

**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

**«САНІТАРНО-ГІГІЄНИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ
ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ»**

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 «Санітарно-гігієнічне забезпечення технології виробництва харчових продуктів».

Робоча програма навчальної дисципліни «Санітарно-гігієнічне забезпечення технології виробництва харчових продуктів» для здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня галузі знань 21 «Ветеринарія» за спеціальністю 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза» / Укладач: В.П. Лясота. Біла Церква: БНАУ, 2023. 15 с.

Розробник:

В.П. Лясота – доктор ветеринарних наук, професор

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	12
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 «Санітарно-гігієнічне забезпечення технології виробництва харчових продуктів» для денної форми навчання виділено всього 120 академічних години (4 кредити ECTS), у т.ч. аудиторних – 40 години (лекції – 20, практичні заняття – 20), самостійна робота аспіранта 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	Нормативна
Змістових модулів – 4	Спеціальність: 212 – Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза	Рік підготовки: 2-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання – проект за вибором аспіранта		Семестр
Загальна кількість академічних годин – 120		3-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи аспіранта – 4		Лекції
		20 год.
	Практичні заняття	
	20 год.	
	Самостійна робота	
80 год.		
Вид контролю: залік		

2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Санітарно-гігієнічне забезпечення технології виробництва харчових продуктів» базується на знаннях таких дисциплін: «Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології та стандартизації продуктів тваринництва», «Анатомія свійських тварин», «Ветеринарна мікробіологія та імунологія», «Ветеринарна гігієна та санітарія», «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: оволодіння методами та критеріями комплексного оцінювання якості і безпечності харчових продуктів, формування системи компетенцій, необхідних для самостійного виконання наукових досліджень за спеціальністю «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза».

Компетентності, якими повинен оволодіти науковець:

Загальні компетентності:

Комплексність та системний підхід до проведення наукових досліджень на рівні доктора філософії.

Комплексність в організації творчої діяльності та процесу проведення наукових досліджень. Здатність організовувати творчу діяльність та процес проведення наукових досліджень.

Здатність оцінювати та забезпечувати високу якість виконаних робіт.

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

Комплексність у прийнятті обґрунтованих рішень.

Комплексність у розробці та реалізації наукових проектів та програм. Здатність розробляти та реалізовувати наукові проекти і програми в галузі ветеринарної медицини, гігієни, санітарії і експертизи, зокрема безпечності та окремих показників якості харчових продуктів і кормів.

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

Спеціальні (фахові) компетентності:

Комплексність у проведенні досліджень у галузі ветеринарної медицини, гігієни, санітарії і експертизи.

Здатність до ретроспективного аналізу наукового доробку у напрямі дослідження гігієни тварин, гігієни харчових продуктів і кормів.

Комплексність у володінні інформацією щодо сучасного стану і тенденцій розвитку світової і вітчизняної ветеринарної науки, зокрема гігієни тварин, гігієни харчових продуктів і кормів.

Комплексність у проведенні критичного аналізу різних інформаційних джерел, авторських методик, конкретних освітніх, наукових та професійних текстів у галузі ветеринарної медицини, гігієни тварин, санітарії і експертизи.

Комплексність у виявленні, постановці та вирішенні наукових задач та проблем у галузі ветеринарної медицини, гігієни тварин, санітарії і експертизи.

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

Комплексність у набутті та розумінні значного обсягу сучасних науково-теоретичних знань у галузі гігієни тварин, гігієни харчових продуктів і кормів.

Результати навчання відповідно до освітньо-наукової програми:

<i>РН1. Знання та розуміння теорії та методології системного аналізу, знання та розуміння етапів реалізації системного підходу при дослідженні процесів та явищ у ветеринарній гігієні. Санітарії та експертизі, вміння та навички використовувати методологію системного аналізу у гігієнічній науці.</i>
<i>РН1. Вміння та навички організовувати творчу діяльність, роботу над науковими статтями та доповідями. Вміння та навички виконувати належні, оригінальні і придатні для опублікування дослідження в галузі ветеринарної медицини, гігієни тварин, гігієни харчових продуктів і кормів та суміжних з ним сферах природничих наук</i>
<i>Вміння та навички організовувати самоперевірку відповідності матеріалів дисертаційного дослідження встановленими вимогам.</i>
<i>Вміння та навички здійснювати ретроспективний аналіз наукового доробку у напрямі дослідження ветеринарної гігієни, гігієни харчових продуктів і кормів</i>
<i>РН2. Знання та розуміння генезису розвитку наукової думки у галузі ветеринарної гігієни, санітарії та експертизи. Вміння та навички використовувати статистичні методи аналізу для встановлення тенденцій та динамічних процесів у ветеринарній гігієні, санітарії і експертизі.</i>
<i>РН2. Вміння та навички планувати та управляти часом підготовки дисертаційного дослідження.</i>
<i>РН4. Вміння та навички проводити критичний аналіз різних інформаційних джерел, конкретних освітніх, наукових та професійних текстів у галузі ветеринарної медицини, гігієни тварин, гігієни харчових продуктів і кормів.</i>
<i>РН4. Вміння та навички виявляти та вирішувати наукові задачі та проблеми у галузі ветеринарної медицини, гігієни тварин, гігієни харчових продуктів і кормів. Вміння та навички формулювати мету, задачі, об'єкт та предмет дослідження. Вміння та навички формувати структуру дисертаційного дослідження та рубрикацію його змістовного наповнення, а також представляти власні результати на розгляд колег.</i>
<i>РН5. Вміння та навички створювати нові знання через оригінальні дослідження, якість яких може бути визнана на національному та міжнародному рівнях. Вміння та навички брати участь у наукових дискусіях на міжнародному рівні, відстоювати свою власну позицію на конференціях, семінарах та форумах.</i>
<i>РН5. Вміння та навички публічно представляти, захищати результати дисертаційного дослідження, обговорювати їх і дискутувати з науково-професійною спільнотою. Вміння та навички використовувати сучасні засоби для візуальної презентації результатів дисертаційного дослідження.</i>
<i>РН6. Вміння та навички брати участь у критичному діалозі. Вміння та навички зацікавити результатами дослідження з гігієни тварин, гігієни харчових продуктів і кормів.</i>
<i>РН7. Знання концептуальних, теоретичних і методологічних основ ветеринарно-санітарної експертизи харчових продуктів. Вміння та навички аналізу та оцінки біологічних, хімічних і фізичних чинників для виробництва, переробки, зберігання, транспортування й реалізації харчових продуктів і побічних продуктів тваринного походження. Знання теоретичних і методичних основ забезпечення ветеринарно-санітарного контролю ланцюга виробництва, переробки й обігу харчових продуктів і побічних продуктів тваринного походження з метою гарантування їх безпечності та якості.</i>
<i>РН8. Вміння та навички розроблення нових й удосконалення чинних методів, що гарантують належний контроль показників безпечності та якості харчових продуктів. Знання впливу нових технологій та технічних рішень виробництва, переробки та обігу харчових продуктів і побічних продуктів тваринного походження на їх безпечність та якість. Вміння та навички аналізу ризиків, розробка критеріїв оцінювання ветеринарно-санітарного стану потужностей (об'єктів), що використовуються для виробництва та обігу харчових продуктів і побічних продуктів тваринного походження.</i>

4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. Мета і завдання навчальної дисципліни її роль у системі підготовки фахівця. Мета навчальної дисципліни її зв'язок із іншими дисциплінами. Основні завдання навчальної дисципліни та методи їх реалізації.

Змістовий модуль 2. Нормативно-правове забезпечення технології виробництва харчових продуктів в Україні.

Національне законодавство з безпечності та якості харчових продуктів. Імплементация європейських вимог в національне харчове законодавство.

Змістовий модуль 3. Санітарні правила на підприємствах харчопереробної галузі.

Основні санітарно-гігієнічні правила до основних виробничих та допоміжних приміщень. Об'єкти, принципи та методи санітарно-гігієнічного контролю на підприємствах харчопереробної галузі.

Змістовий модуль 4.

Організація діяльності та вимоги до випробувальних лабораторій, які здійснюють дослідження якості та безпечності харчових продуктів.

Методологія та сучасні методи контролю якості й безпечності виробництва харчових продуктів.

Змістовий модуль 2. Якість та безпечність м'яса і м'ясних продуктів

Об'єкти, принципи та методи гігієни і експертизи м'ясних продуктів (необроблених, напівоброблених, оброблених).

Моніторинг залишків забруднюючих речовин, токсикантів і ветеринарних препаратів у м'ясі та м'ясних продуктах: принципи, процедури відбору та підготовки проб, методи випробування, аналіз одержаних результатів.

Змістовий модуль 3. Якість та безпечність молока і молочних продуктів

Об'єкти, принципи та методи гігієни і експертизи молока і молочних продуктів

Лабораторний моніторинг якості та безпечності молока.

Моніторинг залишків забруднюючих речовин, токсикантів і ветеринарних препаратів у молоці та молочних продуктах: принципи, процедури відбору та підготовки проб, методи випробування, аналіз одержаних результатів.

Змістовий модуль 4. Якість та безпечність продуктів аквакультури і бджільництва

Класифікація, принципи та критерії оцінки якості й безпечності харчових гідробіонтів.

Методи дослідження показників якості та безпечності харчових гідробіонтів, реєстрація та інтерпретація результатів досліджень

Моніторинг залишків забруднюючих речовин, токсикантів і ветеринарних препаратів у продуктах аквакультури: принципи, процедури відбору та підготовки проб, методи випробування, аналіз одержаних результатів.

Об'єкти, принципи, методи та критерії оцінки якості й безпечності дослідження показників апіпродуктів

5. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
л		лб	п	інд	СРЗ	
1	2	3	4	5	6	7
Змістовий модуль 1. Мета і завдання навчальної дисципліни її роль у системі підготовки фахівця.						
<i>Тема 1.</i> Мета і завдання навчальної дисципліни її роль у системі підготовки фахівця.						
<i>Тема 2.</i> Санітарні і гігієнічні вимоги до проектування та будівництва переробних підприємств.						
<i>Тема 3.</i> Особливості санітарно-гігієнічних вимог до якості та безпеки виробництва харчових продуктів та організації виробничого процесу.						
<i>Тема 4.</i> Основи санітарії і гігієни у закладах ресторанного господарства.						
Змістовий модуль 2. Нормативно-правове забезпечення технології виробництва харчових продуктів в Україні						
<i>Тема 1.</i> Національне законодавство з безпечності та якості виробництва харчових продуктів. Імплементация європейських вимог в національне харчове законодавство.		2		-		10
<i>Тема 2.</i> Організація діяльності та вимоги до випробувальних лабораторій, які здійснюють дослідження якості та безпечності виробництва харчових продуктів				2		4
<i>Тема 3.</i> Методологія та сучасні методи контролю якості й безпечності виробництва харчових продуктів		2		4		4
Разом за змістовим модулем 1	28	4		6		18
Змістовий модуль 3. Санітарно-гігієнічні правила на підприємствах харчопереробної галузі						
<i>Тема 1.</i> Об'єкти, принципи та методи гігієни і експертизи м'ясних продуктів (необроблених, напівоброблених, оброблених)		4		2		10
<i>Тема 2.</i> Моніторинг залишків забруднюючих речовин, токсикантів і ветеринарних препаратів у м'ясі та м'ясних продуктах: принципи, процедури відбору та підготовки проб, методи випробування, аналіз одержаних результатів		2		4		10
Разом за змістовим модулем 2	32	6		6		20
Змістовий модуль 3. Якість та безпечність молока і молочних продуктів						
<i>Тема 1.</i> Об'єкти, принципи та методи гігієни і		2		-		4

експертизи молока і молочних продуктів						
Тема 2. Лабораторний моніторинг якості та безпечності молока		2		2		4
Тема 3. Моніторинг залишків забруднюючих речовин, токсикантів і ветеринарних препаратів у молоці та молочних продуктах: принципи, процедури відбору та підготовки проб, методи випробування, аналіз одержаних результатів		2		2		12
Разом за змістовим модулем 3	30	6		4		20
Змістовий модуль 4. Якість та безпечність продуктів аквакультури і бджільництва						
Тема 1. Класифікація, принципи та критерії оцінки якості й безпечності харчових гідробіонтів		2		-		4
Тема 2. Методи дослідження показників якості та безпечності харчових гідробіонтів, реєстрація та інтерпретація результатів досліджень				2		6
Тема 3. Моніторинг залишків забруднюючих речовин, токсикантів і ветеринарних препаратів у продуктах аквакультури: принципи, процедури відбору та підготовки проб, методи випробування, аналіз одержаних результатів				-		6
Тема 4. Об'єкти, принципи, методи та критерії оцінки якості й безпечності дослідження показників апіпродуктів		2		2		6
Разом за змістовим модулем 4	30	4		4		22
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		
1	Національне законодавство з безпечності та якості харчових продуктів. Імплементация європейських вимог в національне харчове законодавство	2
2	Методологія та сучасні методи контролю якості й безпечності харчових продуктів	2
Змістовий модуль 2		
1	Об'єкти, принципи та методи гігієни і експертизи м'ясних продуктів	4
2	Моніторинг залишків забруднюючих речовин, токсикантів і ветеринарних препаратів у м'ясі та м'ясних продуктах	2
Змістовий модуль 3		
1	Об'єкти, принципи та методи гігієни і експертизи молока і молочних продуктів	2

2	Лабораторний моніторинг якості та безпечності молока	2
3	Моніторинг залишків забруднюючих речовин, токсикантів і ветеринарних препаратів у молоці та молочних продуктах	2
Змістовий модуль 4		
1	Класифікація, принципи та критерії оцінки якості й безпечності харчових гідробіонтів	2
2	Об'єкти, принципи, методи та критерії оцінки якості й безпечності дослідження показників апіпродуктів	2
ВСЬОГО, год		20

6.2. Практичні заняття

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 1		
1	Організація діяльності та вимоги до випробувальних лабораторій, які здійснюють дослідження якості та безпечності харчових продуктів	2
2	Лабораторний контроль якості й безпечності харчових продуктів: процедури підтвердження ефективності лабораторної діагностики, метрологічне забезпечення, процедури документування результатів	2
Змістовий модуль 2		
1	Класифікація показників якості та безпечності м'ясних продуктів, методи моніторингових досліджень	2
2	Державні стандарти та Регламенти ЄС щодо критеріїв безпечності м'яса різних видів тварин і птиці. Показники державного моніторингу молока, методи та методики досліджень. Аналіз та реєстрація одержаних результатів	4
Змістовий модуль 3		
1	Класифікація показників якості та безпечності молока і молочних продуктів, сучасні методи досліджень	4
2	Державні стандарти та Регламенти ЄС щодо критеріїв безпечності молока. Показники державного моніторингу молока, методи та методики досліджень. Аналіз та реєстрація одержаних результатів	2
Змістовий модуль 4		
	Методи дослідження показників якості та безпечності харчових гідробіонтів, реєстрація та інтерпретація результатів досліджень	2
	Моніторинг залишків забруднюючих речовин, токсикантів і ветеринарних препаратів у продуктах аквакультури: принципи, процедури відбору та підготовки проб, методи випробування, аналіз одержаних результатів	1
	Стандартні лабораторні процедури, сучасні методи та методики комплексної оцінки якості й безпечності продуктів бджільництва	1
ВСЬОГО, год		20

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 лабораторного практикуму.

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 1		
1	Основні положення та термінологія харчового законодавства України.	6

	Аналіз європейського та міжнародного харчового законодавства (структура органів, сайти)	
2	Вимоги та основні положення ДСТУ ISO/IEC 17025 «Загальні вимоги до випробувальних та калібрувальних лабораторій». Логістика, структура та принципи лабораторного забезпечення досліджень якості і безпеки харчових продуктів в Україні	6
	Порядок дослідження харчових продуктів в Україні за показниками безпеки та якості	6
Змістовий модуль 2		
1	Опрацювання та аналіз нормативно-технічної документації, огляд сайтів офіційних структур, які здійснюють контроль якості й безпеки м'ясних продуктів	10
2	Принципи, ефективність та застосування методів досліджень безпеки м'ясних продуктів. Процедури відбирання проб м'ясних продуктів для досліджень	10
Змістовий модуль 3		
1	Опрацювання та аналіз нормативно-технічної документації, огляд сайтів офіційних структур, які здійснюють контроль якості й безпеки молочних продуктів	4
2	Стандартні операційні процедури відбирання та підготовки проб молока і молочних продуктів для досліджень	10
3	Принципи, ефективність та застосування методів молока і молочних продуктів досліджень безпеки	6
Змістовий модуль 4		
1	Опрацювання та аналіз нормативно-технічної документації, огляд сайтів офіційних структур, які здійснюють контроль якості й безпеки продуктів аквакультури	4
2	Стандартні операційні процедури відбирання та підготовки проб продуктів аквакультури для досліджень	6
3	Принципи, ефективність та застосування методів досліджень безпеки продуктів аквакультури	6
4	Опрацювання та аналіз нормативно-технічної документації, огляд сайтів офіційних структур, які здійснюють контроль якості й безпеки продуктів бджільництва	6
	ВСЬОГО, год	80

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 безпеки 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 іспиті, 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 здійснюється за чотирирівневою шкалою – «2», «3», «4», «5».

Критерії оцінювання результатів навчання за чотирирівневою шкалою

Бали	Критерії оцінювання
«Відмінно»	Отримують за роботу, в якій повністю і правильно виконано завдання. Водночас аспірант 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 аспірант 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 аспірант 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 аспірант 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 аспіранта на занятті у формулі приймається як «0».

Критерії підсумкового оцінювання:

Під час підсумкового контролю засобами оцінювання результатів навчання з дисципліни є екзамен (за білетами – в кожному білеті по три питання).

Розподіл балів проводиться за наступною схемою:

Види робіт	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Модульний контроль	ІНДЗ	Загальний бал
Максимально можлива	10	30	20	40	-	100

кількість балів						
-----------------	--	--	--	--	--	--

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		
64–74	D	Задовільно	
60–63	E		
35–59	FX	Незадовільно (незараховано) з можливістю повторного складання	
1–34	F	Незадовільно (незараховано) 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 (підручники, посібники)

1. Ветеринарно-санітарна експертиза рослинних харчових продуктів: навчальний посібник / [І.В. Яценко, І.Л. Цивірко, А.М. Труш та ін.] Харків: Еспада, 2011. 256 с.
2. Ветеринарно-санітарна експертиза молока і молочних продуктів в Україні: теоретична частина та лабораторний практикум / [І.В. Яценко, М.М. Бондаревський, В.В. Кам'янський та ін.]. Харків: Еспада, 2013. 384 с.
3. Гігієна молока і молочних продуктів. Частина 1. Гігієна молока: Підручник / [І.В. Яценко, Н.М. Богатко, Н.В. Букалова та ін.]; За ред. І.В. Яценко, Н.М. Богатко, Н.В. Букалової, І.А. Бібена. Харків: Діса плюс, 2016. 416 с.
4. Гігієна молока і молочних продуктів. Частина 2. Гігієна молочних продуктів: Підручник / [І.В. Яценко, Н.М. Богатко, Н.В. Букалова та ін.]; За ред. І.В. Яценко, Н.М. Богатко, Н.В. Букалової, І.А. Бібена. Харків: Діса плюс, 2016. 424 с. .
5. Гігієна первинної переробки тварин і продуктів забою: [Навчальний посібник] / Якубчак О.М., Тютюн А.І., Таран Т.В., Джміль В.І. К.: ЦП «Компринт», 2015. 156 с.
6. Гігієна грибів і продуктів їх переробки: навчальний посібник: [Н.М. Богатко, Н.В. Букалова, В.В. Сахнюк, І.В. Яценко, Л.М. Богатко]. Біла Церква, 2017. 200 с.
7. 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 та ін.]. Біла Церква, 2017. 680 с.

8. 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 та ін.]. Біла Церква, 2017. 648 с.
9. Методологічні основи та методи наукових досліджень у ветеринарній гігієні, санітарії та експертизі: навчально-методичний посібник / [Антоненко П.П., Доровських А.В., Високос М.П., Милостивий Р.В., Калиниченко О.О., Василенко Т.О.]. Дніпро: Вид-ць «Свідлер А.Л.», 2018. 276 с. (електронна версія).
10. Yuan H. Brad K., Setyabrata D., Mustafa M. Farouk, Steven M. Melvin C. Hunt. Understanding postmortem biochemical processes and post-harvest aging factors to develop novel smart-aging strategies. Monograph 2019. 46 p. doi.org/10.1016/j.meatsci.2018.04.031.
11. Buchanan R., Coli M., Lammerding A. M., Clarke I. R. Potential Application of Risk Assessment Techniques to Microbiological Issues Related to International Trade in Food and Food Products. Monograph 2018. 121 p. doi: 10.4315/0362-028x-61.8.1075.
12. Codex Alimentarius Commission. Procedural Manual. Joint FAO/WHO Food Standards Programme 2016 Twenty-fifth edition. 253 p. URL: https://fssai.gov.in/upload/uploadfiles/files/Codex_Working_Procedural_Manual_25_Edition_16_08_2018.pdf.
13. Codex Alimentarius. 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. 2014.
14. Food quality and safety systems. A training manual on food hygiene and the Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP) system. FAO, 2008. Available at. URL: <http://www.fao.org/docrep/W8088E/013/al936e/al936e00.pdf>.

Адреси сайтів в INTERNET

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 (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.nbuv.gov.ua – сайт Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського;

www.library.gov.ua – сайт Національної наукової медичної бібліотеки України;

www.nbuv.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 екогігієни і токсикології ім. Л.І. Медведя;
vetlabresearch.gov.ua – сайт Державного науково-дослідного інституту з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи;
prokorovich.com.ua – сайт Національного наукового центру "Інститут бджільництва ім П.І. Прокоповича";

www.iekvm.kharkov.ua – сайт Національного наукового центру "Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини";

<http://www.fatoil-kharkov.com> – сайт Українського науково-дослідного інституту олій та жирів;

www.scivp.lviv.ua – сайт ДНДКІ ветеринарних препаратів та кормових добавок;

<http://ifr.com.ua> – сайт Інституту рибного господарства НААНУ;

www.imv.kiev.ua – сайт Інституту мікробіології і вірусології ім. Д.К.Заболотного НААНУ;

www.biocontrol.kiev.ua – сайт Державного науково-контрольного інституту біотехнології і штамів мікроорганізмів (ДНКІБШМ);

www.niipitan.com.ua – сайт Українського науково-дослідного інституту харчування;

www.nuft.edu.ua – сайт Науково-технічної бібліотеки Національного університету харчових технологій;

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

<http://whereismymilkfrom.com/>

http://ec.europa.eu/food/food/foodlaw/guidance/index_en.htm

http://ec.europa.eu/food/food/foodlaw/traceability/factsheet_trace_2007_en.pdf

http://ec.europa.eu/food/food/index_en.htm