead contamination in foods (CAC/RCP 56-2004). Rome, Italy: World Health Organization/Food and Agriculture Organization of the United Nations. Available from: URL: http://www.codexalimentarius.org/download/standards/10099/CXP_056e.pdf.

13. Codex Alimentarius Commission. Procedural Manual. Joint FAO/WHO Food Standards Programme 2016 Twenty-fifth edition, 253. URL:: https://fssai.gov.in/upload/uploadfiles/files/Codex_Working_Procedural_Manual_25_Edition_16_08_2018.pdf.

Адреси сайтів в INTERNET

З метою більш повного засвоєння дисципліни аспіранти можуть користуватися електронними журналами і сайтами.

www.btsau.kiev.ua – сайт Білоцерківського НАУ;

www.consumer.gov.ua сайт Держпродспоживслужби України;

www.dssu.gov.ua – сайт Держспоживстандарту України;

<https://www.facebook.com/ukrpatent.org> – сайт ДП «Український інституту інтелектуальної власності (УКРПАТЕНТ)

<http://www.efsa.europa.eu/> - сайт EFSA (Європейське агентство з безпечності харчових продуктів);

<http://www.fao.org/home/en/> - сайт Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН (FAO);

www.iso.org – сайт [International Organization for Standardization](http://www.iso.org) (ISO);

www.nbu.gov.ua – сайт Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського;

<http://www.who.int/en/> - сайт Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ);

www.nbu.gov.ua – сайт Центральної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААНУ;

www.timm.kiev.ua – сайт Інституту продовольчих ресурсів НААН України;

www.haccp.kiev.ua – сайт Міжнародного інституту безпеки та якості продуктів харчування;

www.rada.gov.ua – законодавство на сайті Верховної Ради України;

www.menr.gov.ua – сайт Міністерства охорони довкілля України;

fda.gov – сайт Управління з контролю якості харчових продуктів і лікарських препаратів (FDA – Food and Drug Administration);

www.medved.kiev.ua – сайт Інституту екології і токсикології ім. Л.І. Медведя;

vetlabresearch.gov.ua – сайт Державного науково-дослідного інституту з лабораторної

діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи;

http://ec.europa.eu/food/fvo/audit_reports/details.cfm?repid=3377

<http://ec.europa.eu/food/food/foodlaw/guidance/indexen.htm>

<http://www.fao.org/3/i2448e/i2448e00.htm>

[https://www.fao.org/sustainable-food-value-chains/library/details/en/c/265860/;](https://www.fao.org/sustainable-food-value-chains/library/details/en/c/265860/)

[https://www.fsc.go.jp/sonota/foodsafety_riskanalysis.pdf;](https://www.fsc.go.jp/sonota/foodsafety_riskanalysis.pdf)

[https://multimedia.efsa.europa.eu/scientificprocess/index.htm;](https://multimedia.efsa.europa.eu/scientificprocess/index.htm)

[https://www.who.int/emergencies/risk-assessments;](https://www.who.int/emergencies/risk-assessments)