

**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

**«ГІГІЄНА І ЕКСПЕРТИЗА М'ЯСА ТА М'ЯСНИХ
ПРОДУКТІВ»**

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

Робоча програма навчальної дисципліни «Гігієна і експертиза м'яса та м'ясних продуктів».

Робоча програма навчальної дисципліни «Гігієна і експертиза м'яса та м'ясних продуктів» для здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня галузі знань 21 «Ветеринарія» за спеціальністю 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза» / Укладач: Н.В. Букалова. Біла Церква: БНАУ, 2023. 15 с.

Розробник:

Н.В. Букалова – доцент кафедри ветсанекспертизи, гігієни продуктів тваринництва та патанатомії ім. Й.С. Загаєвського, кандидат ветеринарних наук

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	10
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	11
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 «Гігієна і експертиза м'яса та м'ясних продуктів» 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: 2-й
Змістових модулів – 3		Семестр
Індивідуальне науково-дослідне завдання – проєкт за вибором аспіранта		3-й
Загальна кількість академічних годин – 120		Лекції
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи аспіранта – 12		Третій (доктор філософії) рівень вищої освіти

2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Гігієна і експертиза м'яса та м'ясних продуктів» базується на знаннях таких дисциплін: «Гігієна харчових продуктів та кормів», «Якість та безпечність харчових продуктів і кормів», «Санітарна безпека харчових продуктів і кормів та офіційний контроль», «Санітарно-гігієнічне забезпечення технології виробництва харчових продуктів», «Ветеринарно-санітарне інспектування харчових продуктів», «Організація та контроль санітарних заходів», «Мікробіологія харчових продуктів та кормів», «Ветеринарна мікробіологія та імунологія», «Ветеринарна санітарія та гігієна», «Внутрішні хвороби тварин», «Ветеринарна токсикологія», «Патологічна анатомія та розтин», «Акушерство, гінекологія і біотехнологія відтворення тварин», «Епізоотологія та інфекційні хвороби», «Паразитологія та інвазійні хвороби».

3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Мета курсу – забезпечити підготовку висококваліфікованих науковців у галузі ветеринарної медицини, компетентних з актуальних питань щодо нормативно-правової бази забезпечення безпечності м'яса та м'ясних продуктів, загальних санітарно-гігієнічних вимог щодо їх виробництва та обігу, забезпечення належного впровадження лабораторних випробувань безпечності та окремих показників якості м'яса та м'ясних продуктів, впровадження системи забезпечення санітарної безпеки м'ясної продукції за її виробництва та обігу.

Компетентності, якими повинен оволодіти науковець:

Загальні компетентності:

Комплексність та системний підхід в оцінюванні ризиків і кваліфікованого узагальнюючого процесу аналізу санітарних ризиків за виробництва м'яса та м'ясних продуктів на рівні доктора філософії.

Комплексність в організації творчої діяльності та процесу проведення діяльності щодо гігієнічної безпеки м'яса та м'ясних продуктів. Здатність організовувати творчу діяльність та процес забезпечення належних гігієнічних вимог за виробництва і обігу. Здатність організовувати творчу діяльність та процес забезпечення санітарної безпеки 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, гігієни харчових продуктів, зокрема безпечності та окремих показників якості м'яса та м'ясних продуктів.

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 впровадженні системи забезпечення санітарно-гігієнічного контролю та проведення експертизи м'яса та м'ясних продуктів за виробництва та обігу.

Здатність до ретроспективного аналізу наукового доробку у напрямі забезпечення санітарно-гігієнічних вимог за виробництва та обігу м'яса та м'ясних продуктів.

Комплексність у володінні специфікою і структурою системи контролю безпечності та окремих показників якості м'яса та м'ясних продуктів на основі нормативно-правових актів.

Комплексність у проведенні критичного аналізу різних інформаційних джерел, авторських методик, конкретних освітніх, наукових та професійних текстів у галузі ветеринарної медицини, контролю санітарно-гігієнічних вимог під час виробництва та обігу м'яса та м'ясних продуктів для отримання безпечних та якісних харчових продуктів для споживачів

Комплексність у виявленні, постановці та вирішенні наукових завдань та проблем у галузі ветеринарної медицини, гігієни та експертизи м'яса та м'ясних продуктів.

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

Комплексність процедури, що забезпечують ефективне функціонування системи управління безпечністю м'яса та м'ясних продуктів.

Комплексність у порядку здійснення стандартного і розширеного державного контролю за безпекою та якістю м'яса та м'ясних продуктів, аналізуванні зв'язку між контролем безпечності харчових продуктів та здоров'ям людей за міжнародної торгівлі продуктами тваринного походження.

Комплексність щодо питань державної реєстрації об'єктів санітарних заходів, які здійснюють виробництво та обіг м'яса та м'ясних продуктів.

Комплексність щодо загальних гігієнічних вимог щодо безпечності м'яса та м'ясних продуктів.

Комплексність у застосуванні практики з питань санітарної безпеки м'яса та м'ясних продуктів.

Комплексність у проведенні державного аудиту на підконтрольних потужностях під час впровадження і застосування системи HACCP/ISO 22000, системи простежуваності (GSI) та проведення моніторингу для кожної КТУ ризиками в процесі виробництва, переробки, обігу м'яса та м'ясних продуктів та моніторингу забруднювачів речовин у даних харчових продуктах.

Комплексність в аналізуванні системи простежуваності – сучасної технології контролю в харчовому ланцюгу для підвищення рівня безпечності м'яса та м'ясних продуктів – від споживача до виробника (трейсинг) і в зворотному напрямі – від виробника до споживача (трекінг).

Комплексність у плануванні та здійсненні дотримання гігієнічних вимог та санітарних заходів на потужностях з виробництва та обігу м'яса та м'ясних продуктів відповідно до чинного законодавства та підзаконних нормативно-правових актів; удосконалювати та проводити контроль гігієнічних вимог, процедур, заснованих на принципах системи HACCP.

Комплексність щодо відповідальності за системне управління безпечністю м'яса та м'ясних продуктів та належних практик виробництва (*GFP, GMP, GHP, GCP* тощо), якісне планування простежуваності виробництва та обігу за умови дотримання належних санітарних заходів та гігієнічних вимог.

Комплексність щодо відповідальності за проведення лабораторних випробувань за показниками безпечності та якості м'яса та м'ясних продуктів, інтерпретація отриманих результатів і оцінювання придатності даних харчових продуктів до споживання людиною.

Результати навчання відповідно до освітньо-наукової програми:

<i>Знання та розуміння</i> теорії та методології системного аналізу в оцінювання санітарних ризиків за виробництва та обігу м'яса та м'ясних продуктів, <i>вміння та навички</i> використовувати методологію системного аналізу у гігієнічній науці.
<i>Вміння та навички</i> організувати 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, гігієни та експертизи м'яса та м'ясних продуктів та суміжних з ним сферах природничих наук.
<i>Вміння та навички</i> організувати самоперевірку відповідності матеріалів дисертаційного дослідження встановленими вимогам.
<i>Вміння та навички</i> здійснювати ретроспективний аналіз наукового доробку у напрямі дослідження ветеринарної гігієни та санітарії, гігієни та експертизи м'яса та м'ясних продуктів.

<i>Знання та розуміння</i> генезису розвитку наукової думки у галузі ветеринарної гігієни, та санітарії. <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> формувати 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</i> брати участь у критичному діалозі. <i>Вміння та навички</i> зацікавити результатами дослідження з гігієни тварин, гігієни харчових продуктів.
<i>Вміння та навички</i> щодо ветеринарного та санітарного законодавства під час контролю безпечності та якості м'яса та м'ясних продуктів за виробництва та обігу та проведення лабораторних випробувань. <i>Знання</i> концептуальних, теоретичних і методологічних основ санітарної безпеки м'яса та м'ясних продуктів. <i>Вміння та навички</i> аналізу та оцінки біологічних чинників для санітарної безпеки під час виробництва, переробки, зберігання, транспортування й реалізації м'яса та м'ясних продуктів. <i>Знання</i> теоретичних і методичних основ забезпечення ветеринарно-санітарного контролю ланцюга виробництва, переробки й обігу м'яса та м'ясних продуктів з метою гарантування їх безпечності та якості. <i>Вміння та навички</i> розроблення планів щодо санітарної безпеки м'яса та м'ясних продуктів, гігієнічних вимог й здійснення експертизи, що гарантує їх належний контроль. <i>Вміння та навички</i> здійснення державного контролю за санітарною безпекою м'яса та м'ясних продуктів. <i>Вміння та навички</i> аналізу ризиків, розробка критеріїв оцінювання ветеринарно-санітарного стану потужностей з виробництва та обігу м'яса та м'ясних продуктів. <i>Вміння та навички</i> проводити лабораторні випробування із застосуванням методик встановлення показників безпечності та окремих показників якості, управляти детекторами різного типу в сучасних складних лабораторних установках, включаючи спеціалізовану техніку, системи збору даних та інше спеціалізоване обладнання.

4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. Основні положення нормативно-правової бази щодо санітарної безпеки та гігієнічних вимог під час виробництва та обігу м'яса та м'ясних продуктів

Тема 1.1. Міжнародне та вітчизняне законодавство щодо безпечності харчових продуктів.

Тема 1.2. Особливості впровадження системи гарантування безпечності харчових продуктів (*НАССР*) на потужностях з виробництва та обігу м'яса та м'ясних продуктів.

Тема 1.3. Процедури, що забезпечують ефективне функціонування системи управління безпечністю харчових продуктів.

Тема 1.4. Переваги застосування системи *НАССР* на потужностях з виробництва та обігу м'яса та м'ясних продуктів для забезпечення санітарної безпеки харчових продуктів.

Змістовий модуль 2. Державне регулювання у сфері безпечності м'яса та м'ясних продуктів

Тема 2.1. Державне регулювання у сфері безпечності м'яса та м'ясних продуктів, порядок здійснення державного контролю на потужностях з їх виробництва та обігу.

Тема 2.2. Санітарні заходи та окремі показники безпечності м'яса та м'ясних продуктів. Державна реєстрація об'єктів санітарних заходів.

Змістовий модуль 3. Експертиза м'яса та м'ясних продуктів

Тема 3.1. Національні та міжнародні стандарти щодо здійснення лабораторних випробувань за показниками безпечності та окремими показниками якості м'яса та м'ясних продуктів.

Тема 3.2. Організація лабораторій та метрологічне забезпечення випробувальних лабораторій.

Тема 3.3. Відбір зразків м'яса та м'ясних продуктів для проведення лабораторних випробувань

Тема 3.4. Санітарно-гігієнічна оцінка продуктів забою тварин за інфекційних, інвазійних, незаразних хвороб. Охорона здоров'я споживачів.

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. Основні положення нормативно-правової бази щодо санітарної безпеки та гігієнічних вимог під час виробництва та обігу м'яса та м'ясних продуктів						
Тема 1.1. Міжнародне та вітчизняне законодавство щодо безпечності харчових продуктів		2	2	-	-	8
Тема 1.2. Особливості впровадження системи гарантування безпечності харчових продуктів (<i>НАССР</i>) на потужностях з виробництва та обігу м'яса та м'ясних продуктів		2	2	-	-	8
Тема 1.3. Процедури, що забезпечують ефективне функціонування системи управління безпечністю харчових продуктів		2	2	-	-	6
Тема 1.4. Переваги застосування системи <i>НАССР</i> на потужностях з виробництва та обігу м'яса та м'ясних продуктів для забезпечення санітарної безпеки харчових продуктів		2	2			8
Разом за змістовим модулем 1	46	8	8	-	-	30
Змістовий модуль 2. Державне регулювання у сфері безпечності м'яса та м'ясних продуктів						
Тема 2.1. Державне регулювання у сфері		2	2	-	-	8

безпеки м'яса та м'ясних продуктів, порядок здійснення державного контролю на потужностях з їх виробництва та обігу						
Тема 2.2. Санітарні заходи та окремі показники безпеки м'яса та м'ясних продуктів. Державна реєстрація об'єктів санітарних заходів		2	2	-	-	6
Разом за змістовим модулем 2	22	4	4	-	-	14
Змістовий модуль 3. Експертиза м'яса та м'ясних продуктів						
Тема 3.1. Національні та міжнародні стандарти щодо здійснення лабораторних випробувань за показниками безпеки та окремими показниками якості м'яса та м'ясних продуктів		2	2	-	-	8
Тема 3.2. Організація лабораторій та метрологічне забезпечення випробувальних лабораторій.		2	2	-	-	8
Тема 3.3. Відбір зразків м'яса та м'ясних продуктів для проведення лабораторних випробувань		2	2			10
Тема 3.4. Санітарно-гігієнічна оцінка продуктів забою тварин за інфекційних, інвазійних, незаразних хвороб. Охорона здоров'я споживачів		2	2			10
Разом за змістовим модулем 3	52	8	8	-	-	36
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
Змістовий модуль 1. Основні положення нормативно-правової бази щодо санітарної безпеки та гігієнічних вимог під час виробництва та обігу м'яса та м'ясних продуктів		
1	Міжнародне та вітчизняне законодавство щодо безпеки харчових продуктів.	2
2	Особливості впровадження системи гарантування безпеки харчових продуктів (НАССР) на потужностях з виробництва та обігу м'яса та м'ясних продуктів.	2
3	Процедури, що забезпечують ефективне функціонування системи управління безпекою харчових продуктів.	2
4	Переваги застосування системи НАССР на потужностях з виробництва та обігу м'яса та м'ясних продуктів для забезпечення санітарної безпеки харчових продуктів.	2
Змістовий модуль 2. Державне регулювання у сфері безпеки м'яса та м'ясних продуктів		
1	Державне регулювання у сфері безпеки м'яса та м'ясних продуктів, порядок здійснення державного контролю на потужностях з їх виробництва та обігу.	2
2	Санітарні заходи та окремі показники безпеки м'яса та м'ясних продуктів. Державна реєстрація об'єктів санітарних заходів.	2
Змістовий модуль 3. Експертиза м'яса та м'ясних продуктів		
1	Національні та міжнародні стандарти щодо здійснення лабораторних	2

	випробувань за показниками безпеки та окремими показниками якості м'яса та м'ясних продуктів.	
2	Організація лабораторій та метрологічне забезпечення випробувальних лабораторій.	2
3	Відбір зразків м'яса та м'ясних продуктів для проведення лабораторних випробувань	2
4	Санітарно-гігієнічна оцінка продуктів забою тварин за інфекційних, інвазійних, незаразних хвороб. Охорона здоров'я споживачів.	2

6.2. Практичні заняття

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 1. Основні положення нормативно-правової бази щодо санітарної безпеки та гігієнічних вимог під час виробництва та обігу м'яса та м'ясних продуктів		
1	Законодавство Європейського Союзу з безпеки харчових продуктів.	2
2	Гігієнічні вимоги до потужностей з виробництва та обігу продукції тваринного походження м'яса та м'ясних продуктів.	2
3	Застосування належних практик виробництва (<i>GFP, GMP, GHP, GCP</i> тощо), планування простежуваності виробництва та обігу за умови дотримання належних санітарних заходів та гігієнічних вимог	2
4	Планування запровадження системи НАССР.	2
Змістовий модуль 2. Державне регулювання у сфері безпеки м'яса та м'ясних продуктів		
1	Загальні вимоги до операторів ринку, які здійснюють виробництво та обіг м'яса та м'ясних продуктів та ведення записів щодо забезпечення безпеки даної продукції.	2
2	Санітарні заходи та гігієнічні вимоги до потужностей з виробництва та обігу м'яса та м'ясних продуктів.	2
Змістовий модуль 3. Експертиза м'яса та м'ясних продуктів		
1	Міжнародні та національні вимоги до безпеки та якості м'яса та м'ясних продуктів.	2
2	Відділ приймання й реєстрації зразків м'яса та м'ясних продуктів. Діяльність хіміко-токсикологічного і бактеріологічного відділів.	2
3	Відбір зразків м'яса та м'ясних продуктів для проведення лабораторних випробувань	2
4	Експертиза продуктів забою за незаразних хвороб тварин, в тому числі за отруєння тварин, радіаційного ураження.	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	Послідовність розроблення системи НАССР. Вимоги до виконання принципів системи НАССР	8

2	Переваги і проблеми системи <i>НАССР</i> для забезпечення санітарної безпеки харчових продуктів.	8
3	Забезпечення функціонування системи управління безпечністю харчових продуктів. Верифікація системи <i>НАССР</i> .	6
4	Виконання програм-передумов. Підготовка та здійснення плану <i>НАССР</i> . Встановлення та аналіз біологічних небезпечних факторів.	8
Змістовий модуль 2		
5	Постійне обслуговування та сертифікація системи <i>НАССР</i> для забезпечення санітарної безпеки виробництва харчових продуктів.	8
6	Забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення.	6
Змістовий модуль 3		
7	Відповідальність за порушення законодавства України у сфері безпечності та окремих показників якості харчових продуктів та порядок здійснення державного контролю.	8
8	Акредитація державних лабораторій Держпродспоживслужби щодо випробувань безпечності та якості харчових продуктів, зокрема м'яса та м'ясних продуктів	8
9	Національні стандарти щодо відбору зразків продукції. Основні вимоги, матеріали, методики, невизначеність.	10
10	Експертиза продуктів забою за інфекційних, інвазійних хвороб тварин. Характеристика транскордонних хвороб.	10

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	20	40	-	100

Примітка: ІНДЗ є частиною самостійної практичної підготовки студентів 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		
64–74	D	Задовільно	
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. Атлас ветеринарно-санітарного інспектування продуктів забою тварин/ [І.В. Яценко, Н.М. Богатко, І.А. Бібен, Л.В. Бусол, В.Я. Бінкевич, Н.М. Зажарська, Н.П. Головка, В.М. Кириченко]. Харків: РВВ ХДХВА, 2015. 384 с.
4. Башинський В.В., Остапюк М.П., Семенчук О.С. Вимоги європейського законодавства щодо харчових продуктів/ Збірник інформаційних матеріалів. Київ: ТОВ «Ветінформ», 2009. 327 с.
5. Система НАССР. Довідник. Львів: НТЦ «Леонорм-Стандарт», 2003. 218 с. (Серія «Нормативна база підприємства»).
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 закон (GFL)).
7. ДСТУ ISO 22000:2019 Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-якої організації в харчовому ланцюзі (ISO 22000:2018, IDT).
8. НАССР: Аналіз небезпечних чинників та критичні точки контролю у виробництві харчових продуктів і продовольчої сировини: навчально-методичний посібник. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2005. 70 с.

9. Blackburn Clive de W. Foodborne pathogens. Hazards, riskanalysisandcontrol/ Clive de W. Blackburn and Peter J. McClure // Woodhead Publishing Ltd and CRC Press LLC, Cambridge CB1 6AH, England. 2018. 521 p.
10. Codex Alimentarius. Food hygiene. Basic texts. Second edition / Issued by the Secretariat of the Joint FAO/WHO Food Standards Programme, FAO, Rome. 2001. P. 47–64.
11. Guide for Ukrainian food industry on the interpretation of EU regulation № 2073/2005: microbiological criteria / Implemented by the Danish Veterinary and Food Administration in consortium with the Food and Consumer Product Safety Authority of Netherlands. 47 p.
12. Bansal S., Singh A., Mangal M., Mangal A.K., Kumar S. Food adulteration: Sources, health risks, and detection methods. *Crit Rev Food Sci. Nutr.* 2017. Vol. 57(6). P. 1174–1189. URL: <https://doi:10.1080/10408398.2014.967834>.
13. 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>.
14. Богатко Н.М. Методики контролювання показників безпечності та якості харчових продуктів тваринного та рослинного походження: науково-методичні рекомендації для слухачів ПНКСВМ – лікарів з ветеринарної гігієни, санітарії і експертизи та лікарів ветеринарної медицини; студентів та магістрантів ФВМ зі спеціальності 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза» та 211 «Ветеринарна медицина»// [Н.М. Богатко, Н.В. Букалова, Л.М. Богатко, Д.Л. Богатко]. Затверджено вченою радою ФВМ Білоцерківського НАУ (протокол №3 від 12.10.2016 р.) та науково-методичною підкомісією 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза» Науково-методичною комісією 11 з аграрних наук та ветеринарії сектору вищої освіти НМР Міністерства освіти і науки України (протокол №9 від 27.10.2016 р.). Біла Церква, 2017. 130 с.

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 забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення».
4. Закон України «Про захист прав споживачів».
5. Регламент (ЄС) № 852/2004 Європейського Парламенту та Ради від 29 квітня 2004 року про гігієну харчових продуктів
6. Регламент (ЄС) № 853/2004 Європейського Парламенту та Ради від 29 квітня 2004 року про встановлення спеціальних гігієнічних правил для харчових продуктів тваринного походження
7. Регламент (ЄС) 854/2004 Європейського Парламенту та Ради від 29 квітня 2004 року про встановлення особливих правил для організації офіційного контролю за продуктами тваринного походження, призначених для споживання людиною
8. Регламент (ЄС) 882/2004 Європейського Парламенту та Ради від 29 квітня 2004 року про офіційні заходи контролю, що застосовують для забезпечення підтвердження відповідності з кормовим та харчовим законодавством, правилами щодо здоров'я та благополуччя тварин.
9. Регламент Комісії (ЄС) № 2073/2005 від 15 листопада 2005 року про мікробіологічні критерії для харчових продуктів.
10. Імплементативний 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»).
11. Про стратегію визначення та встановлення мікробіологічних критеріїв для харчових продуктів у законодавстві Спільноти (8 березня 2005, редакція 11).

12. Настанови про дослідження готових до споживання харчових продуктів на вміст *Listeria monocytogenes* протягом їх строку збереження відповідно до Регламенту Комісії (ЄС) № 2073/2005 від 15 листопада 2005 р. про мікробіологічні критерії для харчових продуктів.
13. Технічні настанови щодо дослідження *Listeria monocytogenes* в готових до споживання харчових продуктах (Проект, жовтень 2008 року)
12. Настанови «Імплементція процедур, розроблених на основі принципів НАССР, та сприяння імплементції принципів НАССР на певних харчових підприємствах» (16 листопада 2005 р.)
14. Настанови щодо здійснення офіційних заходів контролю відповідно до Регламенту (ЄС) № 882/2004 в контексті відбору проб та їх мікробіологічному дослідженню (13 листопада 2006 р.)
15. Директива 2000/13/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 20 березня 2000 р. про апроксимацію законодавств Держав-членів ЄС у галузі маркування, зовнішнього вигляду та реклами харчових продуктів
16. FAO/WHO (Food and Agriculture Organization of the United Nations/World Health Organization)(2003). Hazard characterization for pathogens in food and water: Guidelines. Microbiological Risk Assessment Series 3. WHO Press, Geneva.
17. FAO/WHO (2008). Exposure assessment of microbiological hazards in foods: Guidelines. Microbiological Risk Assessment Series No. 7. WHO Press, Geneva.

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;
- www.iso.org – сайт [International Organization for Standardization](http://www.iso.org) (ISO);
- www.codexalimentarius.org – сайт Комісії ООН з безпеки продуктів харчування (UN Codex Alimentarius Commission);
- <http://www.fao.org/home/en/> - сайт Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН (FAO);
- <http://www.who.int/en/> - сайт Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ);
- <https://www.wto.org/> - сайт Світової організації торгівлі (СОТ);
- <http://www.oie.int/> - сайт Всесвітньої організації охорони здоров'я тварин (Міжнародне епізоотичне бюро – МЕБ);
- <http://www.efsa.europa.eu/> - сайт EFSA (Європейське агентство з безпечності харчових продуктів);
- www.nbu.gov.ua – сайт Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського;
- www.library.gov.ua – сайт Національної наукової медичної бібліотеки України;
- www.nbu.gov.ua – сайт Центральної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААНУ;
- 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>