

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ІНФЕКЦІЙНОЇ ПАТОЛОГІЇ, БІОБЕЗПЕКИ ТА ВСІ
ІМ. ПРОФ. В.Я. АТАМАСЯ**

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Завідувач кафедри інфекційної
патології, біобезпеки
та ВСІ ім. проф. В.Я. Атамася

Ігор ПАНІКАР

«16» липня 2024 р.



«ПОГОДЖЕНО»

Декан факультету ветеринарної
медицини, доцент

Катерина РОДІОНОВА

«16» липня 2024 р.

«ПОГОДЖЕНО»

Проректор з науково-педагогічної
та методичної роботи

Інна МАЛЕЦЬКА

«16» липня 2024 р.



**РОБОЧА ПРОГРАМА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА
ОП 05 АНАЛІЗ РИЗИКІВ ВИРОБНИЦТВА ХП І КОРМІВ**

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ

третій (освітньо-науковий) рівень

(назва рівня вищої освіти)

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ

21 «Ветеринарія»

(шифр та назва галузі знань)

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

211 Ветеринарна медицина

(код та найменування спеціальності)

ОСВІТНЯ ПРОГРАМА

Ветеринарна медицина

(назва освітньої програми)

**СТРУКТУРНИЙ
ПІДРОЗДІЛ**

Факультет ветеринарної медицини

(назва структурного підрозділу)

Робоча програма з освітнього компонента «Аналіз ризиків виробництва ХП і кормів» для здобувачів освітньо-наукової програми «Ветеринарна медицина» спеціальності 211 «Ветеринарна медицина» за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти.

Розробник програми: Тарасенко Л.О. – доктор ветеринарних наук, професор кафедри інфекційної патології, біобезпеки та ВСІ ім. проф. В.Я. Атамася

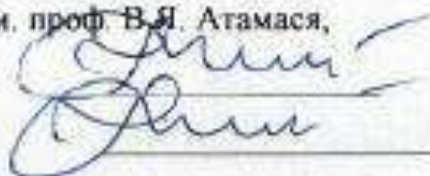
Робоча програма розглянута і схвалена на засіданні кафедри інфекційної патології, біобезпеки та ветеринарно-санітарного інспектування ім. проф. В.Я. Атамася

Протокол № 5 від «16» липня 2024 р.

Завідувач кафедри інфекційної патології, біобезпеки та ветеринарно-санітарного інспектування ім. проф. В.Я. Атамася,

д. в. н., професор

Гарант освітньої програми



Ігор ПАНИКАР

Ігор ПАНИКАР

1. ОПИС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма здобувача вищої освіти	Характеристика освітнього компонента	
		денна форма навчання	
Кількість кредитів–4	Галузь знань: 21 «Ветеринарія»	Вибіркова	
	Спеціальність: 211 «Ветеринарна медицина»		
Модулів – 2	Освітньо-наукова програма: «Ветеринарна медицина»	Рік підготовки	
Змістових модулів –2		2-й	
Індивідуальне науково-дослідне завдання		Семестр	
Загальна кількість годин – 120		3-й	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4,6 самостійної роботи здобувача –5,3	Рівень вищої освіти: третій (освітньо-науковий) рівень	Лекції	
		28	
		Лабораторні	
		28	
		Самостійна робота	
		64	
		Індивідуальні завдання:	
		Вид контролю: іспит	

Примітка. Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:56:64(%).

2. Мета та завдання освітнього компонента

Предмет вивчення освітнього компонента: аналіз ризиків виробництва ХП і кормів як фундаментальний освітній компонент, що вивчає матеріальну основу, пов'язану з якістю та безпекою харчових продуктів і сировини, процесів, які проходять у цих продуктах під дією мікроорганізмів, їх причини, механізми та механіку виникнення і розвитку. Відповідно до Закону України “Про ветеринарну медицину” лікар ветеринарної медицини несе юридичну і матеріальну відповідальність за випуск в реалізацію тільки доброякісних, благополучних у санітарному відношенні харчових продуктів.

Метою освітнього компонента “Аналіз ризиків виробництва ХП і кормів” забезпечити підготовку лікарів ветеринарної медицини, компетентних з питань аналізу мікробіологічних, хімічних, фізичних ризиків у харчових продуктах і кормах під час їх виробництва, переробки, зберігання, транспортування та реалізації.

Завдання освітнього компонента полягає у набутті здобувачами третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти знань про основні підходи до аналізу мікробіологічних ризиків, якісною та кількісною оцінкою ризиків і кваліфіковано узагальнювати процес аналізу мікробіологічних, хімічних ризиків.

В результаті вивчення освітнього компонента здобувач повинен:

знати: характеристики системи забезпечення безпечності харчових продуктів;

- специфіку і структуру аналізу мікробіологічних ризиків;
- основні елементи менеджменту мікробіологічних ризиків;
- основні збудники харчових інфекцій, інфекцій, які перебігають з ознаками токсикоінфекцій, токсикозів та характерні збудники, які викликають псування харчових продуктів і кормів;
- засоби оцінки та управління мікробіологічними ризиками; провокаційне тестування; прогностичні моделі; мікробіологічні дослідження та критерії оцінки;
- сучасні інноваційні способи управління мікробіологічними ризиками під час виробництва та обігу різних харчових продуктів і кормів.

вміти: проводити офіційний аудит системи безпечності харчових продуктів;

- здійснювати виділення та ідентифікацію основних харчових зоонозів;
- проводити якісну та кількісну оцінку ризиків;
- здійснювати моделювання мікробіологічних ризиків;
- оцінювати ризики та управляти збудником;
- застосовувати належні практики з питань харчування.

3. Компетентності та програмні результати навчання

В результаті вивчення освітнього компонента «Аналіз ризиків виробництва ХП і кормів» у здобувача формуються:

Інтегральна компетентність (ІК):

ІК Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері ветеринарної медицини, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК 1. Здатність розв'язувати комплексні проблеми у галузі ветеринарної медицини на основі системного наукового та загального культурного світогляду із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.

ЗК 2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

Фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

ФК 1. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру у сфері ветеринарної медицини, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень з дотриманням вимог професійної етики.

ФК 2. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання з ветеринарної медицини та дотичних до неї напрямів.

ФК 5. Здатність визначати комплекс необхідних сучасних клінічних, інструментальних та лабораторних методів і методик, а також розуміти призначення та застосовувати необхідне професійне обладнання, інструментарій, реактиви тощо, необхідні для проведення досліджень стану здоров'я та благополуччя тварин різних видів і класів, біологічних субстратів, судово-ветеринарної експертизи, гарантування безпечності та якості харчових продуктів, тощо відповідно до обраного напрямку та поставленої мети.

ФК 7. Здатність генерувати нові ідеї щодо розвитку теорії та практики ветеринарної медицини, виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.

Програмні результати вивчення освітнього компонента “Аналіз ризиків виробництва ХП і кормів”.

ПРН 1. Мати передові концептуальні та методологічні знання з ветеринарної медицини і суміжних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку та отримання нових знань і здійснення інновацій.

ПРН 2. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми сфери ветеринарної медицини державною та іноземною мовами, оприлюднювати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних фахових вітчизняних та міжнародних наукових виданнях.

ПРН 5. Планувати і виконувати експериментальні та теоретичні дослідження з ветеринарної медицини і дотичних до неї суміжних напрямів з використанням сучасних інструментів та дотриманням норм професійної і академічної етики, критично оцінювати та аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.

ПРН 6. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.

ПРН 7. Розробляти та реалізовувати наукові й інноваційні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та практичні проблеми ветеринарної медицини з дотриманням норм біоетики, біобезпеки та професійної етики, врахуванням соціальних, економічних та правових аспектів.

4. СТРУКТУРА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

7	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
л		п	лаб.	інд.	с. р.	
Змістовий модуль 1. Біологічні небезпечні фактори у харчових продуктах, ідентифікація						
Тема 1. Оцінка ризику та управління ризиком: роль та обов'язки	11	2		2		7
Тема 2. Створення системи контролю за безпечністю харчових продуктів на основі оцінки ризиків у циклі виробництва та збуту молочних продуктів в Україні	12	2		2		8
Тема 3. Аналіз факторів ризику мікробного походження в критичних точках контролю в харчовій промисловості	11	2		2		7
Тема 4. Оцінка факторів ризику у системі водопостачання	12	2		2		8
Разом за змістовим модулем 1	46	8		8		30
Змістовий модуль 2. Практичні аспекти управління мікробіологічними ризиками в харчовому ланцюзі.						
Тема 5. Аналіз ризиків за виробництва молока і молочної продукції	12	4		4		4
Тема 6. Аналіз ризиків виробництва м'ясних консервів	9	2		2		5
Тема 7. Ветеринарно-санітарний контроль виробництва м'ясних консервів та ковбасних виробів	9	2		2		5
Тема 8. Аналіз ризиків продуктів забою за інфекційних захворювань і паразитозів	13	4		4		5
Тема 9. Порядок переробки м'яса, що підлягає знезараженню	11	2		4		5
Тема 10. Аналіз ризиків ККТ забою та первинної переробки птиці	9	2		2		5
Тема 11. Гігієна харчових продуктів: законодавство ЄС і державний контроль за їх виробництва та обігу	11	4		2		5
Разом за змістовим модулем 2	74	20		20		34
Усього годин	120	28		28		64

5. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

5.1 ПРОГРАМА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Змістовий модуль 1. Біологічні небезпечні фактори у харчових продуктах, ідентифікація

Тема 1. Оцінка ризику та управління ризиком: роль та обов'язки

Законодавче підґрунтя проведення аналізу ризиків. Регламент (ЄС) 178/2002 Загальні принципи, заходи. Нове харчове законодавство України. Оцінка ризику. Управління ризиком. Основні визначення. Принцип аналізу ризиків на національному рівні. Організації ЄС. Європейський орган з безпечності харчових продуктів. Роль та обов'язки оцінювачів ризику та ризик-менеджерів.

Тема 2. Створення системи контролю за безпечністю харчових продуктів на основі оцінки ризиків у циклі виробництва та збуту молочних продуктів в Україні

Регламент Європейського Парламенту та Ради (ЄС) № 853/2004 від 29 квітня 2004 року, яким встановлюються особливі правила гігієни, що застосовуються до харчових продуктів тваринного походження. Регламент Європейського Парламенту та Ради (ЄС) № 853/2004 від 29 квітня 2004 року, яким встановлюються спеціальні гігієнічні вимоги, що застосовуються до харчових продуктів тваринного походження. Регламент Європейського Парламенту та Ради (ЄС) № 854/2004 від 29 квітня 2004 р., яким встановлюються спеціальні норми офіційного контролю харчових продуктів тваринного походження, призначених для споживання людьми ДОДАТОК IV “Сире молоко і молочні продукти”. Закон України Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин, 18.05.2017 № 2042-19

Тема 3. Аналіз факторів ризику мікробного походження в критичних точках контролю в харчовій промисловості.

Фактори ризику, або небезпечні фактори. Оцінка потенційної небезпеки Виробничі приміщення. Очищення і дезінфекція. Фактори ризику у системі водопостачання. Фактори ризику у системі кондиціонування та вентиляції.

Тема 4. Оцінка факторів ризику у системі водопостачання.

Мікробіологічна характеристика і аналіз води природного джерела водопостачання промислового підприємства. Мікробіологічні та паразитичні показники питної води. Фактори ризику у системі кондиціонування та вентиляції.

Змістовий модуль 2. Практичні аспекти управління мікробіологічними ризиками в харчовому ланцюзі.

Тема 5. Аналіз ризиків за виробництва молока і молочної продукції

Розвиток вітчизняного молочного тваринництва. Розвиток вітчизняного молочного тваринництва. Технологічні процеси і їх вплив на якість молока. Обмивання вимені, здоювання перших цівок молока. Застосування

міжнародної системи якості НАССР для отримання якісного сирого молока в сільськогосподарському підприємстві. Система управління безпекою і якістю при виробництві молока на контрольних критичних точках (ККТ). Система управління безпекою і якістю при виробництві молока на контрольних критичних точках (ККТ).

Тема 6. Аналіз ризиків виробництва м'ясних консервів

Класифікація м'ясних консервів. Підготовка основної сировини для виготовлення консервів. Підготовка допоміжних матеріалів. Підготовка і санітарне оброблення консервної тари. Фасування сировини. Стерилізація консервів.

Тема 7. Ветеринарно-санітарний контроль виробництва м'ясних консервів та ковбасних виробів

Значення м'ясних консервів. Класифікація м'ясних консервів. Ветеринарно-санітарні вимоги до м'ясо-консервного виробництва та м'ясних консервів. Класифікація та асортимент ковбасних виробів. Ветеринарно-санітарні вимоги до ковбасної сировини та матеріалів. Технологія виробництва ковбасних виробів. Ветеринарно-санітарний контроль під час ковбасного виробництва.

Тема 8. Аналіз ризиків продуктів забою за інфекційних захворювань і паразитозів.

Методи післязабійної діагностики трихінельозу, цистицеркозу та саркоцистозу. Прилади і обладнання для діагностики паразитарних захворювань. Методика трихінелоскопії. Санітарна оцінка мяса за трихінельозу, цистицеркозу. Методика проведення ветсанекспертизи на цистицеркоз. Санітарна оцінка туш та органів великої рогатої худоби та свиней. Санітарна оцінка продуктів забою при цистицеркозах дрібної рогатої худоби. Ветеринарно-санітарна характеристика паразитозів, які зустрічаються у людини, але не передаються людині через ПЗ. Ехінококоз. Саркоцистоз.

Тема 9. Порядок переробки м'яса, що підлягає знезараженню Умовно-придатне м'ясо і субпродукти, порядок їх знезараження на підприємствах. Правила переробки знезараженого м'яса в ковбасу, м'ясний хліб і консерви. Санітарна обробка інвентарю, посуду, технологічного обладнання, стічних вод, спецодягу та виробничих приміщень. Санітарні вимоги до кишкового цеху. Санітарна обробка обладнання, інвентарю, тари.

Причини псування кишкових фабрикатів. Санітарні вимоги до цеху по виробництву харчових жирів. Санітарна обробка інвентарю, тари. Особливості гігієни робітників з виробництва харчових жирів.

Тема 10. Аналіз ризиків ККТ забою та первинної переробки птиці

Гігієнічні вимоги до боєнь. Основні технологічні операції переробки птиці. Гігієнічні вимоги до переробних підприємств. Гігієнічні вимоги до забою. Упаковка тушок. Гігієнічні вимоги щодо розрізання та обвалювання м'яса. Вимоги до потужностей, що виробляють подрібнене м'ясо, напівфабрикати з м'яса і МВМЗ. Порядок прийняття рішень щодо невідповідності окремим положенням Гігієнічних вимог. Вимоги до тушок свійської птиці для продажу кінцевому споживачу. Інструкція з

товарознавчої оцінки та маркування м'яса. Інформування споживачів про методи утримання та годівлі птиці, що впливають на якість її м'яса

Тема 11. Гігієна харчових продуктів: законодавство ЄС і державний контроль за їх виробництва та обігу.

Харчова гігієна, заходи та умови, необхідні для контролювання шкідливого впливу та забезпечення придатності харчових продуктів для споживання людиною. Небезпечний фактор у харчовому продукті. Міжнародне законодавство у сфері безпечності та якості харчової продукції. Європейське законодавство щодо гігієни харчових продуктів та кормів. "Гігієнічний пакет" ЄС. Державний контроль в Україні. Законодавство України про безпечність та якість харчових продуктів. Основні положення Закону України "Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів". Гігієнічні вимоги до рухомих та тимчасових потужностей. Вимоги до гігієни персоналу потужностей, який працює у зоні поводження за харчовими продуктами. Гігієнічні вимоги до харчових продуктів. Гігієнічні вимоги до пакування харчових продуктів, включаючи первинне пакування.

5.2. ТЕОРЕТИЧНИЙ ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

№ з/п	Змістовий модуль, теми лекцій і орієнтовний перелік питань
Змістовний модуль 1. Біологічні небезпечні фактори у харчових продуктах ідентифікація – 8 годин	
1	Тема 1. Оцінка ризику та управління ризиком: роль та обов'язки. (2год) 1. Законодавче підґрунтя проведення аналізу ризиків 2. Регламент (ЄС) 178/2002 Загальні принципи, заходи, 3. Нове харчове законодавство України 4. Оцінка ризику. Управління ризиком. Основні визначення 5. Принцип аналізу ризиків на національному рівні 6. Організації ЄС. Європейський орган з безпечності харчових продуктів. 7. Роль та обов'язки оцінювачів ризику та ризик-менеджерів
2	Тема 2. Створення системи контролю за безпечністю харчових продуктів на основі оцінки ризиків у циклі виробництва та збуту молочних продуктів в Україні (2год) . 1. Регламент Європейського Парламенту та Ради (ЄС) № 853/2004 від 29 квітня 2004 року, яким встановлюються особливі правила гігієни, що застосовуються до харчових продуктів тваринного походження. 2. Регламент Європейського Парламенту та Ради (ЄС) № 853/2004 від 29 квітня 2004 року, яким встановлюються спеціальні гігієнічні вимоги, що застосовуються до харчових продуктів тваринного походження. 3. Регламент Європейського Парламенту та Ради (ЄС) № 854/2004 від 29 квітня 2004 р., яким встановлюються спеціальні норми офіційного контролю харчових продуктів тваринного походження, призначених для споживання людьми ДОДАТОК IV "Сире молоко і молочні продукти". Закон України Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин, 18.05.2017 № 2042-19
3	Тема 3. Аналіз факторів ризику мікробного походження в критичних точках контролю в харчовій промисловості (2 год). 1. Фактори ризику, або небезпечні фактори 2. Оцінка потенційної небезпеки

	3. Виробничі приміщення 4. Очищення і дезінфекція 5. Фактори ризику у системі водопостачання 6. Фактори ризику у системі кондиціонування та вентиляції.
4	Тема 4. Оцінка факторів ризику у системі водопостачання. (2год) 1. Мікробіологічна характеристика і аналіз води природного джерела водопостачання промислового підприємства. 2. Мікробіологічні та паразитичні показники питної води 3. Фактори ризику у системі кондиціонування та вентиляції
Змістовий модуль 2. Практичні аспекти управління мікробіологічними ризиками в харчовому ланцюзі – 20 годин	
5	Тема 5. Аналіз ризиків за виробництва молока і молочної продукції (4 год). 1. Розвиток вітчизняного молочного тваринництва 2. Розвиток вітчизняного молочного тваринництва 3. Технологічні процеси і їх вплив на якість молока. Обмивання вимені, здоювання перших цівок молока 4. Застосування міжнародної системи якості НАССР для отримання якісного сирого молока в сільськогосподарському підприємстві. 5. Система управління безпекою і якістю при виробництві молока на контрольних критичних точках (ККТ). 6. Система управління безпекою і якістю при виробництві молока на контрольних критичних точках (ККТ).
6	Тема 6. Аналіз ризиків виробництва м'ясних консервів. (2год). 1. Класифікація м'ясних консервів 2. Підготовка основної сировини для виготовлення консервів 3. Підготовка допоміжних матеріалів 4. Підготовка і санітарне оброблення консервної тари 5. Фасування сировини 6. Стерилізація консервів
7	Тема 7. Ветеринарно-санітарний контроль виробництва м'ясних консервів та ковбасних виробів. (2год). 1. Значення м'ясних консервів. 2. Класифікація м'ясних консервів. 3. Ветеринарно-санітарні вимоги до м'ясо-консервного виробництва та м'ясних консервів. 4. Класифікація та асортимент ковбасних виробів. 5. Ветеринарно-санітарні вимоги до ковбасної сировини та матеріалів. 6. Технологія виробництва ковбасних виробів. 7. Ветеринарно-санітарний контроль під час ковбасного виробництва..
8	Тема 8. Аналіз ризиків продуктів забою за інфекційних захворювань і паразитозів (4год). 1. Методи післязабійної діагностики трихінельозу, цистицеркозу та саркоцистозу. Прилади і обладнання для діагностики паразитарних захворювань. 2. Методика трихінелоскопії. Санітарна оцінка мяса за трихінельозу, цистицеркозу. 3. Методика проведення ветсанекспертизи на цистицеркоз. 4. Санітарна оцінка туш та органів великої рогатої худоби та свиней. 5. Санітарна оцінка продуктів забою при цистицеркозах дрібної рогатої худоби. 6. Ветеринарно-санітарна характеристика паразитозів, які зустрічаються у людини, але не передаються людині через ПЗ. Ехінококоз. Саркоцистоз.
9	Тема 9. Порядок переробки м'яса, що підлягає знезараженню (2год). 1. Умовно-придатне м'ясо і субпродукти, порядок їх знезараження на підприємствах. 2. Правила переробки знезараженого м'яса в ковбасу, м'ясний хліб і консерви.

	3.Санітарна обробка інвентарю, посуду, технологічного обладнання, стічних вод, спецодягу та виробничих приміщень. 4.Санітарні вимоги до кишкового цеху. 5.Санітарна обробка обладнання, інвентарю, тари. 6.Причини псування кишкових фабрикатів. 7.Санітарні вимоги до цеху по виробництву харчових жирів. 8.Санітарна обробка інвентарю, тари. Особливості гігієни робітників з виробництва харчових жирів..
10	Тема 10. Аналіз ризиків ККТ забою та первинної переробки птиці (2 год). 1. Гігієнічні вимоги до боєнь 2. Основні технологічні операції переробки птиці 3. Гігієнічні вимоги до переробних підприємств 4. Гігієнічні вимоги до забою 5. Упаковка тушок 6. Гігієнічні вимоги щодо розрізання та обвалювання м'яса. 7. Вимоги до потужностей, що виробляють подрібнене м'ясо, напівфабрикати з м'яса і МВМЗ. 8. Порядок прийняття рішень щодо невідповідності окремим положенням Гігієнічних вимог. 9.Вимоги до тушок свійської птиці для продажу кінцевому споживачу. 10.Інструкція з товарознавчої оцінки та маркування м'яса.
11	Тема 11. Гігієна харчових продуктів: законодавство ЄС і державний контроль за їх виробництва та обігу (4год). 1.Харчова гігієна. 2.Небезпечний фактор у харчовому продукті. 3.Міжнародне законодавство у сфері безпечності та якості харчової продукції. 4.Європейське законодавство щодо гігієни харчових продуктів та кормів. “Гігієнічний пакет” ЄС. 5.Державний контроль в Україні. Законодавство України про безпечність та якість харчових продуктів. 6.Гігієнічні вимоги до пакування харчових продуктів, включаючи первинне пакування.

5.3. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми (питання)	Кількість годин
1	Поширення хвороб харчового походження. Контроль хвороб харчового походження.Емерджентні харчові хвороби.	4
2	Ідентифікація небезпеки як складова процесу оцінки ризику. Управління ризиком. Повідомлення про ризик. Кореляція етапів аналізу ризику з ланцюгом виробництва харчових продуктів.	4
3	Завдання і застосування мікробіологічних критеріїв для харчових продуктів. Загальні принципи встановлення і застосування мікробіологічних критеріїв. Мікробіологічні аспекти критеріїв. План, методи та засоби відбору проб і звітування.	4
4	Умови мікробіологічного псування свіжого м'яса. Псування, обумовлене грамнегативними, молочнокислими та іншими мікроорганізмами. Умови мікробіологічного псування м'ясо	2

	продуктів.	
5	Мікроорганізми псування сирого молока. Мікробіологічні стандарти на продукти із пастеризованого молока.	2
6	Мікроорганізми кисломолочних продуктів, сирів, вершків, сметани, вершкового масла.	2
7	Контамінанти зернових культур і хлібобулочних виробів мікробіологічної природи.	2
8	Сучасні методи контролю та управління мікробіологічним псування хлібобулочних виробів.	2
9	Методи контролю ешерихій і сальмонел Загальна характеристика ентеротоксинпродукуючих стафілококів, шигелл, ієрсиній, вібріонів, аеромон і плесіомон	2
10	Методи контролю Campylobacter, Arcobacter.	2
11	Характеристика та методи контролю Listeriamonocytogenes в харчових продуктах	2
Разом		28

5.4. САМОСТІЙНА РОБОТА

№ п/п	Назва теми (питання)	Кількість годин
1.	Поняття про ризик. Етапи аналізу ризиків.	3
2.	Якісна та кількісна оцінка ризику.	3
3.	Головні методи оцінки мікробіологічного ризику.	3
4.	Визначення та складники мікробіологічних критеріїв для 2 10 харчових продуктів	3
5.	Застосування мікробіологічних критеріїв, прийнятих в ЄС.	3
6.	Загальноприйняті мікробіологічні техніки, експрес та автоматизовані методи. Тенденції	3
7.	Застосування інструментів моделювання ризику. Тенденції.	3
8.	Сучасні та інноваційний способи управління псуванням м'ясної сировини.	3
9.	Сучасні та інноваційний способи контролю мікроорганізмів псування	3
10.	Способи попередження псування харчових продуктів.	3
11.	Збудники хвороб небактеріальної та емерджентної природи	3
12.	Зміна мікрофлори при коптінні м'яса	3
13.	Санітарно мікробіологічний контроль обладнання, інвентарю, тари при процесі переробки м'яса	3
14.	Збудники харчових токсикоінфекцій.	3
15.	Характеристика збудників харчових токсикоінфекцій (Escherichia, Salmonella, Proteus, Yersinia, Shigella, Campylobacter, Citrobacter, Cl.perfringens та ін..)	3
16.	Етіологія харчових отруєнь. Патогенез харчових токсикоінфекцій.	3
17.	Збудники харчових токсикозів. Характеристика збудників харчових токсикозів (Cl. botulinum, Bacillus cereus, Staphylococcus та ін..). Профілактика харчових отруєнь.	3
18.	Мікрофлора молока сировини	3
19.	Мікрофлора молока питного	5

20.	Джерела мікробного забруднення молока.	5
Разом		64

5.5. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

У процесі засвоєння знань з освітнього компоненту «Аналіз ризиків виробництва ХП і кормів» здобувач повинен уміти готувати реферати і складати есе. Участь у названих формах самостійної роботи закладає у аспірантів первинні навички самостійної дослідницької діяльності, набуття навичок пошуку, опрацювання відповідних джерел інформації.

Реферат – це скорочений виклад змісту первинного документа або його частини, з основними фактичними даними й висновками. Він починається з викладу сутності роботи і складається за таким планом: тема, предмет, (об'єкт). характер і мета роботи. В рефераті слід показати ті особливості теми, які необхідні для розкриття мети і змісту роботи, методи проведення роботи. Виклад матеріалу в рефераті має бути коротким і точним. Середній обсяг реферату становить приблизно 15-20 друкованих аркушів формату А4. Виконана реферативна робота повинна продемонструвати наявність навичок у здобувача щодо самостійного пошуку та опрацювання джерельної бази з обраної теми. З цією метою здобувач має знайти, ознайомитись і використати декілька наукових, навчальних і науково-методичних публікацій. В яких висвітлюються ті чи інші аспекти обраної теми. До таких джерел належать, по-перше, наукові публікації, по-друге. Навчальна література, по-третє, методично-довідкова література з аналізу ризиків виробництва ХП і кормів. У вступі автор аргументує вибір теми, вказує на її важливість, актуальність теми. Основна частина реферативної роботи складається з відповідних розділів. Назва будь-якого розділу основної частини не повинна повторювати назву теми роботи. Висновки робляться щодо кожного з розділів основної частини, а також узагальнення і можливі шляхи розв'язання проблем, розглянутих в основній частині дослідження. Список використаних джерел включає бібліографічний опис усіх опрацьованих і використаних автором у цій роботі джерел інформації. Кількість використаних джерел повинна бути не менше 15.

6. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Методи навчання – це способи спільної роботи викладача і здобувачів, спрямовані на засвоєння здобувачами теоретичних знань, придбання практичних навичок і умінь, розвиток у них пізнавальних здібностей, формування високих моральних, ділових та професійних якостей.

Під час проведення лекційних і семінарських занять з освітнього компонента «Аналіз ризиків виробництва ХП і кормів» застосовують словесні, інноваційні, наочні та практичні методи навчання. Найбільш часто на лекціях використовується пояснювально-інформативний метод з елементами проблемного підходу. Лекційний курс ведеться з використання

мультимедійної техніки, що дозволяє демонструвати основні таблиці, фотографії, схеми, що розкривають зміст конкретної теми.

Проведення семінарських занять передбачає використання всієї системи прийомів, які дозволяють розвивати творче мислення здобувачів, вміння аргументовано відстоювати свою позицію, формулювати чітку логіку мислення – це дискусії щодо запропонованих для обговорення питань, що виходять за межі лекційного матеріалу, надання пріоритету питанням, які відведені для самостійного вивчення. При проведенні семінарських занять з освітнього компонента «**Аналіз ризиків виробництва ХП і кормів**» застосовують словесні (бесіда, пояснення, розповідь, дискусія), інноваційні (мозковий штурм, робота в групах, метод презентації), наочні (ілюстрація, демонстрація).

Відповідність програмних результатів та методів навчання зазначено у табл. 1.

Таблиця 1

Відповідність програмних результатів та методів навчання

Результати навчання	Методи навчання
ПРН 1. Мати передові концептуальні та методологічні знання з ветеринарної медицини і суміжних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень в відповідного напрямку та отримання нових знань і здійснення інновацій.	Методи критичного мислення, рефлексії, дискусії, мозкового штурму, навчального тренінгу, колаборативного навчання тощо
ПРН 2. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми сфери ветеринарної медицини державною та іноземною мовами, оприлюднювати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних фахових вітчизняних та міжнародних наукових виданнях.	Словесні: розповідь, бесіда, пояснення. Інноваційні: презентація. Наочні: демонстрація, спостереження. Інформаційно-рецептивний, який передбачає пред'явлення готової інформації викладачем та її засвоєння здобувачами вищої освіти;
ПРН 5. Планувати і виконувати експериментальні та теоретичні дослідження з ветеринарної медицини і дотичних до неї суміжних напрямів з використанням сучасних інструментів та дотриманням норм професійної і академічної етики, критично оцінювати та аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.	Лекції, лабораторні заняття з використанням реактивів та обладнання кафедри і багатопрофільної лабораторії, наочні (ілюстрування, демонстрування, самостійне спостереження);
ПРН 6. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.	Вербальні/словесні (пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж, навчальна дискусія, дискусійна робота з першоджерелами та навчальними матеріалами)

ПРН 7. Розробляти та реалізовувати наукові й інноваційні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та практичні проблеми ветеринарної медицини з дотриманням норм біоетики, біобезпеки та професійної етики, врахуванням соціальних, економічних та правових аспектів.	Словесні: розповідь, бесіда, пояснення . Інноваційні: презентація. Наочні: демонстрація, спостереження
--	--

7. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Оцінювання знань здобувачів з освітнього компонента «**Аналіз ризиків виробництва ХП і кормів**» здійснюється у формі поточного, модульного (рубіжного) та підсумкового контролів, які передбачені «Положенням про систему оцінювання знань здобувачів вищої освіти в Одеському державному аграрному університеті» (нова редакція), затвердженим наказом ректора ОДАУ № 227-заг від 22 вересня 2023 року.

Якість засвоєння змісту освітнього компоненту (незалежно від форми контролю) в Університеті **оцінюється** за 100-бальною шкалою з наступним переведенням у національну шкалу (чотирибальну – «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно» чи вербальну – «зараховано», «незараховано») та шкалу ЄКТС згідно з таблицею 2.

Таблиця 2

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

СУМА БАЛІВ	ОЦІНКА ECTS	ОЦІНКА ЗА НАЦІОНАЛЬНОЮ ШКАЛОЮ	
		екзамен	залік
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно	не зараховано
1-34	F		

Таблиця відповідності результатів контролю знань за різними шкалами і критерії оцінювання наведена в таблиці 3.

Реалізація основних завдань оцінювання успішності навчання здобувачів вищої освіти в Університеті досягається системними підходами до оцінювання та комплексністю застосування різних видів контролю.

Поточний контроль – це оцінка роботи здобувачів вищої освіти за всіма видами аудиторної занять (лекції, лабораторно-практичні заняття) та самостійної роботи, яка відображає навчальні досягнення здобувачів в освоєнні програмного матеріалу дисципліни. Форму проведення поточного контролю під час навчальних занять визначає викладач.

Модульний контроль успішності здобувачів вищої освіти здійснюється для перевірки рівня засвоєння навчального матеріалу в кінці

кожного навчального модуля (змістовного). Основні завдання модульного контролю полягають у підвищенні мотивації здобувачів вищої освіти до опанування навчального матеріалу, активізації спільної систематичної роботи викладачів і здобувачів вищої освіти упродовж семестру, а також в удосконаленні рівня організації освітнього процесу в Університеті.

Змістовний модуль (модуль) - запланована сукупність тем, що реалізується відповідними формами навчального процесу та підлягає модульному контролю. Модульний контроль проводиться за розкладом аудиторних занять у формі за рішенням кафедри. До модульного контролю допускаються здобувачі вищої освіти, які виконали індивідуальний навчальний план, тобто передбачені в конкретному змістовому модулі всі види навчальної роботи. Бал за модуль розраховується з урахуванням балів за поточний контроль і модульну контрольну роботу. Оцінювання поточного та модульного контролів здійснюється за 100-бальною шкалою з подальшим переведенням у національну шкалу та шкалу ECTS (табл.2).

Здобувач вищої освіти, який не брав участь у виконанні всіх видів робіт, передбачених робочою програмою або не склав модульний контроль, має право на його відпрацювання, відповідно до графіку відпрацювань, затвердженого кафедрою інфекційної патології, біобезпеки та ВСІ ім. проф. В.Я. Атамася.

З метою підвищення мотивації до систематичної активної роботи протягом усього періоду навчання за відповідним освітнім рівнем вищої освіти, переорієнтацію їхніх цілей з отримання позитивної оцінки на формування стійких знань, умінь та навичок; систематизації знань та активне їх засвоєння упродовж навчального року; подолання елементів суб'єктивізму під час оцінювання знань в Університеті передбачена накопичувальна система оцінювання знань здобувачів вищої освіти.

За накопичувальною системою підсумкова оцінка в балах з освітнього компонента розраховується як сума балів отриманих здобувачем вищої освіти за змістові модулі, відвідування на заняттях та за додаткові види робіт з компоненту (активна участь в роботі наукового гуртка кафедри, підготовка реферату і виступ з ним на семінарі, конференції і т.і., доповідь на науковій студентській конференції, призове місце в олімпіаді, підготовка наукової публікації, виконання індивідуального завдання, участь у вдосконаленні навчально-методичної бази кафедри тощо) (табл. 4.). Розрахунок балів за поточний контроль та заохочувальні види робіт визначаються кафедрою та робочою програмою.

Таблиця 3. Таблиця відповідності результатів контролю знань за різними шкалами і критерії оцінювання

Сума балів за 100-бальною шкалою	Оцінка в ECTS	Значення оцінки ECTS	Критерії оцінювання	Рівень компетентності	Оцінка за національною шкалою	
					екзамен	залік
1	2	3	4	5	6	7
90 - 100	A	відмінно	Здобувач виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили	Високий (творчий) Достатній (конструктивно-варіативний)	відмінно	зараховано
82 - 89	B	дуже добре	Здобувач вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна		добре	
74 - 81	C	добре	Здобувач вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача; в цілому самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок			

1	2	3	4	5	6	7
64 - 73	D	задовільно	Здобувач відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень; з допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих	Середній (репродуктивний)	задовільно	
60 - 63	E	достатньо	Здобувач володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні			
35 - 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання семестрового контролю	Здобувач володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу	Низький (рецептивно-продуктивний)	незадовільно	не зараховано
1 - 34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням залікового кредиту	Здобувач володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів			

Підсумковий контроль – інтегроване оцінювання результатів навчання на певному ступені вищої освіти або на окремих його завершених етапах за національною шкалою і шкалою ЄКТС, яке включає семестровий контроль та атестацію здобувача. (табл. 4).

Таблиця 4

Оцінювання освітнього компонента (від 0 до 100 балів)

Бал за модулі (змістовні модулі) (всього 0-90)	Бал за відвідування (всього 0-5)	Бал заохочувальний (всього – 0-5)
Модуль 1	0-10% пропусків – 5-4 балів	доповідь на науковій студентській конференції
Модуль 2	10%-20% пропусків – 4-3 бали	активна участь в роботі наукового гуртка кафедри
.....	20%-30% пропусків – 3-2 балів	підготовка реферату і виступ з ним на семінарі, конференції і т.п.
	30%-40% пропусків – 2-1 балів	призове місце в олімпіаді
	40%-50% пропусків – 1 бал	підготовка наукової публікації
	більше 50% пропусків – 0 балів	виконання індивідуального завдання участь у вдосконаленні навчально-методичної бази кафедри

Максимально можлива оцінка за знання програмного матеріалу освітнього компонента становить 100 балів (табл.5):

- модульний контроль – до 90 балів,
- бал за відвідування занять – до 5 балів,
- бал за додаткові види робіт з вивчення освітнього компонента до 5 балів.

Таблиця

Оцінювання освітнього компонента

Поточне оцінювання та самостійна робота											Сума		
Бал за змістовні модулі (всього 0-90)										Бал за відвідування (всього 0-5)		Бал заохочувальний (всього 0- 5)	
Змістовний модуль 1				Змістовний модуль 2								0-5	0-5
Т 1	Т 2	Т 3	Т 4	Т 5	Т 6	Т 7	Т 8	Т 9	Т 10	Т 11			
11	11	11	12	10	8	8	8	8	8	5			
Модульний контроль - 45				Модульний контроль - 45									

* Т1,Т2,Т3.....- теми занять

Відповідно до «Положення про систему оцінювання знань здобувачів вищої освіти в Одеському державному аграрному університеті» (нова редакція), затвердженим наказом ректора ОДАУ № 227-заг від 22 вересня 2023 року здобувач вищої освіти має право на автоматичне зарахування відповідних балів за освітній компонент, підвищити оцінку з освітнього компонента, право на перескладання підсумкового контролю з освітнього компонента.

У випадках конфліктної ситуації за мотивованою заявою здобувача вищої освіти чи викладача, деканом факультету/директором інституту створюється комісія для приймання підсумкового контролю, до якої входять завідувач кафедри (провідний викладач) і викладачі відповідної кафедри, представники деканату та органу студентського самоврядування.

8. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Робоча програма освітнього компонента **«Аналіз ризиків виробництва ХП і кормів»** для здобувачів вищої освіти доктора філософії галузі знань 21 «Ветеринарна медицина . 21 с.

9. Рекомендована література

1. Коваленко В.О., Євлаш В.В., Чернова Л.О. Мікробіологія молока і молочних продуктів: навчальний посібник. Харк. держ. ун-т харч. та торгівлі. Харків: ХДУХТ, 2011. С. 136.
2. Скибіцький В.Г., Власенко В. В., Власенко І. Г., Ібатулліна Ф. Ж, Козловська Г. В., Соломон А. М., Мельник М. В. Мікробіологія молока та молочних продуктів: Підручник. Вінниця: «Едельвейс і К», 2008. С. 412.
3. Капрельянц Л.В., Пилипенко Л.М., Єгорова А.В. Мікробіологія харчових виробництв. Навчальний посібник. Херсон: ФОП ринь Д.С., 2016. С. 468
4. Бергілевич О.М., Касянчук В. В., Салата В. З. Мікробіологія молока і молочних продуктів з основами ветеринарно-санітарної експертизи: навч. посіб. (для підготовки фахівців у ВНЗ III-IV рівня акредитації за напрямками підготовки «Харчові технології та інженерія» і «Ветеринарна медицина») за ред. д. вет. Н., проф. В.В. Касянчук. Суми: Університетська То Ви
5. ДСТУ 3662:2018 «Молоко-сировина коров'яче. Технічні умови». Вид. офіц. Київ, 2019. 16 с. (Інформація та документація).
6. ДСТУ 2661:2010 «Молоко коров'яче питне. Загальні технічні умови». Вид. офіц. Київ, 2011. 12 с. (Інформація та документація).
7. Інструкція щодо організації виробничого мікробіологічного контролю на підприємствах молочної промисловості. НААН; Ін-т прод. Ресурсів НААН Київ: ННЦ «ІАЕ», 2014. С. 372.
8. Санітарна мікробіологія: навчальний посібник / Козловська Г.В., Мельник М.В. Київ. ТОВ «СІК ГРУП Україна». 2019. 168 с.
9. Козловська Г.В., Івченко В.М., Скибіцький В.Г. Ветеринарно-санітарна мікробіологія: навчальний посібник. Київ. НУБіП України. 2019. 419

10. 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 безпеки харчових продуктів і встановлення процедур у питаннях, пов'язаних із безпекою харчових продуктів (Загальний харчовий закон (GFL))
11. Blackburn Clive de W. Foodborne pathogens. Hazards, risk analysis and control/ Clive de W. Blackburn and Peter J. McClure. Woodhead Publishing Ltd and CRC Press LLC, Cambridge CB1 6AH, England. 2002. 521 p.
12. 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.
13. 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.
14. Регламент Комісії (ЄС) № 2073/2005 від 15 листопада 2005 року про мікробіологічні критерії для харчових продуктів.

Допоміжна

1. Регламент (ЄС) № 852/2004 Європейського Парламенту та Ради від 29 квітня 2004 року про гігієну харчових продуктів 16
2. Регламент (ЄС) № 853/2004 Європейського Парламенту та Ради від 29 квітня 2004 року про встановлення спеціальних гігієнічних правил для харчових продуктів тваринного походження
3. 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
4. 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
5. Про стратегію визначення та встановлення мікробіологічних критеріїв для харчових продуктів у законодавстві Спільноти (8 березня 2005, редакція 11)
6. Настанови про дослідження готових до споживання харчових продуктів на вміст *Listeria monocytogenes* протягом їх строку зберігання відповідно до Регламенту Комісії (ЄС) № 2073/2005 від 15 листопада 2005 р. про мікробіологічні критерії для харчових продуктів.
7. Технічні настанови щодо дослідження *Listeria monocytogenes* в готових до споживання харчових продуктах (Проект, жовтень 2008 року)
8. Настанови «Імплементція процедур, розроблених на основі принципів НАССР, та сприяння імплементції принципів НАССР на певних харчових підприємствах» (16 листопада 2005 р.)

9. Настанови щодо здійснення офіційних заходів контролю відповідно до Регламенту (ЄС) № 882/2004 в контексті відбору проб та їх мікробіологічному дослідженню (13 листопада 2006 р.)
10. 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
11. Директива Комісії 2003/14/ЄС від 10 лютого 2003 р. про внесення змін до Директиви 91/321/ЄС про харчові продукти для немовлят у віці до 6 місяців та для немовлят у віці старше 4 місяців
12. Директива Комісії 1999/21 /ЄС від 25 березня 1999 р. про дієтичні харчові продукти для спеціальних медичних потреб.
13. 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.
14. FAO/WHO (2008). Exposure assessment of microbiological hazards in foods: Guidelines. Microbiological Risk Assessment Series No. 7. WHO Press, Geneva.

10. Інформаційні ресурси (Презентаційний матеріал)

1. Електронні безкоштовні посібники.
URL: http://www.freebookcentre.net/medical_text_books_journals/epidemiology_e_books_online_texts_d_ownload.html.
2. Сайт Держпродспоживслужби України; URL: <http://www.consumer.gov.ua/>
3. Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ВСЕ URL: <http://vetlabresearch.gov.ua/>
4. Виробництво А-2 молока. URL:
<https://www.youtube.com/watch?v=bcwGM5hXmrs->
5. Оцінка м'яса на свіжість. URL:
<https://www.youtube.com/watch?v=StB9HWnn1Kc>
6. Антибіотики в м'ясі. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=N61RtHAi5Gs>
7. Виробництво ковбас. URL:
<https://www.youtube.com/watch?v=mvCJ0d9CeLQ>
8. М'ясопереробні підприємства транспортування, приймання тварин ,оглушення свиней.виробництво м'ясних продуктів, ковбас (НМЦ)відеофільм.
URL: <https://www.youtube.com/watch?v=sw02p0dBHAI>