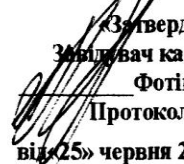


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

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

  
«Затверджую»  
Завідувач кафедри  
Фотіна Т.І.  
Протокол № 18  
від «25» червня 2020 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ (СИЛАБУС)

ІІІ. 01 Гігієна 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 з дисципліни «Гігієни молока і молочних продуктів» для студентів магістратури за спеціальністю 212 Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза.

Розробники:

Касяненко О. І., професор кафедри ветсанекспертизи, мікробіології, зоогієни та безпеки і якості продуктів тваринництва, доктор ветеринарних наук, професор

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

Протокол від «25» червня 2020 року № 18.

Завідувач кафедри ветсанекспертизи, мікробіології, зоогієни та безпеки і якості продуктів тваринництва \_\_\_\_\_ (Фотіна Т. І.)

(підпис) (прізвище та ініціали)

**Погоджено:**

Гарант освітньої програми \_\_\_\_\_ Т.І. Фотіна

Декан факультету \_\_\_\_\_ О.Л. Нечипоренко

Методист відділу якості освіти,  
ліцензування та акредитації

Ф. Бар Т. М. Баранова

Зареєстровано в електронній базі: дата: 03.07.2020 р.

© СНАУ, 2020 рік

© автори д.в.н. професор Касяненко О. І., 2020 рік

## 1.Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма навчання
Кількість кредитів - <i>4</i>	Галузь знань: <i>21 Ветеринарна медицина</i>	<i>Нормативна</i>
Модулів – <i>2</i>	Спеціальність: <i>212 Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза</i>	<b>Рік підготовки:</b>
Змістових модулів: <i>2</i>		2020-2021-й
		<b>Курс</b>
		<i>2</i>
		<b>Семестр</b>
Загальна кількість годин - <i>120</i>		<i>3-й</i>
		<b>Лекції</b>
		<i>14 год</i>
		<b>Практичні, семінарські</b>
		<i>-</i>
		<b>Лабораторні</b>
		<i>30 год</i>
		<b>Самостійна робота</b>
		<i>76 год</i>
		Вид контролю: <i>екзамен</i>
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – <i>3</i> самостійної роботи студента – <i>5</i>	Освітній ступінь: <i>магістр</i> <i>1,4</i>	

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить (%): для денної форми навчання – 37/63 (44/76)

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета** вивчення та вирішення питань санітарної якості й безпечності молока і молочних продуктів та їх відповідність чинним нормативно-правовим актам; попередження розповсюдження захворювань людей через молоко і молочні продукти, отримані від тварин, хворих на інфекційні хвороби; дозволяє випуск на харчові потреби безпечних та якісних молока і молочних продуктів, котрі відповідають вимогам державних нормативно-правових актів; забезпечує повне використання якісного молока і молочних продуктів; забезпечує надійне і економічно вигідне знезараження умовно придатних молока та молочних продуктів.

**Завдання:** організація і проведення заходів щодо попередження поширення заразних хвороб тварин через молоко і молочні продукти; визначення якості і безпечності молока і молочних продуктів, що призначається для харчування людей, шляхом проведення повного комплексу досліджень, передбачених законодавством; пропаганда гігієни виробництва молока і молочних продуктів, а також ветеринарно-санітарних знань; опанування сучасними вимогами до відбору проб молока і молочних продуктів, схемою методів контролювання їх безпечності й якості, транспортування й зберігання; освоєння сучасних методик лабораторних досліджень молока і молочних продуктів; вивчення надійних та економічних способів знезараження молока, одержаного від хворих тварин; ознайомлення з вітчизняними вимогами до молока і молочних продуктів; охорона довкілля.

### **У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:**

#### **знати:**

значення молока і молочних продуктів у харчуванні людини, їх асортимент і класифікацію; основні поняття щодо гігієни молока і молочних продуктів; вимоги нормативних документів до молока і молочних продуктів (показники й характеристики, правила пакування, транспортування, зберігання, реалізації, методи контролювання якості; вимоги щодо реалізації молока і молочних продуктів на агропромислових ринках, у торговельній мережі, оптових базах; схеми, порядок і методики класичного та сучасного експертного дослідження молока і молочних продуктів; органолептичні та лабораторні методи і методики дослідження молока і молочних продуктів для визначення їх безпечності та якості. Володіти знаннями про хвороби тварин різної етіології та шляхи знезараження та використання продукції при них.

#### **вміти:**

планувати і здійснювати контроль та проводити моніторинг виробництва, здійснювати контроль зберігання, переробки та реалізації молока і молочних продуктів, та оцінювати їх санітарно-гігієнічні показники. Володіти методами та методиками відбору, консервування, пакування і пересилання проб молока і молочних продуктів. Володіти знаннями про хвороби тварин різної етіології та уміти застосовувати відповідні методи і методики лабораторних досліджень молока і молочної продукції, знати шляхи подальшого використання молока і молочної продукції, одержаної від них, а також від тварин, підданих лікуванню, профілактичним чи іншим обробкам тощо; вільно користуватися приладами для визначення якості та безпечності молока і молочних продуктів; здійснювати відбір проб молока і молочних продуктів для дослідження; правильно оформляти документи за результатами проведених санітарно-гігієнічних досліджень молока і молочних продуктів; вирішувати питання щодо подальшого використання молока і молочних продуктів за результатами досліджень; користуватися нормативними документами щодо безпечності і якості молока і молочних продуктів за конкретних виробничих умов. Організовувати та проводити комплексні дослідження з ветеринарної гігієни, санітарії і експертизи, які

приводять до отримання достовірних результатів. Уміти працювати в команді, у тому числі міждисциплінарній, мати навички міжособистісної взаємодії.

## **Програма навчальної дисципліни**

Затверджена Вченою Радою СНАУ від 26.06.2017 р., протокол № 18.

**Змістовний Модуль 1. Гігієна молока і молочних продуктів. Фізико-хімічні властивості молока. Гігієна отримання молока. Мікрофлора молока.**

**Тема 1. Гігієна молока і молочних продуктів та її система.** Визначення понять. Предмет і значення дисципліни. Об'єкти гігієни молока і молочних продуктів. Хімічний склад молока та його значення у харчування людини. Фізичні і біохімічні властивості молока. Вади молока залежно від стадії лактації. Видові особливості молока. Морфологічні та фізіологічні особливості молочних залоз тварин. Лактація. Фактори, що впливають на якість молока.

**Тема 2. Гігієна отримання молока на фермах суб'єктів господарювання в новітніх умовах.** Гігієна отримання та первинної переробки молока на МТФ та в умовах різних об'єктів господарювання. Ветеринарно-санітарні заходи до отримання високоякісного молока. Гігієнічні вимоги до молочного устаткування та характеристика його забруднень. Вимоги до дезінфектантів для молочного обладнання. Контроль санітарного стану молочного обладнання. Особиста гігієна працівників МТФ. Гігієна виробництва органічного молока і молочних продуктів. Гігієнічні вимоги до транспортування молока на молокопереробні підприємства.

**Тема 3. Гігієна та ветеринарно-санітарна оцінка за хвороб тварин та забрудненого радіонуклідами.** Джерела контамінації молока мікроорганізмами. Мікрофлора молока. Фази мікрофлори сирого молока. Ветеринарно-санітарна оцінка молока корів за інфекційних хвороб, незаразних хвороб та отруєнь. Гігієна молока і молокопродуктів, забруднених радіонуклідами. Молоко як джерело харчових отруєнь. Методи знезараження молока, отриманого від хворих тварин.

**Тема 4. Гігієнічні вимоги до пунктів закупівлі та реалізації молока і молокопродуктів на агропромислових ринках від тварин, які утримуються в особистих підсобних господарствах населення із ферм суб'єктів господарювання.** Гігієнічні вимоги до збору та первинної обробки молока закупівельним пунктом. Гігієнічні вимоги до закупуваного молока. Гігієнічні вимоги до реалізації на агропромислових ринках молока та молокопродуктів від тварин особистих підсобних господарств.

**Змістовний Модуль 2. Гігієна переробки молока на молокопереробних підприємствах. Гігієна виробництва питного молока і вершків. Гігієнічні вимоги та державні санітарні правила до молокопереробних підприємств. Сучасні вимоги до законодавства ЄС до молока і молокопродуктів.**

**Тема 5. Гігієна переробки молока.** Технологія виробництва питного молока. Гігієнічні вимоги до сировини для виробництва молока питного пастеризованого та пряженого. Зміни молока за теплової обробки і наступного зберігання. Класифікація молока питного та його особливості. Гігієнічно-санітарний контроль питного молока. Правила маркування, пакування, транспортування, зберігання і приймання питного молока. Гігієна виробництва вершків.

**Тема 6. Гігієнічні вимоги та державні санітарні правила до молокопереробних підприємств.** Правове регулювання виробництва та обігу молока і молочних продуктів в Україні. Гігієнічні вимоги та санітарні правила до молокопереробних підприємств. Особиста гігієна працівників молокопереробних підприємств. Застосування системи

НААСР в умовах молокопереробних підприємств. Застосування принципів НААСР при виробництві та заготівлі молока.

**Тема 7. Сучасні вимоги законодавства країн ЄС до молока-сировини і молочних продуктів.** Вимоги до сирого молока і здоров'я тварин. Санітарно-гігієнічні умови ЄС до виробничого господарства, отримання сирого молока на фермі, виробництва молока і молокопродуктів.

**Тема 8. Лабораторні методи контролювання якості та безпечності молока.** Відбір середніх проб. Методи їх консервування. Біосенсорна оцінка молока. Визначення хімічних та фізичних властивостей молока. Мікробіологічні дослідження молока і молокопродуктів. Визначення молока, отриманого від хворих тварин.

**Змістовний Модуль 3. Гігієна вторинних продуктів переробки молока. Гігієна кисломолочних продуктів. Гігієна масла вершкового, спредів. Гігієна згущених молочних консервів та сухих молочних продуктів. Гігієна сирів. Гігієна морозива та молочних продуктів дитячого харчування.**

**Тема 9. Гігієна вторинних продуктів переробки молока. Гігієна кисломолочних продуктів.** Гігієна казеїну технічного та харчового, цукру молочного, пепсинів харчових, ферментних препаратів, молочних білкових концентратів. Методи контролю якості знежиреного молока, маслянки і сироватки. Значення кисломолочних продуктів та біологічні особливості їх бродіння. Класифікація та характеристика кисломолочних продуктів. Гігієна кефіру, ряжанки, кумису, йогурту. Методи контролювання якості кисломолочних продуктів. Гігієна сметани, кисломолочного сиру сиркових виробів. Методи контролювання їх якості.

**Тема 10. Гігієна масла вершкового, спредів. Гігієна згущених молочних консервів та сухих молочних продуктів.** Гігієна масла вершкового та спредів. Гігієна сирів. Гігієна морозива та молочних продуктів дитячого харчування. Значення, асортимент та технологія виробництва згущених молочних консервів різних видів. Органолептичні та фізико-хімічні показники згущених молочних консервів. Гігієна різних видів згущених молочних консервів. Лабораторні методи їх контролю. Гігієна, асортиментний склад, технологія, гігієнічні вимоги до маркування, пакування, приймання, зберігання, транспортування і контролю якості та безпечності сухих молочних продуктів. Гігієнічні вимоги до сировини для виробництва сирів. Класифікація й особливості сирів, технологія їх виробництва. Загальні правила маркування і пакування. Гігієна різних видів сирів. Лабораторні методи контролю якості сичужних і плавлених сирів. Гігієнічні вимоги до сировини та технологія виробництва морозива. Класифікація й особливості морозива, технологія його виробництва. Гігієна різних видів морозива. Органолептичні, фізико-хімічні показники продуктів дитячого харчування. Гігієна вершків і концентратів молочних для дітей. Методи контролю якості та безпечності продуктів дитячого харчування.

#### 4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	Усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Модуль 1. Гігієна молока</b>												
<b>Змістовий модуль 1. Гігієна молока і молочних продуктів. Фізико-хімічні властивості молока. Гігієна отримання молока. Мікрофлора молока.</b>												
<b>Тема 1.</b> Гігієна молока і молочних продуктів та її система	4	2	-	2	-	-						
<b>Тема 2.</b> Гігієна отримання молока на фермах суб'єктів господарювання в новітніх умовах	6	2	-	4	-	-						
<b>Тема 3.</b> Гігієна та ветеринарно-санітарна оцінка за хвороб тварин та забрудненого радіонуклідами.	6	2	-	4		-						
<b>Тема 4.</b> Гігієнічні вимоги до пунктів закупівлі та реалізації молока і молокопродуктів на агропромислових ринках від тварин, які утримуються в особистих підсобних господарствах населення із ферм суб'єктів господарювання.	4	2	-	2		-						
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>-</b>						
<b>Змістовий модуль 2. Гігієна переробки молока на молокопереробних підприємствах. Гігієна виробництва питного молока і вершків. Гігієнічні вимоги та державні санітарні правила до молокопереробних підприємств. Сучасні вимоги до законодавства ЄС до молока і молокопродуктів.</b>												
<b>Тема 5.</b> Гігієна переробки молока.	30	2	-	4	-	12						
<b>Тема 6.</b> Гігієнічні вимоги та державні санітарні правила до молокопереробних	14	-	-	2	-	6						

підприємств.													
<b>Тема 7.</b> Сучасні вимоги законодавства країн ЄС до молока-сировини і молочних продуктів.	14	-		2		6							
<b>Тема 8.</b> Лабораторні методи контролювання якості та безпечності молока.	14	-		2		6							
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>	<b>28</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>30</b>							
<b>Модуль 2. Гігієна молочних продуктів</b>													
<b>Змістовний Модуль 3. Гігієна вторинних продуктів переробки молока. Гігієна кисломолочних продуктів. Гігієна масла вершкового, спредів. Гігієна згущених молочних консервів та сухих молочних продуктів. Гігієна сирів. Гігієна морозива та молочних продуктів дитячого харчування.</b>													
<b>Тема 9.</b> Гігієна вторинних продуктів переробки молока. Гігієна кисломолочних продуктів, сирів	9	4	-	4	-	23							
<b>Тема 10.</b> Гігієна масла вершкового, спредів. Гігієна згущених молочних консервів та сухих молочних продуктів.	9	-	-	4	-	23							
<b>Разом за змістовим модулем 3</b>	<b>18</b>	<b>4</b>		<b>8</b>		<b>46</b>							
<b>Усього годин</b>	<b>120</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>76</b>							

#### 5. Теми та план лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	<b>Тема 1. Гігієна молока і молочних продуктів та її система.</b> План. 1. Визначення понять. Предмет і значення дисципліни. Об'єкти гігієни молока і молочних продуктів. 2. Хімічний склад молока та його значення у харчування людини. 3. Фізичні і біохімічні властивості молока. 4. Вади молока залежно від стадії лактації. 5. Видові особливості молока.	2
2	<b>Тема 2. Гігієна отримання молока на фермах суб'єктів господарювання в новітніх умовах.</b> План. 1. Гігієна отримання та первинної переробки молока на МТФ та в умовах різних об'єктів господарювання. 2. Ветеринарно-санітарні заходи до отримання високоякісного молока. Особиста гігієна працівників МТФ.	2



	3. Гігієнічні вимоги до транспортування молока на молокопереробні підприємства.	
3	<b>Тема 3. Гігієна та ветеринарно-санітарна оцінка за хвороб тварин та забрудненого радіонуклідами.</b> План. 1. Джерела контамінації молока мікроорганізмами. Мікрофлора молока. 2. Фази мікрофлори сирого молока. 3. Молоко як джерело харчових отруєнь. 4. Методи знезараження молока, отриманого від хворих тварин.	2
4	<b>Тема 4. Гігієнічні вимоги до пунктів закупівлі та реалізації молока і молокопродуктів на агропромислових ринках.</b> План. 1. Гігієнічні вимоги до збору та первинної обробки молока закупівельним пунктом. 2. Гігієнічні вимоги до заповуваного молока. 3. Гігієнічні вимоги до реалізації на агропромислових ринках молока та молокопродуктів від тварин особистих підсобних господарств.	2
5	<b>Тема 5. Гігієна переробки молока.</b> План. 1. Технологія виробництва питного молока. 2. Гігієнічні вимоги до сировини для виробництва молока питного пастеризованого та пряженого. 3. Зміни молока за теплової обробки і наступного зберігання. 4. Класифікація молока питного та його особливості.	2
6	<b>Тема 6. Гігієна вторинних продуктів переробки молока.</b> План. 1. Гігієна казеїну технічного та харчового, цукру молочного, пепсинів харчових, ферментних препаратів, молочних білкових концентратів. 2. Методи контролю якості знежиреного молока, маслянки і сироватки.	2
7	<b>Тема 7. Гігієна кисломолочних продуктів.</b> План. 1. Значення кисломолочних продуктів та біологічні особливості їх бродіння. 2. Класифікація та характеристика кисломолочних продуктів. 3. Гігієна кефіру, ряжанки, кумису, йогурту. 4. Гігієна сметани, кисломолочного сиру, сиркових виробів.	2
	<b>Разом</b>	<b>14</b>

#### **6. Теми лабораторних занять**

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Морфологічні та фізіологічні особливості молочних залоз тварин. Лактація. Фактори, що впливають на якість молока.	2
2	Гігієнічні вимоги до молочного устаткування, обладнання та характеристика його забруднень.	2
3	Гігієна виробництва органічного молока і молочних продуктів.	2
4	Ветеринарно-санітарна оцінка молока корів за інфекційних	2

	хвороб, незаразних хвороб та отруєнь	
5	Гігієнічна оцінка збору та первинної обробки молока на закупівельних пунктах	2
6	Гігієнічно-санітарний контроль питного молока	2
7	Гігієна виробництва вершків	2
8	Гігієнічні вимоги та санітарні правила до молокопереробних підприємств.	2
9	Санітарно-гігієнічні умови ЄС до виробничого господарства, отримання сирого молока на фермі, виробництва молока і молокопродуктів.	2
10	Лабораторні методи контролювання якості та безпечності молока.	2
11	Гігієна сметани, кисломолочного сиру сиркових виробів. Методи контролювання їх якості.	2
12	Методи контролювання якості кисломолочних продуктів.	2
13	Методи контролювання якості сиру та сиркових виробів.	2
14	Методи відбору проб та контролювання якості згущених молочних консервів.	2
15	Класифікація й особливості морозива, технологія його виробництва. Гігієна різних видів морозива.	2
	<b>Разом</b>	<b>30</b>

## 7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Гігієна переробки молока на молокопереробних підприємствах ветеринарного нагляду.	6
2	Гігієна виробництва питного молока і вершків.	6
3	Гігієнічні вимоги та державні санітарні правила до молокопереробних підприємств.	6
4	Сучасні вимоги законодавства країн Європейського союзу до молока-сировини та молочних продуктів.	6
5	Методи контролювання якості молока.	6
6	Гігієна вторинних продуктів переробки молока.	6
7	Гігієна сирів	8
8	Гігієна згущених молочних консервів.	8
9	Гігієна сухих молочних продуктів.	8
10	Гігієна морозива	8
11	Гігієна молочних продуктів дитячого харчування	8
	<b>Разом</b>	<b>76</b>

## 8. Методи навчання

### 1. Методи навчання за джерелом знань:

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

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

1.3. **Практичні:** лабораторний метод.

### 2. Методи навчання за характером логіки пізнання.

2.1. Аналітичний.

2.2. Методи синтезу .

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

3.1. *Проблемний* (проблемно-інформаційний)

3.2. *Частково-пошуковий (евристичний)*

3.3. *Дослідницький*

**4. Активні методи навчання** - використання технічних засобів навчання, використання проблемних ситуацій, екскурсії, заняття на виробництві, 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** - використання мультимедійних технологій.

#### **9. 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:

- результати виконання та захисту лабораторних робіт;

- експрес-контроль під час аудиторних занять;

- самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань;

- написання рефератів;

- результати тестування;

- письмові завдання при проведенні контрольних робіт;

- виробничі ситуації

#### **10. Розподіл балів, які отримують студенти при формі контролю «іспит»**

Поточне тестування та самостійна робота										С Р С	Разом за модулі та	Атестація	Підсумковий тест -	Сума
Змістовий модуль 0-10 балів				Змістовий модуль 0-10 балів				Змістовий модуль 0 – 20 балів						
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	15	55 (40+ 15)	15	30	100
3	3	3	4	3	2	3	2	10	10					

Розподіл балів системи ЄКТС за результатами навчання і семестровій (підсумковій) атестації у формі екзамену:

*на денній формі навчання*

до 40 балів – за результатами модульного контролю протягом семестру;

до 15 балів – за результатами проміжної атестації;

до 15 балів – за виконання самостійної роботи;

до 30 балів – за результатами семестрової (підсумкової) атестації;

*на заочній формі навчання*

до 40 балів – за результатами модульного контролю протягом семестру;

до 30 балів – за виконання самостійної роботи;

до 30 балів – за результатами семестрової (підсумкової) атестації.

### 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	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
75-81	<b>C</b>		
69-74	<b>D</b>	задовільно	
60-68	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	<b>F</b>	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 для лабораторних занять з гігієни отримання молока / Фотіна Т. І., Касяненко О. І., Петров Р. В. – Суми, 2006. – 28 с.
5. 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.
6. 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.

#### 11. Рекомендована література

##### *Базова*

1. Гігієна молока і молочних продуктів: Підручник / Яценко І.В., Богатко Н.М., Букалова Н.В., Фотіна Т.І., Бібен І.А., Бергілевич О.М., Бінкевич В.Я., Гачак Ю.Р., Ткачук С.А., Кам'янський В.В., Бондаревський М.М., Зажарська Н.М., Цивірко І.Л., Касяненко О.І. – Харків: РВВ ХДЗВА, 2016. – 427 с.
2. 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.

3. Хоменко В.І. Практикум з ветеринарно-санітарної експертизи з основами технології та стандартизації продуктів тваринництва і рослинництва / За ред. В.І. Хоменка. – Київ: “Ветінформ”, 1998. – 240 с.

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

5. 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

6. Ушаков Ю.А. Качество молока в зависимости от санитарного состояния доильного оборудования [Текст] / Ю.А. Ушаков, А.А. Панин // ИзвестияОГАУ. – Оренбург, 2009. – № 1 (21). – С. 99–101.

7. Правила ветеринарно-санітарної експертизи молока і молочних продуктів та вимоги щодо їх реалізації, 2004 р.

8. Аганин А.В., Береза И.Г., Бойков Ю.И. 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.

9. 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.

10. 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.

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

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

13. Бергілевич О. М. Мікробіологія молока і молочних продуктів. Практикум / О. М. Бергілевич, В. В. Касянчук, І. Г. Власенко, М. Д. Кухтін [та ін.]. – Суми, Університетська книга. – 2010. – 205 с.

14. Бергілевич О. М. Мікробіологія молока і молочних продуктів з основами ветринарно-санітарної експертизи / О. М. Бергілевич, В. В. Касянчук, В. З. Салата, В. І. Семанюк [та ін.]. – Суми, Університетська книга. – 2010. – 320 с.

15. Чагаровський О. П. Хімія молочної сировини / О. П. Чагаровський, Н. А. Ткаченко, Т. А. Лисогор. – Одеса, Сімекс-прінт. – 2013. – 268 с.

16. Закон України «Про молоко та молочні продукти» від 24 червня 2004р. за №1870-IV.

17. Семко Т.В. Про сезонні зміни молока, яке виробляється в колективних та

18. індивідуальних господарствах / Т. Семко, З. Бондарчук // Молочное дело. – 2007 – №4.– С. 22–23.

## 14. Інформаційні ресурси

[http://studopedia.com.ua/1\\_282583\\_sanitarno-gigienichni-vimogi-do-moloka-i-molochnih-produktiv.html](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://cons.parus.ua/_d.asp?r=03OEJ2f994d0be8b7b7dfadbe67c27222461c)

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