

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

Кафедра Ветсанекспертизи, мікробіології, зоогієни та безпеки і якості продуктів тваринництва

«Затверджую»

Завідувач кафедри

(д.в.н, проф. Фотіна Т.І.)


«15» 06 2020 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
(СИЛАБУС)**

ПП.02 Якість і безпека молока і молочних продуктів

Спеціальність: 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»

Освітня програма «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»

Факультет: ветеринарної медицини

2020 – 2021 навчальний рік

Робоча програма Якість і безпекаів молока і молочних продуктів
для студентів
за спеціальністю 212 Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза

Розробники: Лівощенко Л.П. доцент, квн (_____)

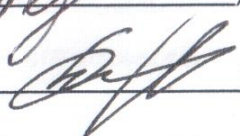
Робочу програму схвалено на засіданні кафедри Ветсанекспертизи, мікробіології, зоогієни та безпеки і якості продуктів тваринництва

Протокол від "25" червня 2020 року № 18

Завідувач кафедри  (д.в.н, проф..Фотіна Т.І.)

Погоджено:

Гарант освітньої програми
д.в.н., проф..Фотіна Т.І. _____ ()

Декан факультету ветеринарної медицини
Нечипоренко О.Л. _____ ()

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації Кібан Н.М. Баранів

Зареєстровано в електронній базі: дата: 03.07. 2020 р.

© СНАУ,

2020 рік

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Галузь знань: 21. «Ветеринарна медицина»	Нормативна	
Модулів – 3	Спеціальність: 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»	Рік підготовки: 2020-2021-й	
Змістових модулів: 6		Курс	
		1 М	
		Семестр	
Загальна кількість годин - 120		1	-
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента - 4	Освітній ступінь - магістр	30 год.	-
		Практичні, семінарські	
			-
		Лабораторні	
		30год.	-
		Самостійна робота	
		60 год.	-
		Індивідуальні завдання: _____ год.	
Вид контролю:			
	вказати – екзамен	-	

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить (50/50):

Метою навчальної дисципліни "Якість і безпека молока і молочних продуктів" є формування у майбутніх фахівців глибоких теоретичних знань про якість і безпеку продуктів, отриманих на основі молока, роль мікроорганізмів у різних процесах переробки і зберігання молочної сировини, а також отримання практичних навичок індикації та ідентифікації мікроорганізмів, які впливають на показники безпеки молока і молочних продуктів.

Завдання: вивчити комплекс спеціальних досліджень молока і молочних продуктів з метою науково обґрунтованої оцінки якості та безпеки цих продуктів та запобігання захворювань людей антропозоонозами та іншими хворобами неінфекційної етіології, що передаються через молоко і молочні продукти.

В результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

Знати:

Модуль 1: Мета викладення предмету "Якість і безпека молока і молочних продуктів", головна задача Значення. Принцип. НАССР. Критичні контрольні точки.. Історія розвитку НАССР, (ХАССР, ISO 22000; ДСТУ 4161). Завдання. Значення. Принцип. НАССР. Критичні контрольні точки. Правові основи експертизи та оцінки якості продуктів і сировини тваринного походження. Система аналізу ризиків та контролю (регулювання) якості та безпеки молока і молочних продуктів у критичних точках – НАССР. Система аналізу ризиків та контролю (регулювання) якості та безпеки молока і молочних продуктів у критичних точках – НАССР. Систему управління безпечністю харчових продуктів за ISO 22000:2005.

Модуль 2: Ветеринарно - санітарний нагляд і контроль за виробництвом сирого і питного молока. Контроль якості молока на молокопереробних підприємствах. Мікробіологічний контроль молочної сировини на молокопереробних підприємствах. Застосування принципів НАССР на молокопереробних підприємствах. Якість та безпека молочнокислих продуктів та ветеринарно - санітарний контроль за їх виробництвом. Контроль якості кисломолочних продуктів на молокопереробних підприємствах.

Модуль 3: Ветеринарно-санітарна експертиза молока і молочних продуктів при емерджентних зоонозних харчових токсикоінфекціях. Контроль якості і безпечності молока і молочних продуктів у разі виявлення інфекційних хвороб. Харчові токсикоінфекції та токсикози. Ветсанекспертиза, оцінка якості та безпеки молока і молочних продуктів при отруєнні і обробці тварин ветеринарними препаратами. Токсико-біологічна оцінка молока і молочних продуктів. Якість і безпечність молока і молочних продуктів у разі опромінення тварин. Ветеринарно-санітарна експертиза молока і молочних продуктів при опроміненні тварин. Вплив радіаційних уражень тварин на якість та безпеку молока і молочних продуктів,

Вміти:

Модуль 1 Визначати критичні контрольні точки на виробництві та застосувати концепції критичної контрольної точки при аналізі небезпечного чинника..

- відбирати зразки молока і молочних продуктів для бактеріологічного дослідження; - володіти технікою бактеріологічних досліджень;

- проводити мікробіологічний контроль сировини і готової продукції;

Модуль 2.

Проводити контроль якості молока на молокопереробних підприємствах;

- застосовувати ветеринарно-санітарні вимоги для отримання якісного і безпечного молока від суб'єктів господарювання; проводити оцінку молока на свіжість та бактеріальне обсіменіння.. Використовувати теплову обробку молока.

- визначати харчову, енергетичну цінність, якість і безпеку кисломолочних продуктів;. Порядок відбору проб кисломолочних продуктів для дослідження; проведення органолептичних та лабораторних досліджень кисломолочних продуктів

Модуль 3.

- визначати основні збудники інфекцій, що передаються через молоко та інфекцій, які перебігають з ознаками токсикоінфекцій, токсикозів і характерні збудники, які викликають псування молока і молочних продуктів.

- проводити оцінку молока і молочних продуктів на наявність пестицидів. Установлювати порушення вимог санітарної обробки молочного обладнання; проводити оцінку молока і молочних продуктів на наявність антибіотиків та забрудненість молока лікарськими препаратами.

- опанувати принципи радіаційних досліджень; дезактивацію продуктів тваринництва; визначення особливостей первинної переробки молока і молочних продуктів при радіаційних ураженнях.

3. Програма навчальної дисципліни
"Якість і безпека продуктів АПК"
(затверджено методичною радою СНАУ протокол № 1 від 22.09.2014 р.)

ОСІННІЙ СЕМЕСТР

Модуль 1. Правові основи експертизи та оцінки якості продуктів і сировини тваринного походження.

Змістовний модуль 1. Основи управління якістю харчових продуктів.

Тема 1. Вступ. Мета викладення предмету "Якість і безпека молока і молочних продуктів".

Закон України "Про безпечність та якість харчових продуктів". Терміни та їх визначення.

Харчові продукти та потужності (об'єкти), підконтрольні Санітарній службі та Ветеринарній службі.

Положення, терміни та їх визначення. Державне забезпечення безпечності та якості харчових продуктів.

Участь держави у забезпеченні безпечності та якості харчових продуктів.

Сучасні міжнародні вимоги до показників якості та безпечності продукції

Тема 2. Правові основи експертизи та оцінки якості продуктів і сировини тваринного походження.

Застосування концепції критичної контрольної точки при аналізі небезпечного фактора, чинника на прикладі підприємства харчової промисловості.

Порівняння вимог ЄС і України до показників якості та безпечності продукції.

Ветеринарно-гігієнічні вимоги при прийманні, переробці молока та молочних продуктів

Сучасні ветеринарно-гігієнічні вимоги до отримання молочних продуктів.

Ветеринарно-гігієнічні вимоги до тари, транспортування і пакувального матеріалу для молока і молочних продуктів.

Змістовний модуль 2. Система контролю якості молока і молочних продуктів.

Тема 3. Система аналізу ризиків та контролю якості та безпеки продуктів тваринництва у критичних точках – НАССР.

Правила відбору проб молока сирого для санітарно-гігієнічних досліджень.

Визначення показників якості молока. Сортова оцінка.

Визначення показників безпеки молока

Мікробіологічні та фізико-хімічні показники готових продуктів для дитячого харчування.

Нові нормативні документи для дослідження молочних продуктів

Ветеринарно-санітарна експертиза знежиреного молока і молочно – кислих продуктів..

Тема 4. Система управління безпечністю харчових продуктів за ISO 22000:2005.

Ветеринарно-санітарна експертиза пастеризованого і стерилізованого молока

Виробництво і мікробіологічний контроль молока при виробництві казеїну.

Засоби і способи фальсифікації молока і молочних продуктів.

Модуль 2. Якість і безпека виробництва сирого та питного молока, молочнокислих продуктів.

Змістовний модуль 3. Ветеринарно - санітарний нагляд і контроль за виробництвом сирого і питного молока.

Тема 5. Контроль якості молока на молокопереробних підприємствах.

Ветеринарно-гігієнічні вимоги до виробництва сухого молока

Мікробіологічний контроль сухих продуктів дитячого харчування.

Мікробіологічний контроль консервів для дітей та дієтичного харчування.

Ветеринарно-гігієнічні методи дослідження хімічного складу продуктів дитячого харчування.

Тема 6: Ветеринарно-санітарні вимоги до процесу виробництва молочнокислих продуктів.

Ветеринарний контроль та гігієнічні вимоги до виробництва вершків

Ветеринарно-гігієнічні методи дослідження фізичних показників продуктів дитячого харчування.

Показники якості вторинних продуктів переробки молока.

Тема 7: Застосування принципів НАССР на молокопереробних підприємствах.

Вимоги до санітарно-гігієнічних умов технологічного процесу виготовлення кефіру.

Ветеринарно-гігієнічні вимоги під час дослідження кефіру та йогурту

Якість і безпека молочних консервів.

Ветеринарно-гігієнічні вимоги до молочної тари.

Ветеринарно-гігієнічні вимоги до транспортування молока і молочних продуктів.

Змістовний модуль 4. Якість та безпека молочнокислих продуктів та ветеринарно - санітарний контроль за їх виробництвом.

Тема 8: Контроль якості кисломолочних продуктів на молокопереробних підприємствах.

Ветеринарно-гігієнічні вимоги під час виробництва кисломолочного сиру.

Ветеринарно-гігієнічні вимоги під час дослідження сиру.

Ветеринарно-гігієнічні вимоги до пакувального матеріалу для молока і молочних продуктів.

Ветеринарно-санітарна експертиза знежиреного молока.

Тема 9: Основи технології виробництва і ветеринарно-санітарна експертиза молочнокислих продуктів, масла, сирів.

Вимоги та особливості ветеринарних і санітарно-гігієнічних умов за процесу виготовлення вершкового масла на всіх етапах виробництва, зберігання та реалізації.

Ветеринарно-санітарна експертиза маслянки і сироватки.

Якість та безпека і методи дослідження молока для виявлення патогенних мікроорганізмів.

Модуль 3. Якість та безпека молока і молочнокислих продуктів при інфекціях, токсикоінфекціях, токсикозах та при радіоактивному опроміненні тварин.

Змістовний модуль 5. Ветеринарно-санітарна експертиза молока і молочних продуктів при емерджентних зоонозних харчових токсикоінфекціях.

Тема 10: Контроль якості і безпечності молока і молочних продуктів у разі виявлення інфекційних хвороб.

Вимоги та особливості ветеринарних і санітарно-гігієнічних умов за процесу виготовлення розсільних сирів на всіх етапах виробництва, зберігання та реалізації.

Дослідження мікрофлори та бактеріального обсіменіння молока.

Якість та безпека і методи дослідження молока для виявлення бактерій групи кишкової палички (БГКП).

Тема 11 Харчові токсикоінфекції та токсикози.

Ветеринарно-гігієнічні вимоги під час виготовлення сметани. Ветеринарно-гігієнічні методи дослідження сметани.

Дослідження показників якості та безпеки молочних продуктів

Якість та безпека і методи дослідження молока на наявність антибіотиків і інших лікувальних препаратів.

Методи визначення промислової стерильності.

Тема 12. Ветсанекспертиза, оцінка якості та безпеки молока і молочних продуктів при отруєнні і обробці тварин ветеринарними препаратами.

Ветеринарно-санітарна експертиза молока сирого та питного при токсикоінфекціях.

Експертиза якості та безпеки молока при інфекційних хворобах.

Методи дослідження якості та безпеки молока при отруєннях тварин.

Тема 13. Токсико-біологічна оцінка молока і молочних продуктів.

Ветеринарно-гігієнічні методи дослідження молока для виявлення бактерій групи кишкової палички та патогенних мікроорганізмів.

Експертиза безпечності та якості молока за інфекційних хвороб

Якість та безпека молока і молочних продуктів при виявленні залишків хіміотерапевтичних препаратів.

Якість та безпека молока і молочних продуктів при виявленні нітратів у сирому молоці корів.

Змістовний модуль 6. Якість і безпечність молока і молочних продуктів у разі опромінення тварин.

Тема 14: Ветеринарно-санітарна експертиза молока і молочних продуктів при опроміненні тварин.

Ветеринарно-гігієнічні методи дослідження молока за отруєнь тварин

Ветеринарно-гігієнічні методи дослідження молока і молочних продуктів для виявлення залишків хіміотерапевтичних препаратів..

Якість та безпека молока і молочних продуктів при виявленні нітритів у сирому молоці корів.

Ветеринарно-санітарна експертиза молочних продуктів у зоні радіоактивного забруднення.

Ветеринарно-санітарна експертиза молока у зоні радіоактивного забруднення.

Тема 15: Вплив радіаційних уражень тварин на якість та безпеку молока і молочних продуктів,

Експертиза безпечності та якості молока за радіаційного ураження тварин

Ступінь переходу радіоактивних елементів молока в молочні продукти.

Якість і безпека продукції тваринництва в зоні радіоактивного забруднення.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
	денна форма				
	Усього	у тому числі			
л		п	лаб	нд	с.р.
1	2	3	4	5	7
Модуль 1. Правові основи експертизи та оцінки якості продуктів і сировини тваринного походження.					
Змістовий модуль 1. Основи управління якістю харчових продуктів.					
<p>Тема 1. Вступ. Мета викладення предмету "Якість і безпека молока і молочних продуктів".</p> <p>Закон України "Про безпечність та якість харчових продуктів". Терміни та їх визначення.</p> <p>Харчові продукти та потужності (об'єкти), підконтрольні Санітарній службі та Ветеринарній службі.</p> <p>Положення, терміни та їх визначення. Державне забезпечення безпечності та якості харчових продуктів.</p> <p>Участь держави у забезпеченні безпечності та якості харчових продуктів.</p> <p>Сучасні міжнародні вимоги до показників якості та безпечності продукції</p>	8	2	2		4
<p>Тема 2. Правові основи експертизи та оцінки якості продуктів і сировини тваринного походження.</p> <p>Застосування концепції критичної контрольної точки при аналізі небезпечного фактора, чинника на прикладі підприємства харчової промисловості.</p> <p>Порівняння вимог ЄС і України до показників якості та безпечності продукції.</p> <p>Ветеринарно-гігієнічні вимоги при прийманні, переробці молока та молочних продуктів</p> <p>Сучасні ветеринарно-гігієнічні вимоги до отримання молочних продуктів.</p> <p>Ветеринарно-гігієнічні вимоги до тари, транспортування і пакувального матеріалу для молока і молочних продуктів</p>	8	2	2		4
Разом за змістовим модулем 1	16	4	4		8
Змістовий модуль 2. Система контролю якості молока і молочних продуктів.					
<p>Тема 3. Система аналізу ризиків та контролю якості та безпеки продуктів тваринництва у критичних точках – HACCP.</p> <p>Правила відбору проб молока сирого для санітарно-гігієнічних досліджень.</p>	8	2	2		4

<p>Визначення показників якості молока. Сортова оцінка.</p> <p>Визначення показників безпеки молока</p> <p>Мікробіологічні та фізико-хімічні показники готових продуктів для дитячого харчування.</p> <p>Нові нормативні документи для дослідження молочних продуктів</p> <p>Ветеринарно-санітарна експертиза знежиреного молока і молочно – кислих продуктів.</p>						
<p>Тема 4. Система управління безпечністю харчових продуктів за ISO 22000:2005.</p> <p>Ветеринарно-санітарна експертиза пастеризованого і стерилізованого молока</p> <p>. Виробництво і мікробіологічний контроль молока при виробництві казеїну.</p> <p>Засоби і способи фальсифікації молока і молочних продуктів.</p>	8	2	2			4
Разом за змістовим модулем 2.	16	4	4			8
Разом за модулем 1	32	8	8			16
Модуль 2. Якість і безпека виробництва сирого та питного молока, молочнокислих продуктів.						
Змістовий модуль 3. Ветеринарно - санітарний нагляд і контроль за виробництвом сирого і питного молока.						
<p>Тема 5. Контроль якості молока на молокопереробних підприємствах.</p> <p>Ветеринарно-гігієнічні вимоги до виробництва сухого молока</p> <p>Мікробіологічний контроль сухих продуктів дитячого харчування.</p> <p>Мікробіологічний контроль консервів для дітей та дієтичного харчування.</p> <p>Ветеринарно-гігієнічні методи дослідження хімічного складу продуктів дитячого харчування.</p>	8	2	2			4
<p>Тема 6: Ветеринарно-санітарні вимоги до процесу виробництва молочнокислих продуктів.</p> <p>Ветеринарний контроль та гігієнічні вимоги до виробництва вершків</p> <p>Ветеринарно-гігієнічні методи дослідження фізичних показників продуктів дитячого харчування.</p> <p>Показники якості вторинних продуктів переробки молока</p>	8	2	2			4
<p>Тема 7: Застосування принципів HACCP на молокопереробних підприємствах.</p> <p>Вимоги до санітарно-гігієнічних умов технологічного процесу виготовлення кефіру.</p> <p>Ветеринарно-гігієнічні вимоги під час дослідження кефіру та йогурту</p> <p>Якість і безпека молочних консервів.</p>	8	2	2			4

Ветеринарно-гігієнічні вимоги до молочної тари. Ветеринарно-гігієнічні вимоги до транспортування молока і молочних продуктів.						
Разом за змістовним модулем 3	24	6	6			12
Змістовний модуль 4. Якість та безпека молочнокислих продуктів та ветеринарно - санітарний контроль за їх виробництвом.						
Тема 8: Контроль якості кисломолочних продуктів на молокопереробних підприємствах. Ветеринарно-гігієнічні вимоги під час виробництва кисломолочного сиру. Ветеринарно-гігієнічні вимоги під час дослідження сиру. Ветеринарно-гігієнічні вимоги до пакувального матеріалу для молока і молочних продуктів. Ветеринарно-санітарна експертиза знежиреного молока.	8	2	2			4
Тема 9: Основи технології виробництва і ветеринарно-санітарна експертиза молочнокислих продуктів, масла, сирів. Вимоги та особливості ветеринарних і санітарно-гігієнічних умов за процесу виготовлення вершкового масла на всіх етапах виробництва, зберігання та реалізації. Ветеринарно-санітарна експертиза маслянки і сироватки. Якість та безпека і методи дослідження молока для виявлення патогенних мікроорганізмів	8	2	2			4
Разом за змістовним модулем 4.	16	4	4			8
Разом за модулем 2	40	10	10			20
Модуль 3. Якість та безпека молока і молочнокислих продуктів при інфекціях, токсикоінфекціях, токсикозах та при радіоактивному опроміненні тварин.						
Змістовний модуль 5. Ветеринарно-санітарна експертиза молока і молочних продуктів при емерджентних зоонозних харчових токсикоінфекціях						
Тема 10: Контроль якості і безпечності молока і молочних продуктів у разі виявлення інфекційних хвороб. Вимоги та особливості ветеринарних і санітарно-гігієнічних умов за процесу виготовлення розсільних сирів на всіх етапах виробництва, зберігання та реалізації. Дослідження мікрофлори та бактеріального обсіменіння молока. Якість та безпека і методи дослідження молока для виявлення бактерій групи кишкової палички (БГКП).	8	2	2			4
Тема 11 Харчові токсикоінфекції та токсикози. Ветеринарно-гігієнічні вимоги під час виготовлення сметани.	8	2	2			4

<p>Ветеринарно-гігієнічні методи дослідження сметани.</p> <p>Дослідження показників якості та безпеки молочних продуктів</p> <p>Якість та безпека і методи дослідження молока на наявність антибіотиків і інших лікувальних препаратів.</p> <p>Методи визначення промислової стерильності.</p>						
<p>Тема 12. Ветсанекспертиза, оцінка якості та безпеки молока і молочних продуктів при отруєнні і обробці тварин ветеринарними препаратами.</p> <p>Ветеринарно-санітарна експертиза молока сирого та питного при токсикоінфекціях.</p> <p>Експертиза якості та безпеки молока при інфекційних хворобах.</p> <p>Методи дослідження якості та безпеки молока при отруєннях тварин.</p>	8	2	2			4
<p>Тема 13. Токсико-біологічна оцінка молока і молочних продуктів.</p> <p>Ветеринарно-гігієнічні методи дослідження молока для виявлення бактерій групи кишкової палички та патогенних мікроорганізмів.</p> <p>Експертиза безпечності та якості молока за інфекційних хвороб</p> <p>Якість та безпека молока і молочних продуктів при виявленні залишків хіміотерапевтичних препаратів.</p> <p>Якість та безпека молока і молочних продуктів при виявленні нітратів у сирому молоці корів.</p>	8	2	2			4
Разом за змістовним модулем 5.	32	8	8			16
Змістовний модуль 6. Якість і безпечність молока і молочних продуктів у разі опромінення тварин.						
<p>Тема 14: Ветеринарно-санітарна експертиза молока і молочних продуктів при опроміненні тварин.</p> <p>Ветеринарно-гігієнічні методи дослідження молока за отруєнь тварин</p> <p>Ветеринарно-гігієнічні методи дослідження молока і молочних продуктів для виявлення залишків хіміотерапевтичних препаратів..</p> <p>Якість та безпека молока і молочних продуктів при виявленні нітритів у сирому молоці корів.</p> <p>Ветеринарно-санітарна експертиза молочних продуктів у зоні радіоактивного забруднення.</p> <p>Ветеринарно-санітарна експертиза молока у зоні радіоактивного забруднення.</p>	8	2	2			4
<p>Тема 15: Вплив радіаційних уражень тварин на якість та безпеку молока і молочних продуктів,</p> <p>Експертиза безпечності та</p>	8	2	2			4

якості молока за радіаційного ураження тварин Ступінь переходу радіоактивних елементів молока в молочні продукти. Якість і безпека продукції тваринництва в зоні радіоактивного забруднення.						
Разом за змістовним модулем 6	16	4	4			8
Разом за модулем 3.	48	12	12			24
Разом за семестр	120	30	30			60

5. Теми та план лекційних занять

№/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Вступ. Мета викладення предмету, головна задача. Історія розвитку науки. План 1. Вступ; Головне завдання викладення предмету; Терміни та їх визначення. 2. Історія утворення НАССР. Завдання. Значення. Принцип. 3. НАССР. Критичні контрольні точки.	2
2	Тема 2. Правові основи експертизи та оцінки якості продуктів і сировини тваринного походження. План 1. Законодавство про безпечність та якість харчових продуктів. 2. Повноваження центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері безпечності та окремих показників якості харчових продуктів 3. Повноваження державних інспекторів	2
3	Тема 3. Система аналізу ризиків та контролю якості та безпеки продуктів тваринництва у критичних точках – НАССР. План 1. Вступ; Системи управління якістю продукції НАССР; 2. Контрольовані етапи та принципи в концепції НАССР; 3. Впровадження НАССР в харчовій промисловості.	2
4	Тема 4. Система управління безпечністю харчових продуктів за ISO 22000:2005. План 1. Нормативні документи, які регламентують законодавче забезпечення та правові аспекти та впровадження й функціонування ISO 22000:2005; 2. Теоретичне обґрунтування роботи систем управління безпечністю харчових продуктів; 3. Особливості впровадження системи управління безпечністю харчових продуктів на підприємствах харчової промисловості.	2
5	Тема 5: Контроль якості молока на молокопереробних підприємствах План 1. Ветеринарно-санітарні вимоги до отримання якісного і безпечного молока від суб'єктів господарювання. 2. Специфічна і неспецифічна мікрофлора молока. 3. Зміни молока при зберіганні. 4. Дослідження мікрофлори та бактеріального обміненія молока. 5. Дослідження молока на свіжість. 6. Вивчення методів теплової обробки молока	2
6	Тема 6: Ветеринарно-санітарні вимоги до процесу виробництва молочнокислих продуктів. План 1. Ветеринарно-санітарні вимоги до молокопереробних підприємств. 2. Застосування принципів НАССР на молокопереробних підприємствах. 3. Ветеринарно-санітарні вимоги до процесу до транспортування та реалізації молока і молочних продуктів..	2

7	<p>Тема 7: Застосування принципів HACCP на молокопереробних підприємствах.</p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ветеринарно-санітарні вимоги до процесу виробництва молочнокислих продуктів; 2. Ветеринарно-санітарні вимоги до молокопереробних підприємств. 3. Ветеринарно-санітарні вимоги до процесу до транспортування та реалізації молока і молочних продуктів.. 	2
8	<p>Тема 8: Контроль якості кисломолочних продуктів на молокопереробних підприємствах</p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ветсанекспертиза, харчова, енергетична цінність, якість і безпека кисломолочних продуктів. 2. Вивчення порядку відбору проб кисломолочних продуктів для дослідження. 3. Проведення органолептичних та лабораторних досліджень кисломолочних продуктів 	2
9	<p>Тема 9. Основи технології виробництва і ветеринарно-санітарна експертиза молочнокислих продуктів, масла, сирів.</p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проведення органолептичних досліджень та фізико-хімічних показників 2. Якість і безпека кисломолочних продуктів, виготовлених із заквасок мезофільних молочнокислих бактерій: кефір, творог простокваша звичайна. 3. Якість і безпека кисломолочних продуктів, виготовлених із заквасок термофільних молочнокислих бактерій: йогурт, ацидофільне молоко. 4. Ветеринарно-санітарні вимоги до процесу виробництва масла. 5. Ветеринарно-санітарні вимоги до процесу виробництва сирів. 	2
10	<p>Тема 10. Контроль якості і безпечності молока і молочних продуктів у разі виявлення інфекційних хвороб.</p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Визначення показників безпеки молока. 2. Документальне підтвердження якості та безпеки сирого та питного молока. 3. Документальне підтвердження якості та безпеки молочнокислих продуктів, продовольчої сировини і супутніх матеріалів.. 	2
11	<p>Тема 11. Харчові токсикоінфекції та токсикози.</p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Істрична довідка 2. Харчові токсикоінфекції, класифікація харчових токсикоінфекцій; 3. Значення продуктів тваринництва у виникненні харчових сальмонельозів; 4. Ветеринарно-санітарна оцінка продукції тваринництва при сальмонельозі; 5. Харчові токсикоінфекції, які виникають під дією умовно-патогенної мікрофлори; 6. Токсикоінфекції, які викликаються іншими мікробами. 7. Харчові токсикози. 	2
12	<p>Тема 12. Ветсанекспертиза, оцінка якості та безпеки молока і молочних продуктів при отруєнні і обробці тварин ветеринарними препаратами.</p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оцінка молока і молочних продуктів на наявність пестицидів. 2. Порушення вимог санітарної обробки молочного обладнання. 3. Оцінка молока і молочних продуктів на наявність антибіотиків. 4. Забрудненість молока лікарськими препаратами. 	2

13	<p>Тема 13. Токсико-біологічна оцінка молока і молочних продуктів.</p> <p>План</p> <p>1. Причини і характер отруєння сільськогосподарських тварин</p> <p>Класифікація отруйних речовин..</p> <p>2. Проведення відбору проб та хіміко-токсикологічних досліджень.,</p> <p>Лабораторні дослідження молока і молочних продуктів.</p> <p>3. Основні принципи дослідження.</p>	2
14	<p>Тема 14. Ветеринарно-санітарна експертиза молока і молочних продуктів при опроміненні тварин.</p> <p>План</p> <p>Основні аспекти радіаційної патології тварин, які впливають на ветеринарно-санітарну оцінку молока і молочних продуктів.</p> <p>Якість та безпека молока і молочних продуктів при опроміненні тварин.</p> <p>Опанування принципів радіаційних досліджень.</p> <p>Визначення видів іонізуючих випромінювань.</p>	2
15	<p>Тема 15: Вплив радіаційних уражень тварин на якість та безпеку молока і молочних продуктів,</p> <p>План</p> <p>Деактивація продуктів тваринництва.</p> <p>Визначення особливостей первинної переробки молока і молочних продуктів при радіаційних ураженнях.</p> <p>Опанування класифікації радіоактивних речовин.</p>	2
Всього в семестрі:		30

6. Теми лабораторних занять

1	Тема 1. Закон України "Про безпечність та якість харчових продуктів". Терміни та їх визначення. Харчові продукти та потужності (об'єкти), підконтрольні Санітарній службі та Ветеринарній службі.	2
2	Тема 2. Застосування концепції критичної контрольної точки при аналізі небезпечного фактора, чинника на прикладі підприємства харчової промисловості.	2
3	Тема 3. Правила відбору проб молока сирого для санітарно-гігієнічних досліджень. Визначення показників якості молока. Сортова оцінка. Визначення показників безпеки молока	2
4	Тема 4. Ветеринарно-санітарна експертиза пастеризованого і стерилізованого молока	2
5	Тема 5. Ветеринарно-гігієнічні вимоги до виробництва сухого молока	2
6	Тема 6. Ветеринарний контроль та гігієнічні вимоги до виробництва вершків	2
7	Тема 7. Вимоги до санітарно-гігієнічних умов технологічного процесу виготовлення кефіру. Ветеринарно-гігієнічні вимоги під час дослідження кефіру та йогурту	2
8	Тема 8. Ветеринарно-гігієнічні вимоги під час виробництва кисломолочного сиру. Ветеринарно-гігієнічні вимоги під час дослідження сиру.	2
9	Тема 9. Вимоги та особливості ветеринарних і санітарно-гігієнічних умов за процесу виготовлення вершкового масла на всіх етапах виробництва, зберігання та реалізації.	2
10	Тема 10. Вимоги та особливості ветеринарних і санітарно-гігієнічних умов за процесу виготовлення розсільних сирів на всіх етапах виробництва, зберігання та реалізації.	2
11	Тема 11. Ветеринарно-гігієнічні вимоги під час виготовлення сметани. Ветеринарно-гігієнічні методи дослідження сметани. Дослідження показників якості та безпеки молочних продуктів	2
12	Тема 12. Ветеринарно-санітарна експертиза молока сирого та питного при токсикоінфекціях.	2
13	Тема 13. Ветеринарно-гігієнічні методи дослідження молока для виявлення бактерій групи кишкової палички та патогенних мікроорганізмів.	2

	Експертиза безпечності та якості молока за інфекційних хвороб	
14	Тема 14. Ветеринарно-гігієнічні методи дослідження молока за отруєнь тварин Ветеринарно-гігієнічні методи дослідження молока і молочних продуктів для виявлення залишків хіміотерапевтичних препаратів..	2
15	Тема 15. Експертиза безпечності та якості молока за радіаційного ураження тварин	2
Разом за семестр		30

7. Самостійна робота

1	Тема 1. Положення, терміни та їх визначення. 1.Державне забезпечення безпечності та якості харчових продуктів. 2.Участь держави у забезпеченні безпечності та якості харчових продуктів	2
2	Тема 2. Сучасні міжнародні вимоги до показників 1.якості та 2.безпечності продукції.	2
3	Тема 3 Порівняння вимог ЄС і України до показників якості та безпечності продукції.	2
4	Тема 4. Ветеринарно-гігієнічні вимоги при прийманні, переробці молока та молочних продуктів 1.Сучасні ветеринарно-гігієнічні вимоги до отримання молочних продуктів. 2.Ветеринарно-гігієнічні вимоги до тари, транспортування і пакувального матеріалу для молока і молочних продуктів	2
5	Тема 5. Мікробіологічні та фізико-хімічні показники готових продуктів для 1.дитячого харчування. 2.Нові нормативні документи для дослідження молочних продуктів	2
6	Тема 6. Ветеринарно-санітарна експертиза 1.знежиреного молока і 2.молочно – кислих продуктів.	2
7	Тема 7. Виробництво і мікробіологічний контроль 1.молока 2.виробництві казеїну	2
8	Тема 8. Засоби і способи фальсифікації 1.молока і 2.молочних продуктів.	2
9	Тема 9. Мікробіологічний контроль сухих продуктів дитячого харчування	2
10	Тема 10. Мікробіологічний контроль консервів для дітей та 1.Мікробіологічний контроль дієтичного харчування. 2.Ветеринарно-гігієнічні методи дослідження хімічного складу продуктів дитячого харчування.	2
11	Тема 11.. Ветеринарно-гігієнічні методи дослідження 1.фізичних показників продуктів дитячого харчування. 2.хімічних показників продуктів дитячого харчування	2
12	Тема 12. Показники якості вторинних продуктів переробки молока 1.фізичних показників продуктів 2.хімічних показників продуктів	2
13	Тема 13. Якість і безпека молочних консервів. 1.згущеного молока 2.сухого молока	2
14	Тема 14. Ветеринарно-гігієнічні вимоги до молочної тари. 1.Ветеринарно-гігієнічні вимоги до транспортування молока і 2.Ветеринарно-гігієнічні вимоги до транспортування молочних продуктів.	2
15	Тема 15. Ветеринарно-гігієнічні вимоги до пакувального матеріалу для 1.молока і 2.молочних продуктів	2
16	Тема 16. Ветеринарно-санітарна експертиза знежиреного молока 1.фізичних показників продуктів 2.хімічних показників продуктів.	2
17	Тема 17. Ветеринарно-санітарна експертиза 1. маслянки 2.сироватки	2
18	Тема 18.. Якість та безпека і методи дослідження молока для виявлення патогенних мікроорганізмів	2

	1. Кишечної палички 2. сальмонел	
19	Тема 19 . Дослідження мікрофлори та бактеріального обсіменіння молока 1. загальне обсіменіння. 2 наявність патогенних мікроорганізмів	2
20	Тема 20. Якість та безпека молока 1.методи дослідження молока для виявлення бактерій групи кишкової палички (БГКП). 2.інших м.о.	2
21	Тема 21. Якість та безпека і методи дослідження молока на наявність 1.антибіотиків і 2.інших лікувальних препаратів..	2
22	Тема 22.. Методи визначення промислової стерильності. 1.фізичні 2. хімічні 3.біологічні.	2
23	Тема 23. Експертиза якості та безпеки молока при інфекційних хворобах. 1.сибірці 2.бруцельозі 3.сальмонельозі 4.колібактеріозі.	2
24	Тема 24 Методи дослідження якості та безпеки молока при отруєннях тварин 1.токсинами рослинного походження 2.хімічними речовинами	2
25	Тема 25. Якість та безпека при виявлення залишків хіміотерапевтичних 1.препаратів молока 2.молочних продуктів.	2
26	Тема 26. Якість та безпека молока і молочних продуктів при виявлення нітратів у сирому молоці корів.	2
27	Тема 27. Якість та безпека молока і молочних продуктів при виявлення у сирому молоці корів. 1.нітритів 2.нітратів	2
28	Тема 28. Ветеринарно-санітарна експертиза у зоні радіоактивного забруднення. 1.експертиза молока 2.експертиза молочних продуктів.	2
29	Тема 29. Ступінь переходу радіоактивних елементів 1.в молоко 2.в молочні продукти	2
30	Тема 30. Якість і безпека продукції тваринництва в зоні радіоактивного забруднення. 1. Твердого сиру; 2. сметани; 3. Масла.	2
Разом за семестр		60

8. Методи навчання

1. Методи навчання за джерелом знань:

1.1. **Словесні:** розповідь, пояснення, бесіда (евристична і репродуктивна), лекція, інструктаж, робота з книгою (читання, переказ, виписування, складання плану, рецензування, конспектування, виготовлення таблиць, графіків, опорних конспектів тощо).

1.2. **Наочні:** демонстрація, ілюстрація, спостереження.

1.3. **Практичні:** лабораторний метод, практична робота, вправа, виробничо-практичні методи.

2. Методи навчання за характером логіки пізнання.

2.1. **Аналітичний** (суть: розклад цілого на частини з метою вивчення їх суттєвих ознак).

2.2. **Методи синтезу** (суть: з'єднання виділених аналізом елементів чи властивостей предмета, явища в одне ціле).

2.3. **Індуктивний метод** (суть: вивчення предметів чи явищ від одиничного до загального).

2.4. **Дедуктивний метод** (суть: вивчення предметів чи явищ від загального до одиничного).

2.5. **Традуктивний метод** (суть: це висновки від загального до загального, від часткового до часткового, від одиничного до одиничного).

3. Методи навчання за характером та рівнем самостійної розумової діяльності студентів.

3.1. **Проблемний** (проблемно-інформаційний)

3.2. **Частково-пошуковий (евристичний)**

3.3. **Дослідницький**

3.4. **Репродуктивний** (суть: можливість застосування вивченого на практиці).

3.5. **Пояснювально-демонстративний**

4. Активні методи навчання (наприклад) - використання технічних засобів навчання, мозкова атака, рішення кросвордів, конкурси, диспути, круглі столи, бінарні заняття, ділові та рольові ігри, ток-шоу, тренінги, використання проблемних ситуацій, екскурсії, заняття на виробництві, групові дослідження, самооцінка знань, імітаційні методи навчання (побудовані на імітації майбутньої професійної діяльності), використання навчальних та контролюючих тестів, використання опорних конспектів лекцій *та інші*

5. Інтерактивні технології навчання (наприклад) - використання мультимедійних технологій, інтерактивної дошки та електронних таблиць, case-study (метод аналізу конкретних ситуацій), діалогове навчання, співробітництво студентів (кооперація) *та інші*.

. Методи контролю

1. Рейтинговий контроль за 100-бальною шкалою оцінювання ЄКТС

2. Проведення проміжного контролю протягом семестру (проміжна атестація)

3. Полікритеріальна оцінка поточної роботи студентів: **(вибрати потрібне)**

- рівень знань, продемонстрований на практичних, лабораторних та семінарських заняттях;
- активність під час обговорення питань, що винесені на заняття;
- результати виконання та захисту лабораторних робіт;
- експрес-контроль під час аудиторних занять;
- самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань;
- виконання аналітично-розрахункових завдань;
- написання рефератів, есе, звітів;
- результати тестування;
- письмові завдання при проведенні контрольних робіт;
- виробничі ситуації, кейси тощо.

4. Пряме врахування у підсумковій оцінці виконання студентом певного індивідуального завдання: **(при необхідності)**

- курсова робота (проект);
- науково-дослідна робота;
- навчально-дослідна робота;
- навчально-практичне дослідження із презентацією результатів тощо.

12. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота										С	Р	С	Р	Підсумковий тест-екзамен	Підсумковий тест-екзамен	Сума
Модуль 1		Модуль 2			Модуль 3											
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Змістовий модуль 3	Змістовий модуль 4	Змістовий модуль 5	Змістовий модуль 6	Змістовий модуль 7	Змістовий модуль 8	Змістовий модуль 9	Змістовий модуль 10							
Т 1-2	Т 3-7	Т 8-11	Т 12-17	Т 18	Т 19 - 20	Т 21-22	Т 23-24	Т 25-26	Т 28-30							
8	8	4	4	4	2	2	2	2	4	1	5	55	15	30	1	0
12		12			16					5		(40 + 15)			0	0

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C		
69-74	D	задовільно	
60-68	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

10. Методичне забезпечення

1. Фотіна Т. І. Ветеринарно-санітарна експертиза молока і молочних продуктів. Методичні рекомендації / Фотіна Т. І., Касяненко О. І., Петров Р. В. – Суми, 2004. – 70 с.
2. Фотіна Т. І. Методичні вказівки з визначення якості молока / Фотіна Т. І., Касяненко О. І., Петров Р. В. – Суми, 2004. – 30 с.
3. Фотіна Т. І. Методичні вказівки щодо знезараження продуктів та сировини тваринного походження при інфекційних захворюваннях / Фотіна Т. І., Касяненко О. І., Петров Р. В. – Суми, 2005. – 30 с.
4. Фотіна Т. І. Методичні вказівки до практичних занять з ветеринарно-санітарної експертизи меду / Фотіна Т. І., Касяненко О. І., Петров Р. В. – Суми, 2006. – 25 с.
5. Фотіна Т. І. Методичні вказівки для лабораторних занять з гігієни отримання молока / Фотіна Т. І., Касяненко О. І., Петров Р. В. – Суми, 2006. – 28 с.
6. Фотіна Т. І. Ветеринарно-санітарна експертиза: Методичні вказівки щодо проведення практичних занять з санітарного дослідження ковбасних виробів та копченостей / Фотіна Т. І., Касяненко О. І., Петров Р. В. – Суми, 2006. – 20 с.
7. Фотіна Т. І. Методичні рекомендації з ветеринарно-санітарного дослідження м'яса та м'ясопродуктів / Фотіна Т. І., Касяненко О. І., Петров Р. В. – Суми, 2006. – 54 с.
8. Фотіна Т. І. Ветеринарно-санітарна експертиза та оцінка продуктів забою диких промислових тварин і пернатої дичини. Методичні рекомендації / Фотіна Т. І., Касяненко О. І., Петров Р. В. – Суми, 2007. – 16 с.
9. Фотіна Т. І. Методичні вказівки щодо проведення практичних занять з ветеринарно-санітарного дослідження м'ясних консервів / Фотіна Т. І., Касяненко О. І., Петров Р. В. – Суми, 2007. – 27 с.
10. Лабораторна справа у ветеринарній медицині. Техніка лабораторних робіт. Навчально-методичний посібник до лабораторно-практичних занять та самостійної роботи / [Фотіна Т.І., Петров Р.В., Касяненко О.І., Вершняк Т.В.] – С. : СНАУ. – 2007. – 114 с.
11. Фотіна Т. І. Дослідження ковбасних виробів та копченостей. Методичні рекомендації / Фотіна Т. І., Касяненко О. І., Петров Р. В. – Суми, 2007. – 16 с.
12. Фотіна Т. І. Ветеринарно-санітарна експертиза: Ситуаційні завдання по ветеринарно-санітарній експертизі з основами технології і стандартизації та радіологічному контролю продуктів тваринництва / Фотіна Т. І., Касяненко О. І., Петров Р. В. – Суми, 2007. – 25 с.
13. Фотіна Т. І. Попередження та ліквідація заразних хвороб риб / Фотіна Т. І., Касяненко О. І., Петров Р. В. – Суми, 2009. – 62 с.

11. Рекомендована література

Базова

1. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва / [Якубчак О.М., Хоменко В.І., Мельничук С.Д. та ін.]. — К. : ТОВ «Біопром», 2005. — 800 с.
2. Хоменко В.І. Практикум з ветеринарно-санітарної експертизи з основами технології та стандартизації продуктів тваринництва і рослинництва. – Київ: “Ветінформ”, 1998. – 240 с.
3. Ветеринарно-санітарная експертиза, стандартизация и сертификация продуктов. В 2 томах. Том I. Общая экспертиза, стандартизация и сертификация продуктов с основами

технологии и гигиены производства, консервирования и хранения / [А. В. Аганин, И. Г. Береза, Ю. И. Бойков и др.]. – С-П. : ООО КомСнаб, 2005. – 440 с.

4. Ветеринарно-санитарная экспертиза, стандартизация и сертификация продуктов. В 2 томах. Том II. Частная ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства / [П. В. Житенко, Б. К. Ильясов, В. И. Бурков и др.]. – С-П. : ООО КомСнаб, 2005. – 520 с.

Допоміжна

1. Закон України "Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції" від 14.01.2000 №1393-XIV.

2. Зон Г. А. Патологоанатомічний розтин тварин / Г. А. Зон, М. В. Скрипка, Л. Б. Івановська. ; під ред. Г.А. Зона. – Донецьк : ПП Глазунов Р.О., 2009. – 189 с.

3. Інструкція про порядок вилучення з реалізації (конфіскації) небезпечних для здоров'я продуктів харчування, хімічних та радіоактивних речовин, біологічних матеріалів, затверджена наказом Міністерства охорони здоров'я України від 14.04.95 № 68 та зареєстрована в Міністерстві юстиції України 21.11.95 за № 416/952.(до відома).

4. Обов'язковий мінімальний перелік досліджень сировини, продукції тваринного та рослинного походження, комбікормової сировини, комбікормів, вітамінних препаратів та ін., які слід проводити в державних лабораторіях ветеринарної медицини і за результатами яких видається ветеринарне свідоцтво (ф-2). Затверджений наказом Державного департаменту ветеринарної медицини України від 03.11.98 № 16 та зареєстрований в Міністерстві юстиції України 30.11.98 за № 761/3201.

5. Правила передзабійного ветеринарного огляду тварин і ветеринарно-санітарної експертизи м'яса та м'ясних продуктів. Наказ Державного департаменту ветеринарної медицини Міністерства аграрної політики України від 7 червня 2002 року N 28.

6. Аганин А.В., Береза І.Г., Бойков Ю.І. и др. Ветеринарно-санитарная экспертиза, стандартизация и сертификация продуктов. В 2 томах. Том I. Общая экспертиза, стандартизация и сертификация продуктов с основами технологии и гигиены производства, консервирования и хранения. ООО «КомСнаб», 2005. – 440 с.

7. Житенко П.В., Ильясов Б.К., Бурков В.И. и др. Ветеринарно-санитарная экспертиза, стандартизация и сертификация продуктов. В 2 томах. Том II. Частная ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства. ООО «КомСнаб», 2005. – 520 с.

8. Козак М.В. Основи ветеринарно-санітарної експертизи та оцінки якості продуктів тваринництва і рослинництва (посібник для фахівців-ветсанекспертів). - Тернопіль: Підручники і посібники, 2001. – 240 с.

9. Кравців Р.Й., Козак М.В., Остап'юк Ю.І. Основи ветеринарно-санітарної експертизи молока. – Львів: Тріада плюс, 2004. – 172 с.

10. Кравців Р.Й., Остап'юк Ю.І., Козак М.В. Основи ветеринарно-санітарної експертизи м'яса. – Львів: Тріада плюс, 2004. – 232 с.

11. Методичні рекомендації по отриманню високоякісного молока на фермах та промислових комплексах. / В.Я. Шаблій, М.К. Оксамитний, В.І. Хоменко і ін. – К.:1998. – 65с.

14. Інформаційні ресурси

http://studopedia.com.ua/1_282583_sanitarno-gigienichni-vimogi-do-moloka-i-molochnih-produktiv.html

<http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1870-15>

<http://cons.parus.ua/d.asp?r=03OEJ2f994d0be8b7b7dfadbe67c27222461c>

<http://repository.vsau.org/getfile/2169.pdf>