

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ**

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

ЗАТВЕРДЖУЮ
Перший проректор, професор
В.П. Новак
“29” серпня 2019 року



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**“БЕЗПЕЧНІСТЬ, ЯКІСТЬ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ТА
КОРМІВ”**

Галузь знань: **21 “Ветеринарна медицина”**

Спеціальність: **211 “Ветеринарна медицина”**

Рівень вищої освіти: **перший (бакалаврський)**

Факультет ветеринарної медицини

Біла Церква – 2019 р.

Робоча програма навчальної дисципліни «Безпечність, якість харчових продуктів та кормів» для здобувачів вищої освіти галузі знань 21 «Ветеринарна медицина» спеціальності 211 «Ветеринарна медицина», перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
28 серпня 2019 року. – 26 с.

Розробники:

Лясота В.П. – завідувач кафедри ветсанекспертизи, гігієни продуктів тваринництва та патанатомії ім. Й.С. Загаєвського, доктор ветеринарних наук

Хіцька О.А. – доцент кафедри ветсанекспертизи, гігієни продуктів тваринництва та патанатомії ім. Й.С. Загаєвського, кандидат ветеринарних наук

Букалова Н.В. – 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 “28” серпня 2019 року

Завідувач кафедри ветсанекспертизи, гігієни продуктів тваринництва та патанатомії

ім. Й.С. Загаєвського, професор
“28” серпня 2019 року

 В.П. Лясота

Схвалено методичною комісією факультету ветеринарної медицини
(Протокол № 1 від 29 серпня 2019 р.)

Голова методичної комісії факультету ветеринарної медицини,
професор

 В.В. Сахнюк

ЗМІСТ

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ	5
3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ	6
4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	7
5. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	9
6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	12
6.1. Лекції	13
6.2. Практичні заняття	14
6.3. Самостійна робота	16
7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ	18
8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ	18
9. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	19
10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	19
11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ	21
РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	22

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Згідно з навчальним планом на 2019–2020 навчальний рік, на вивчення дисципліни «Безпечність, якість харчових продуктів та кормів» для денної форми навчання виділено всього 180 академічних годин (6 кредитів ECTS), у т.ч. аудиторних – 94 години (лекції – 34, практичні заняття – 60), самостійна робота студентів – 86 годин.

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

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	
Кількість кредитів – 6	Галузь знань: 21 – Ветеринарна медицина	Нормативна	
Кількість змістових модулів – 9	Спеціальність: 211 – Ветеринарна медицина	Рік підготовки:	
		4-й	
Самостійна робота (підготовка до навчальних занять) – 86 год.		Семестр	
Загальна кількість годин – 180		7-8	
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4,5 самостійної роботи студента – 4,3	Перший (бакалаврський) рівень	28 год.	6 год.
		Практичні заняття	
		42 год.	18 год.
		Самостійна робота	
		60 год.	26 год.
		Індивідуальні завдання:	
		-	
Навчальна практика:			
36 год.			
Види контролю:			
залік, іспит			

Мета вивчення дисципліни – сформувати у студента систему компетентностей щодо основних принципів державного контролю безпеки та якості харчових продуктів, в тому числі застосування законів і правил, що регулюють гуманний забій та переробку тварин для отримання продуктів споживчого призначення (перед- і післязабійне інспектування, система НАССР, державний контроль, простежуваність, застосування

належних гігієнічних практик упродовж харчового ланцюга; методів ідентифікації небезпечних факторів та оцінки їх ризиків для споживачів, відбору проб та лабораторного дослідження харчових продуктів; профілактики і усунення небезпечних факторів; базових принципів міжнародної торгівлі харчовими продуктами; розуміння суті та важливості концепції «Єдине здоров'я».

Набуття компетентностей з дисципліни студентами

№ СК за СВО	Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономність та відповідальність
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності					
СК 15	Здатність організувати і нагляд і контроль виробництва, зберігання, транспортування та реалізації продукції тваринного і рослинного походження	Знати технологічні процеси виробництва та чинні нормативно-правові акти щодо зберігання, транспортування та реалізації тваринницької продукції, а також продукції бджільництва та аквакультури	Здатність володіти методиками проведення досліджень з визначення якості тваринницької продукції та бджільництва і аквакультури	Здатність здійснювати контроль якості тваринницької продукції, продукції бджільництва й аквакультури на всіх ланках її виробництва, транспортування й реалізації від ферми та лану – до столу	Уміти приймати правильні рішення стосовно відповідності умов виробництва, транспортування, реалізації продукції тваринництва, бджільництва, аквакультури чинним нормативно-правовим актам

2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Безпечність, якість харчових продуктів та кормів» базується на знаннях таких дисциплін: «Анатомія тварин», «Ветеринарне законодавство, організація і економіка ветеринарної справи», «Ветеринарна мікробіологія», «Внутрішні хвороби тварин», «Ветеринарна токсикологія», «Патологічна анатомія та некропсія», «Акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології», «Епізоотологія, інфекційні хвороби та профілактична медицина», «Паразитологія та інвазійні хвороби», «Пропедевтика та терапія внутрішніх хвороб великих тварин».

3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Символ результатів навчання за спеціальністю «Ветеринарна медицина» відповідно до ОПІ	Результати навчання з дисципліни «Безпечність, якість харчових продуктів та кормів»	Студент повинен знати і уміти
PH 1	Знати і грамотно використовувати термінологію ветеринарної медицини	1. Знати термінологію національного та міжнародного (стандарти FAO, Codex Alimentarius, МЕБ тощо) харчового законодавства з безпеки та якості харчових продуктів
PH 9	Розробляти заходи, спрямовані на захист населення від хвороб, спільних для тварин і людей	1. Знати класифікацію та характеристику харчових хвороб, шляхи їх профілактики, розуміти ризики для споживачів. 2. Знати основи аналізу харчових небезпек і оцінки ризиків, пов'язаних з фізичними, хімічними, біологічними небезпечними чинниками, а також їх вплив на здоров'я людей.
PH 10	Пропонувати та використовувати доцільні інноваційні методи і підходи вирішення проблемних ситуацій професійного походження	1. Знати структуру та процедури взаємодії державних органів та установ, які забезпечують безпеку харчових продуктів та охорону здоров'я людей, вміти налагоджувати комунікації з іншими фахівцями.
PH 11	Узагальнювати та аналізувати інформацію щодо ефективності роботи ветеринарних фахівців різного підпорядкування	1. Знати стандартні операційні процедури документування результатів державного контролю, випробувань безпеки та якості харчових продуктів, вміти аналізувати одержані результати з метою покращення гігієнічних умов та забезпечення безпеки харчових продуктів упродовж харчового ланцюга
PH 12	Знати правила та законодавчі нормативні акти щодо нагляду і контролю виробництва, зберігання, транспортування та реалізації продукції тваринного і рослинного походження	1. Знати основи технології та гігієни забою тварин, володіти методикою передзабійного огляду та післязабійного інспектування продуктів забою тварин. 2. Вміти аналізувати гігієнічні умови первинного виробництва молока, оцінювати якість та безпеку молока-сировини. 3. Знати вимоги та аналізувати належну гігієнічну практику (гігієнічні вимоги, програми-передумови) упродовж харчового ланцюга. 4. Володіти базовими знаннями щодо

		<p>системи НАССР (знати термінологію, розуміти принципи).</p> <p>5. Знати критерії оцінки безпечності та якості харчових продуктів і кормів для продуктивних тварин, володіти методами та методиками контролю безпечності та якості харчових продуктів, вміти аналізувати результати досліджень та проводити санітарну оцінку харчових продуктів.</p>
--	--	---

4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. Основи національного та міжнародного харчового законодавства

Тема 1.1. Вступ до дисципліни, її значення у підготовці фахівця ветеринарної медицини відповідно до концепції «Єдине здоров'я». Національне законодавство з безпечності та якості харчових продуктів

Тема 1.2. Основи європейського та міжнародного законодавства з безпечності харчових продуктів. «Гігієнічний пакет» ЄС та його відображення у правовій базі України.

Змістовий модуль 2. Гігієна транспортування забійних тварин, перед- та післязабійне інспектування туш і внутрішніх органів. Товарознавство м'яса

Тема 2.1. Транспортування забійних тварин, їх передзабійне утримання. Добробут тварин під час транспортування і перед забоєм

Тема 2.2. Підприємства з переробки забійних тварин та ветеринарно-санітарні вимоги до них

Тема 2.3. Процедури передзабійного огляду тварин. Основи технології та гігієна забою тварин і переробки продуктів забою. Гуманний забій

Тема 2.4. Організація і методика післязабійного інспектування продуктів забою. Принципи аудиту та офіційного контролю на підприємствах (бойнях). Аналіз гігієнічних умов та оцінка ризиків за забою і первинної переробки тварин

Тема 2.5. Товарознавство м'яса

Змістовий модуль 3. Післязабійне інспектування та санітарна оцінка продуктів забою тварин в разі виявлення інфекційних, інвазійних і незаразних хвороб, отруєнь, харчових хвороб

Тема 3.1. Післязабійне інспектування та санітарна оцінка продуктів забою тварин у разі виявлення інфекційних хвороб

Тема 3.2. Післязабійне інспектування та санітарна оцінка продуктів забою тварин у разі виявлення інвазійних хвороб

Тема 3.3. Післязабійне інспектування та санітарна оцінка продуктів забою тварин у разі виявлення незаразних хвороб, отруень, лікування антибіотиками та радіоактивного ураження

Тема 3.4. Післязабійне інспектування та санітарна оцінка продуктів забою вимушено забитих тварин, способи знезараження м'яса і м'ясних продуктів

Тема 3.5. Харчові токсикоінфекції та токсикози, їх профілактика. Охорона здоров'я населення (ризик та профілактика зоонозів і хвороб, що передаються через харчові продукти; основи методики дослідження спалахів хвороб харчового походження). Взаємодія державних органів та установ, які забезпечують безпечність харчових продуктів та охорону здоров'я людей

Змістовий модуль 4. Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза м'ясних продуктів

Тема 4.1. Зміни м'яса у разі порушення умов зберігання. Небажані післязабійні зміни м'яса та м'ясопродуктів за неправильного зберігання, причини та умови їх виникнення

Тема 4.2. Зберігання та транспортування продуктів, що швидко псуються. Ветеринарно-санітарний контроль на холодильниках та холодильному транспорті

Тема 4.3. Основи технології, гігієна консервування, критерії оцінки безпечності та якості м'ясних продуктів

Змістовий модуль 5. Основи технології і ветсанекспертизи субпродуктів, харчового тваринного жиру, крові, кишкової, ендокринної, шкіряно-хутряної і технічної сировини

Тема 5.1. Ветсанекспертиза субпродуктів та харчового жиру

Тема 5.2. Ветсанекспертиза кишкової, шкіряно-хутряної, ендокринної та технічної сировини, крові

Змістовий модуль 6. Безпечність та якість харчових яєць, м'яса диких промислових тварин, пернатої дичини і риби

Тема 6.1. Особливості післязабійного інспектування м'яса диких промислових тварин і пернатої дичини

Тема 6.2. Оцінка якості та безпечності риби

Тема 6.3. Ветеринарно-санітарна експертиза харчових яєць

Змістовий модуль 7. Основи технології, гігієнічні вимоги, контроль якості та безпечності молока і молочних продуктів

Тема 7.1. Загальні поняття про молоко. Вимоги національного стандарту до молока коров'ячого незбираного

Тема 7.2. Ветеринарно-санітарні умови одержання та первинного оброблення молока на фермах

Тема 7.3. Методи дослідження показників якості та безпечності молока

Тема 7.4. Ветеринарно-санітарна оцінка молока у разі інфекційних хвороб тварин

Тема 7.5. Гігієна виробництва, безпечність та якість молочних продуктів

Змістовий модуль 8. Система державного контролю безпечності харчових продуктів на основі оцінки ризиків упродовж харчового ланцюга

Тема 8.1. Основи системи НАССР. Поняття про програми-передумови та ризик-орієнтовану систему контролю харчових продуктів

Тема 8.2. Державна система контролю залишків забруднюючих речовин, токсикантів та ветеринарних препаратів у харчових продуктах. Небезпечні фактори у харчових продуктах (фізичні, хімічні, біологічні), ризики для споживачів

Змістовий модуль 9. Державний контроль харчових продуктів в мережах роздрібної торгівлі. Законодавчі основи забезпечення міжнародної торгівлі харчовими продуктами тваринного походження

Тема 9.1. Державний контроль та гігієнічні вимоги щодо реалізації харчових продуктів в мережах роздрібної торгівлі (продовольчі ринки, маркети). Особливості державного контролю харчових продуктів тваринного походження на продовольчому ринку.

Тема 9.2. Державний контроль меду та інших продуктів бджільництва на продовольчому ринку

Тема 9.3. Державний контроль харчових продуктів рослинного походження на продовольчому ринку

Тема 9.4. Основи національного законодавства щодо контролю санітарної безпеки під час міжнародної торгівлі тваринами і продуктами тваринного походження. Роль міжнародних організацій (FAO, Codex Alimentarius, МЕБ, ВООЗ тощо) у нормативному забезпеченні міжнародної торгівлі харчовими продуктами. Угода Світової організації торгівлі (СОТ) про застосування санітарних та фітосанітарних заходів (СФС угода). Простежуваність обігу тварин і харчових продуктів

Тема 9.5. Безпечність та якість кормів для продуктивних тварин. Простежуваність кормів.

5. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
л		лб	п	інд	СРС	
1	2	3	4	5	6	7
Змістовий модуль 1. Основи національного та міжнародного харчового законодавства						
Тема 1.1. Вступ до дисципліни, її значення у підготовці фахівця ветеринарної медицини відповідно до концепції «Єдине здоров'я».	15	2	-	-	-	13

Національне законодавство з безпечності та якості харчових продуктів <i>Тема 1.2.</i> Основи європейського та міжнародного законодавства з безпечності харчових продуктів. «Гігієнічний пакет» ЄС та його відображення у правовій базі України.						
Разом за змістовим модулем 1	15	2	-	-	-	13
Змістовий модуль 2. Гігієна транспортування забійних тварин, перед- та післязабійне інспектування туш і внутрішніх органів. Товарознавство м'яса						
<i>Тема 2.1.</i> Транспортування забійних тварин, їх передзабійне утримання. Добробут тварин під час транспортування і перед забоєм	4	2	-	-	-	2
<i>Тема 2.2.</i> Підприємства з переробки забійних тварин та ветеринарно-санітарні вимоги до них	4	2	-	-	-	2
<i>Тема 2.3.</i> Процедури передзабійного огляду тварин. Основи технології та гігієна забою тварин і переробки продуктів забою	6	2	-	2	-	2
<i>Тема 2.4.</i> Організація і методика післязабійного інспектування продуктів забою. Принципи аудиту та офіційного контролю на підприємствах (бойнях). Аналіз гігієнічних умов та оцінка ризиків за забою і первинної переробки тварин.	6	2	-	2	-	2
<i>Тема 2.5.</i> Товарознавство м'яса	10	2	-	6	-	2
Разом за змістовим модулем 2	30	10	-	10	-	10
Змістовий модуль 3. Післязабійне інспектування та санітарна оцінка продуктів забою тварин в разі виявлення інфекційних, інвазійних і незаразних хвороб, отруєнь, харчових хвороб						
<i>Тема 3.1.</i> Післязабійне інспектування та санітарна оцінка продуктів забою тварин у разі виявлення інфекційних хвороб	8	2	-	2	-	4
<i>Тема 3.2.</i> Післязабійне інспектування та санітарна оцінка продуктів забою тварин у разі виявлення інвазійних хвороб	6	2	-	2	-	2
<i>Тема 3.3.</i> Післязабійне інспектування та санітарна оцінка продуктів забою тварин у разі виявлення незаразних хвороб, отруєнь, лікування антибіотиками та радіоактивного ураження	4	-	-	-	-	4
<i>Тема 3.4.</i> Післязабійне інспектування та санітарна оцінка продуктів забою вимушено забитих тварин, способи знезараження м'яса і м'ясних продуктів	4	-	-	2	-	2
<i>Тема 3.5.</i> Харчові токсикоінфекції та токсикози, їх профілактика. Охорона здоров'я населення (ризик та профілактика зоонозів і хвороб, що передаються через харчові продукти; основи методики дослідження спалахів хвороб харчового походження). Взаємодія державних	8	2	-	4	-	2

органів та установ, які забезпечують безпечність харчових продуктів та охорону здоров'я людей						
Разом за змістовим модулем 3	30	6	-	10	-	14
Змістовий модуль 4. Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза м'ясних продуктів						
<i>Тема 4.1.</i> Зміни м'яса у разі порушення умов зберігання. Небажані післязабійні зміни м'яса та м'ясопродуктів за неправильного зберігання, причини та умови їх виникнення	4	-	-	2	-	2
<i>Тема 4.2.</i> Зберігання та транспортування продуктів, що швидко псуються. Ветеринарно-санітарний контроль на холодильниках та холодильному транспорті	2	-	-	-	-	3
<i>Тема 4.3.</i> Основи технології, гігієна консервування, критерії оцінки безпечності та якості м'ясних продуктів	9	2	-	4	-	2
Разом за змістовим модулем 4	15	2	-	6	-	7
Змістовий модуль 5. Основи технології і ветсанекспертизи субпродуктів, харчового тваринного жиру, крові, кишкової, ендокринної, шкіряно-хутряної і технічної сировини						
<i>Тема 5.1.</i> Ветсанекспертиза субпродуктів та харчового жиру	7	-	-	2	-	5
<i>Тема 5.2.</i> Ветсанекспертиза кишкової, шкіряно-хутряної, ендокринної та технічної сировини, крові	8	-	-	-	-	8
Разом за змістовим модулем 5	15	-	-	2	-	13
Змістовий модуль 6. Безпечність та якість харчових яєць, м'яса диких промислових тварин, пернатої дичини і риби						
<i>Тема 6.1.</i> Особливості післязабійного інспектування м'яса диких промислових тварин і пернатої дичини	3	-	-	-	-	3
<i>Тема 6.2.</i> Оцінка якості та безпечності риби	7	2	-	2	-	3
<i>Тема 6.3.</i> Ветеринарно-санітарна експертиза харчових яєць	5	-	-	2	-	3
Разом за змістовим модулем 6	15	2	-	4	-	9
Змістовий модуль 7. Основи технології, гігієнічні вимоги, контроль якості та безпечності молока і молочних продуктів						
<i>Тема 7.1.</i> Загальні поняття про молоко. Вимоги національного стандарту до молока коров'ячого незбираного	4	2	-	2	-	-
<i>Тема 7.2.</i> Ветеринарно-санітарні умови одержання та первинного оброблення молока на фермах	4	2	-	-	-	2
<i>Тема 7.3.</i> Методи дослідження показників якості та безпечності молока	12	-	-	10	-	2
<i>Тема 7.4.</i> Ветеринарно-санітарна оцінка молока у разі інфекційних хвороб	4	2	-	-	-	2
<i>Тема 7.5.</i> Гігієна виробництва, безпечність та	6	-	-	4	-	2

якість молочних продуктів						
Разом за змістовим модулем 7	30	6	-	16	-	8
Змістовий модуль 8. Система державного контролю безпеки харчових продуктів на основі оцінки ризиків упродовж харчового ланцюга						
<i>Тема 8.1.</i> Основи системи НАССР. Поняття про програми-передумови та ризик-орієнтовану систему контролю харчових продуктів.	8	2	-	2	-	4
<i>Тема 8.2.</i> Державна система контролю залишків забруднюючих речовин, токсикантів та ветеринарних препаратів у харчових продуктах. Небезпечні фактори у харчових продуктах (фізичні, хімічні, біологічні), ризики для споживачів	7	-	-	4	-	3
Разом за змістовим модулем 8	15	2	-	6	-	7
Змістовий модуль 9. Державний контроль харчових продуктів в мережах роздрібної торгівлі. Законодавчі основи забезпечення міжнародної торгівлі харчовими продуктами тваринного походження						
<i>Тема 9.1.</i> Державний контроль та гігієнічні вимоги щодо реалізації харчових продуктів в мережах роздрібної торгівлі (продовольчі ринки, маркети). Особливості державного контролю харчових продуктів тваринного походження на продовольчому ринку	3	2	-	-	-	1
<i>Тема 9.2.</i> Державний контроль меду та інших продуктів бджільництва на продовольчому ринку	3	-	-	2	-	1
<i>Тема 9.3.</i> Державний контроль харчових продуктів рослинного походження на продовольчому ринку	3	-	-	2	-	1
<i>Тема 9.4.</i> Основи національного законодавства щодо контролю санітарної безпеки під час міжнародної торгівлі тваринами і продуктами тваринного походження. Роль міжнародних організацій (FAO, Codex Alimentarius, МЕБ, ВООЗ тощо) у нормативному забезпеченні міжнародної торгівлі харчовими продуктами. Угода Світової організації торгівлі (СОТ) про застосування санітарних та фітосанітарних заходів (СФС угода). Простежуваність обігу тварин і харчових продуктів	3	2	-	-	-	1
<i>Тема 9.5.</i> Безпечність та якість кормів для продуктивних тварин. Простежуваність кормів	3	-	-	2	-	1
Разом за змістовим модулем 9	15	4	-	6	-	5
Усього годин	180	34	-	60	-	86

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

6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

6.1. Лекції

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 1		
1	1. Вступ до дисципліни, її значення у підготовці фахівця ветеринарної медицини та в охороні здоров'я людей і тварин. Основні положення національного законодавства щодо питань безпеки та якості харчових продуктів. 2. Основи європейського та міжнародного законодавства з безпеки харчових продуктів.	2
Змістовий модуль 2		
1	Транспортування забійних тварин, їх передзабійне утримання. Добробут тварин під час транспортування і перед забоєм	2
2	Підприємства з переробки забійних тварин та ветеринарно-санітарні вимоги до них	2
3	Процедури передзабійного огляду тварин. Основи технології та гігієна забою тварин і переробки продуктів забою	2
4	Організація і методика післязабійного інспектування продуктів забою. Принципи аудиту та офіційного контролю на підприємствах (бойнях). Аналіз гігієнічних умов та оцінка ризиків за забою і первинної переробки тварин.	2
5	Товарознавство м'яса	2
Змістовий модуль 3		
1	Післязабійне інспектування та санітарна оцінка продуктів забою тварин у разі виявлення інфекційних хвороб	2
2	Післязабійне інспектування та санітарна оцінка продуктів забою тварин у разі виявлення інвазійних хвороб	2
3	Харчові токсикоінфекції та токсикози, їх профілактика. Охорона здоров'я населення (ризик та профілактика зоонозів і хвороб, що передаються через харчові продукти). Взаємодія державних органів та установ, які забезпечують безпеку харчових продуктів та охорону здоров'я людей	2
Змістовий модуль 4		
1	Основи технології, гігієна консервування та ветсанекспертиза м'ясних продуктів	2
Змістовий модуль 6		
1	Оцінка якості та безпеки риби	2
Змістовий модуль 7		
1	Загальні поняття про молоко. Вимоги національного стандарту до молока коров'ячого незбираного	2
2	Ветеринарно-санітарні умови одержання та первинного оброблення молока на фермах	2
3	Ветеринарно-санітарна оцінка молока у разі інфекційних хвороб	2
Змістовий модуль 8		
1	Основи системи НАССР. Поняття про програми-передумови та ризик-орієнтовану систему контролю харчових продуктів.	2
Змістовий модуль 9		
1	Державний контроль та гігієнічні вимоги щодо реалізації харчових продуктів в мережах роздрібної торгівлі (продовольчі ринки, маркети).	2

	Особливості державного контролю харчових продуктів тваринного походження на продовольчому ринку.	
2	Основи національного законодавства щодо контролю санітарної безпеки під час міжнародної торгівлі тваринами і продуктами тваринного походження. Роль міжнародних організацій (FAO, Codex Alimentarius, МЕБ, ВООЗ тощо) у нормативному забезпеченні міжнародної торгівлі харчовими продуктами. Угода Світової організації торгівлі (СОТ) про застосування санітарних та фітосанітарних заходів (СФС угода). Простежуваність обігу тварин і харчових продуктів Інформування споживачів.	2
Всього годин		34

6.2. Практичні заняття

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 2		
1	Ознайомлення з правилами техніки безпеки, біобезпеки та принципами академічної доброчесності. Категорії вгодваності забійних тварин та туш згідно державних стандартів	2
2	Процедури післязабійного огляду основних лімфатичних вузлів, голови, внутрішніх органів та туш забійних тварин	2
3	Застосування позначки придатності та ветеринарних штампів. Товарознавча оцінка та маркування м'яса	2
4	Гігієнічні вимоги до м'ясних цехів та павільйонів. Сортове розрубання м'ясних туш для роздрібно́ї торгівлі	2
5	Методи визначення м'яса різних видів тварин	2
Змістовий модуль 3		
1	Методи визначення м'яса хворих, забитих в агональному стані і загинувших тварин. Санітарна оцінка	2
2	Заходи загальної ветеринарної превенції відповідно до концепції «системи раннього виявлення» для запобігання та своєчасної ідентифікації спалахів харчових хвороб. Санітарна оцінка м'яса за виявлення збудників харчових хвороб (сальмонел, ешеріхій, стафілококів, стрептококів, лістерій, клостридій).	2
3	Процедури і методи післязабійної діагностики продуктів забою тварин за паразитарних зоонозів (трихінельозу, цистицеркозу, ехінококозу і фасціольозу)	2
4	Основи методики дослідження спалахів хвороб харчового походження. Джерела пошуку оновленої інформації щодо епізоотичного та епідеміологічного благополуччя	2
5	Знезараження умовно придатного м'яса, контроль якості знезараження. Процедури поводження з відходами тваринного походження	2
Змістовий модуль 4		
1	Методи визначення ступеня свіжості м'яса різних видів тварин та птиці. Санітарна оцінка м'яса різної свіжості	2
2	Відбір проб та ветсанекспертиза солених та солено-копчених виробів	1
3	Гігієна виробництва, оцінка якості та безпечності м'ясних консервів. Дефекти банкових консервів, їх санітарна оцінка	1

4	Гігієна виробництва, оцінка якості та безпечності ковбасних виробів. Дефекти ковбасних виробів, їх санітарна оцінка	2
Змістовий модуль 5		
1	Якість та безпечність харчових тваринних жирів. Процедури відбору проб та методи дослідження свіжості харчових тваринних жирів. Зміни жиру під час виробництва і обігу	2
Змістовий модуль 6		
1	Процедури відбору проб, порядок та методи дослідження риби. Органолептична оцінка якості риби шляхом дегустації. Визначення свіжості риби та санітарна оцінка риби різної свіжості. Дефекти риби, санітарна оцінка	2
2	Ветсанекспертиза харчових яєць. Товарознавча класифікація, маркування. Дефекти яєць, санітарна оцінка	2
Змістовий модуль 7		
1	Процедури відбору та консервування проб молока. Органолептична оцінка та дефекти молока	2
2	Визначення густини, ступеня чистоти, кислотності молока, сухої речовини і сухого знежиреного молочного залишку. Аналізування одержаних результатів щодо відповідності вимогам ДСТУ	4
3	Визначення масової частки жиру, білка, лактози в молоці. Інтерпретація одержаних результатів	2
4	Методи контролю натуральності молока, санітарна оцінка молока за фальсифікації. Виявлення молока від корів, хворих на мастит. Визначення вмісту соматичних клітин у молоці.	2
5	Біологічні небезпечні фактори у молоці. Постановка редуктазної проби з резазурином та метиленовим блакитним для експрес-діагностики мікробного забруднення молока	4
6	Класифікація та асортимент молочних продуктів, особливості технології їх виробництва. Ветсанекспертиза молочних продуктів (вершки, сметана, кисломолочний сир, вершкове масло, тверді сири тощо)	2
Змістовий модуль 8		
1	Поняття про належну гігієнічну практику (GHP) та програми-передумови	2
2	Національна система контролю залишків забруднюючих речовин, токсикантів та ветеринарних препаратів у харчових продуктах.	2
3	Небезпечні фактори харчових продуктів та аналіз ризиків для споживачів	2
Змістовий модуль 9		
1	Вимоги державного стандарту до меду. Класифікація, хімічний склад, харчова цінність та властивості меду. Процедури відбору проб, оцінка якості та безпечності меду	2
2	Ветсанекспертиза харчових продуктів рослинного походження (овочів та фруктів свіжих і солених, сухофруктів, тропічних фруктів) на продовольчому ринку	2
3	Безпечність та якість кормів для продуктивних тварин. Простежуваність кормів	2
Всього годин		60

6.3. Самостійна робота

Самостійна робота спрямована на самостійне, більш глибоке вивчення студентами програмного матеріалу за окремими змістовими модулями і темами дисципліни, які не включені в повному обсязі до тематики лекційного курсу та практичних занять.

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 1		
1	Термінологія та положення Законів України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів», «Про ветеринарну медицину» щодо забезпечення безпечності харчових продуктів	3
2	Основні положення Закону України «Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин»	3
3	Гігієнічний пакет ЄС: складові регламенти, їх основні положення	7
Змістовий модуль 2		
1	Законодавче регулювання діяльності та метрологічне забезпечення випробувальних лабораторій, принципи та процедури біобезпеки під час проведення лабораторних досліджень харчових продуктів, кормів та кормових добавок (ДСТУ ISO/IEC 17025 «Загальні вимоги до випробувальних та калібрувальних лабораторій»)	2
2	Основні положення «Правил транспортування тварин», затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 16 листопада 2011 року, № 1402	4
3	Загальні гігієнічні вимоги до операторів ринку, які здійснюють первинне виробництво (розведення тварин, полювання, збір врожаю, виробництво продуктів рослинного походження) згідно положень Закону України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів»	4
Змістовий модуль 3		
1	Вимоги до гігієни персоналу потужностей, який працює у зоні поводження з харчовими продуктами Особиста гігієна працівників	2
2	Післязайне інспектування та санітарна оцінка продуктів забою тварин у разі виявлення незаразних хвороб, отруєнь, лікування антибіотиками та радіоактивного ураження	2
3	Заходи профілактики і боротьби з біологічними небезпечними факторами та шкідниками на потужностях з виробництва харчових продуктів (дезінфекція, дератизація, дезінсекція). Методи контролю ефективності проведення санації потужностей з виробництва та обігу харчових продуктів	2
4	Мікотоксини у харчових продуктах (класифікація, методи контролю, ризику для споживачів)	4
5	Ризики пов'язані із антимікробними речовинами у харчових продуктах: забруднення харчових продуктів внаслідок використання антимікробних препаратів у тваринництві, бджільництві, аквакультури та рослинництві.	4
Змістовий модуль 4		

1	Консервування м'яса низькими температурами. Контроль режимів температури, вологості, вентиляції та циркуляції повітря в холодильних камерах, їх документування. Санітарні заходи на холодильниках.	2
2	Сучасні методи та способи зберігання, консервування м'яса та м'ясних продуктів	3
3	Ветеринарно-санітарні вимоги до складів, підприємств з переробки технічної сировини та утилізаційних підприємств	2
Змістовий модуль 5		
1	Гігієна побічних продуктів тваринного походження. Основні положення Закону України «Про побічні продукти тваринного походження, не призначені для споживання людиною»	5
2	Гігієна переробки, клеймування, зберігання та дефекти шкіряно-хутрової сировини	4
3	Гігієна переробки крові та ендокринно-ферментної сировини	4
Змістовий модуль 6		
1	Нормативно-правові акти, що регламентують ведення рибництва. Ветеринарно-санітарні правила для рибницьких господарств	3
2	Ветеринарно-санітарна експертиза риби різної технологічної обробки (соленої, копченої, сушеної, в'яленої)	3
3	Ветеринарно-санітарні правила для птахівничих господарств і вимог до їх проектування. Санітарна оцінка харчових яєць за інфекційних хвороб птиці. Програма контролю сальмонельозу птиці в Україні	3
Змістовий модуль 7		
1	Ветеринарно-санітарні вимоги до особистих селянських господарств – виробників сирого товарного молока	2
2	Ветеринарно-санітарні вимоги до пунктів закупівлі молока від тварин, які утримуються в особистих селянських господарствах	2
3	Вимоги до санітарної обробки доїльного обладнання і молочного інвентарю та контроль їх санітарного стану	2
4	Особливості технології виробництва молочних продуктів (питного молока, кисломолочних продуктів, сичугового сиру, вершкового масла)	2
Змістовий модуль 8		
1	Основні положення Наказу Міністерства аграрної політики та продовольства України від 01.10.2012 № 590 «Вимоги щодо розробки, впровадження та застосування постійно діючих процедур, заснованих на принципах Системи управління безпечністю харчових продуктів (НАССР)»	4
2	Ознайомлення з положеннями наказу Міністерства аграрної політики та продовольства України від 08.08.2019 № 447 «Про затвердження форми акта, складеного за результатами проведення планового (позапланового) заходу державного контролю (інспектування) стосовно додержання операторами ринку вимог законодавства про харчові продукти та корми, здоров'я та благополуччя тварин»	3
Змістовий модуль 9		
1	Ознайомлення з «Положенням про державну лабораторію ветеринарно-санітарної експертизи на ринку»	1
2	Порядок та норми відбору проб продукції рослинного походження для	2

	лабораторних досліджень. Визначення нітратів в рослинній продукції згідно з ДСТУ 4948:2008	
3	Сучасні міжнародні вимоги до безпечності та якості грибів і продуктів їх переробки. Органолептичні та лабораторні методи визначання якості свіжих, сушених, солених та маринованих грибів	2
	Всього годин	86

7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Діяльність викладача орієнтована на студентоцентрований підхід в освітньому процесі, що дозволяє досягнути багатоманітності поглядів на проблеми.

Під час лекційного курсу застосовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint, конспект-роздатковий матеріал, навчальні відеофільми, дискусійне обговорення проблемних питань.

Практичні заняття передбачають лабораторні дослідження харчових продуктів, набуття практичних навиків щодо методик і методів контролю безпечності та якості харчових продуктів і кормів, розв'язування відповідних ситуаційних завдань. На цих заняттях використовуються презентації, навчальні відеофільми, наочні плакати, засоби вимірювання (прилади), методичні вказівки, нормативно-правові акти.

Також матеріали дисципліни викладаються у наступних формах навчання: лекція-бесіда, індивідуальна чи групова консультація, дистанційне навчання у системі Moodle, наукові конференції, а для активного навчання використовуються “мозковий штурм”, проблемно-орієнтоване навчання (Problem-Based Learning), кейсове навчання, вебквести, дискусії.

8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Поточний контроль з дисципліни «Безпечність, якість харчових продуктів та кормів» включає поточне тематичне оцінювання, модульний контроль, підсумковий контроль – у вигляді заліку (7 семестр) та екзамену (8 семестр).

Тематичне оцінювання аудиторної та самостійної роботи студентів здійснюється на основі отриманих ними поточних оцінок за усні та письмові відповіді з предмету, самостійні, практичні або контрольні роботи.

Модульний контроль проводиться в усній, письмовій та у формі комп'ютерного тестування.

Форми контролю самостійної роботи: обговорення результатів виконаної роботи на занятті; тестування, письмове або усне опитування під час модульного контролю; представлення та обговорення в групі мультимедійних презентацій або рефератів.

Результати оцінювання знань студентів з кожного виду навчальних

робіт за різними формами поточного контролю виставляються у журнал академічної групи після кожного контрольного заходу.

Залік виставляється за результатами навчальної роботи студента в семестрі (виступів на практичних, семінарських заняттях, оцінок поточного та модульного контролю, виконання контрольних робіт). До уваги беруться результати атестації, стан відвідування студентом навчальних занять.

Підсумковий контроль у формі екзамену проводиться шляхом комп'ютерного тестування (60 тестових завдань на одного студента) або за результатами усної відповіді здобувача вищої освіти на питання екзаменаційних білетів.

9. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ

Під час оцінювання лекційного курсу враховується активність студента в дискусії, якість конспекту.

Оцінку на практичному занятті студент отримує за виконані практичні роботи, командні завдання, зроблені доповіді, презентації, активність під час дискусій.

Під час модульного та підсумкового контролю засобами оцінювання результатів навчання з дисципліни є стандартизовані комп'ютерні тести або усні відповіді на питання.

10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Поточний контроль успішності здобувачів вищої освіти 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 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 оцінювання за дворівневою шкалою

Під час проведення заліку навчальні досягнення студентів оцінюються за дворівневою шкалою: зараховано, незараховано.

Оцінка «зараховано» (60–100 балів) ставиться студентові, який виявив знання основного навчального матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання і майбутньої роботи за фахом, здатний виконувати завдання, передбачені програмою, ознайомлений з основною рекомендованою літературою; під час виконання завдань припускається помилок, але демонструє спроможність їх усувати.

Оцінка «незараховано» (1–59 балів) ставиться студентові, який допускає принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань, не може продовжити навчання чи розпочати професійну діяльність без додаткових занять з відповідної дисципліни.

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	Загальний бал
Максимально можлива кількість балів	10	30	20	40	100

Шкала оцінювання успішності здобувачів вищої освіти

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 навчальних аудиторіях;
3. Нормативно-технічна документація: Закони України, національні стандарти, інструкції, накази Державної служби з безпеки харчових продуктів та захисту споживачів України, Регламенти ЄС, стандарти Комісії Кодекс Аліментаріус, МЕБ тощо.
4. Тематична відеотека.

Технічні засоби:

1. Оснащена Науково-дослідна лабораторія ветеринарно-санітарної експертизи та гігієни продукції тваринництва Білоцерківського національного аграрного університету

2. Засоби вимірювання, реактиви:

1. Ваги торсійні ТW-1;
2. Сушильна шафа SUP-4 М;
3. Ваги електронні;
4. Нітратомір Н-405;
5. Рефрактометр РПЛ-3;
6. рН метр (рН-150 МИ);
7. Термостат водяний;
8. Мікроскопи;
9. Ареометри молочні, вершкові;
10. Плитка електрична;
11. Аналізатор типу Милкана КАМ98-2А модель Bond (Ekomilk Total);
12. Аналізатор типу Милкана КАМ98-2А модель Scan (Ekomilk Scan);
13. Баня водяна ВБ-2 УХЛ-4;
14. Термостат ТСО-1/80 СПУ;
15. Центрифуга “Орбіта“ ЦЛУ – 1;
16. Прилад для визначання чистоти молока ДН-СК (Рекорд);

17. Аквадистилятор АЭ-10 МО;
18. Магнітна мішалка з підігрівом платформи РІВА-03.3;
19. Набори хімреактивів для ветсанекспертизи різних харчових продуктів тваринного і рослинного походження.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література (підручники, посібники)

1. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва / О.М. Якубчак та ін. Київ, 2005. С. 500–503.
2. Ветеринарно-санітарна експертиза рослинних харчових продуктів: навчальний посібник / І.В. Яценко та ін. Харків: Еспада, 2011. 256 с.
3. Ветеринарно-санітарна експертиза молока і молочних продуктів в Україні: теоретична частина та лабораторний практикум / І.В. Яценко та ін. Харків: Еспада, 2013. 384 с.
4. Богатко Н.М., Букалова Н.В., Сахнюк В.В., Джміль В.І. Особливості впровадження системи *НАССР* на м'ясо-, молоко- та рибопереробних підприємствах України: Навчальний посібник. Біла Церква, 2016. 283 с.
5. Гігієна молока і молочних продуктів. Частина 1. Гігієна молока: Підручник / І.В. Яценко та ін. Харків: «Диса Плюс», 2016. 416 с.
6. Гігієна молока і молочних продуктів. Частина 2. Гігієна молочних продуктів: Підручник / І.В. Яценко та ін. Харків: «Диса Плюс», 2016. 424 с. .
7. Якубчак О.М., Тютюн А.І., Таран Т.В., Джміль В.І. Гігієна первинної переробки тварин і продуктів забою: Навчальний посібник. К.: ЦП «Компринт», 2015 156 с.
8. Гігієна грибів і продуктів їх переробки: навчальний посібник. Н.М. Богатко та ін. Біла Церква, 2017. 200 с.
9. Гігієна і експертиза харчових тваринних гідробіонтів та продуктів їх переробки. Частина 1. Гігієна і експертиза рибопромислової продукції: Підручник / І.В. Яценко та ін. Харків: «Диса Плюс», 2017. 680 с.
10. 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 та ін. Харків: «Диса Плюс», 2017. 648 с.

Адреси сайтів в INTERNET

Для підготовки до занять з метою більш повного засвоєння дисципліни студенти можуть користуватися електронними сайтами:

- www.btsau.kiev.ua – сайт Білоцерківського НАУ;
- www.consumer.gov.ua сайт Держпродспоживслужби 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 безпеки харчових продуктів);
www.rada.gov.ua – законодавство на сайті Верховної Ради України;
fda.gov – сайт Управління з контролю якості харчових продуктів і лікарських препаратів (FDA – Food and Drug Administration);
vetlabresearch.gov.ua – сайт Державного науково-дослідного інституту з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи.