

Додаток 2


до наказу від \_\_\_\_\_ 2022 р. № \_\_\_\_\_


**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**Кафедра ветеринарної гігієни ім. професора А. К. Скороходька**

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**  
Декан факультету  
М. І. Цвіліховський  
« 19 » \_\_\_\_\_ 2022 р.



**«СХВАЛЕНО»**  
на засіданні кафедри ветеринарної  
гігієни ім. проф. А. К. Скороходька  
протокол № 15 від 18 травня 2022 р.  
завідувач кафедри  
 М. Д. Кучерук

**«РОЗГЛЯНУТО»**  
Гарант ОП «Ветеринарна гігієна,  
санітарія і експертиза»  
Гарант ОП  
 (Л. В. Шевченко)

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**БЕЗПЕЧНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ**

(назва навчальної дисципліни)

спеціальність **212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»**

освітня програма **«Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»**

Факультет (ННІ) **Ветеринарної медицини**

Розробники: **професор, доктор ветеринарних наук, професор Ткачук С. А.  
к.вет.н., асистент, Юстинюк В. Є.**

(посада, науковий ступінь, вчене звання)

Київ – 2022

## 1. Опис навчальної дисципліни

### «БЕЗПЕЧНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ»

(назва)

<b>Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь</b>		
Освітній ступінь	«Магістр»	
Спеціальність	212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»	
Освітня програма	«Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»	
<b>Характеристика навчальної дисципліни</b>		
Вид	Обов'язкова	
Загальна кількість годин	270	
Кількість кредитів ECTS	9	
Кількість змістових модулів	4	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	Так	
Форма контролю	Залік, іспит	
<b>Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання</b>		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)	2022–2023	_____
Семестр	6,7	_____
Лекційні заняття	60 год.	_____ год.
Практичні, семінарські заняття	– год.	_____ год.
Лабораторні заняття	75 год.	_____ год.
Самостійна робота	105 год.	_____ год.
Навчальна практика	30 год.	_____ год.
Індивідуальні завдання	– год.	_____ год.
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	4,5 год.	_____ год.

## **2. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни**

Дисципліна «Безпечність та якість харчових продуктів» передбачає вивчення нормативно-правових актів щодо безпечності та якості харчових продуктів тваринного та рослинного походження; джерел забруднення навколишнього середовища, харчових продуктів і продовольчої сировини нітратами, радіонуклідами, пестицидами, важкими металами, антибіотиками, гормонами, консервантами тощо; заходів щодо зниження контамінації харчових продуктів під час виробництва, зберігання, переробки, підготовки їх до споживання; методів оцінки якості та безпечності харчових продуктів.

**Мета навчальної дисципліни:** формування у здобувачів вищої освіти знань щодо якості та безпечності харчових продуктів, набуття навичок щодо застосування основних методів контролю якості та безпечності харчових продуктів, опираючись на вивченні чинних нормативно-правових актів і документів.

**Завданням навчальної дисципліни** є вивчення основних положень міжнародних та вітчизняних нормативних документів стосовно якості та безпеки харчових продуктів; критеріїв оцінки якості та безпечності харчових продуктів; систем забезпечення якості, що використовуються для харчових продуктів; критеріїв ідентифікації та способів фальсифікації харчових продуктів; класифікації та характеристик ксенобіотиків та контамінантів, шляхів забруднення харчових продуктів; попередження розповсюдження продуктів тваринного походження, які мають токсичні, мутагенні, канцерогенні, алергенні чи інші несприятливі для організму людини дії під час споживання у необхідних кількостях; апробація методів оцінки якості та безпечності харчових продуктів.

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

- вимоги національного та європейського законодавства щодо якості та безпечності харчових продуктів;
- порядок і періодичність контролю харчових продуктів за показниками безпечності;
- порядок вилучення з обігу, утилізацію та знищення непридатних для використання харчових продуктів;
- показники якості продуктів тваринного та рослинного походження;
- показники безпечності продуктів тваринного та рослинного походження;
- порядок державного контролю підконтрольних вантажів на державному кордоні України та транспорті;
- державний аудит на підконтрольних потужностях з виробництва, переробки, обігу харчових продуктів, кормів, кормових добавок, преміксів, ветеринарних препаратів, побічних продуктів згідно із системою менеджменту безпечності харчових продуктів.

**уміти:**

- вирішувати питання щодо процедур дослідження харчових продуктів за показниками безпечності та якості;
- володіти методиками досліджень харчових продуктів за показниками безпечності та якості;
- проводити ветеринарно-санітарні заходи щодо вилучення з обігу, переробки, утилізації, знищення або подальшого використання неякісної та небезпечної продукції;
- планувати санітарні заходи, розробляти процедури та контролювати дотримання гігієнічних вимог на потужностях;

**Набуття компетентностей:****загальні компетентності (ЗК):**

ЗК3. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні;

ЗК5. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;

ЗК10. Знання та розуміння предметної галузі та професії.

**Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):**

СК5. Здатність досліджувати харчові продукти і корми органолептичними та інструментальними методами для визначення їх безпечності та якості;

СК8. Здатність планувати та проводити стандартний і розширений державний контроль за підконтрольними вантажами на державному кордоні України та транспорті, аналізувати зв'язок між контролем безпечності харчових продуктів та здоров'ям людей за міжнародної торгівлі продуктами тваринного походження;

СК14. Здатність ідентифікувати та підтверджувати відповідність харчових продуктів вимогам нормативно-правових актів, відомостям, що наведені в інформації для споживача або декларації виробника;

СК16. Здійснювати контроль гігієнічних вимог діяльності потужностей, які проводять збір, обробку, знешкодження (зnezараження), видалення, утилізацію та знищення побічних продуктів тваринницьких підприємств (потужностей), об'єктів ветеринарної медицини, переробної промисловості тощо.

**3. Програма та структура навчальної дисципліни для:**

повного терміну денної форми навчання

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							Заочна форма						
	тиж-ні	усяго	у тому числі					усяго	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	14	
<b>Змістовий модуль 1. Основні положення, правові та організаційні засади нормативно-правових документів щодо безпечності та окремих показників якості харчових продуктів</b>														
Тема 1. Вступ. Визначення понять «якість» та	1	9	2	-	2	-	5							

«безпечність». Структура, фактори, чинники щодо якості та безпечності харчових продуктів														
Тема 2. Вимоги національного та європейського законодавства до безпечності та якості харчових продуктів	2–3	12	4	-	2	-	6							
Тема 3. Державний (внутрішній) контроль дотримання вимог передзабійного огляду, забою тварин і післязабійного огляду продуктів забою	4	9	2	-	2	-	5							
Тема 4. Оцінка якості харчових продуктів	5–6	13	4	-	4	-	5							
Тема 5. Ветеринарні вимоги щодо імпорту в Україну харчових продуктів. Перелік продуктів, які підлягають державному контролю на призначених прикордонних інспекційних постах	7–8	13	4	-	4	-	5							
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>		<b>56</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>26</b>							
<b>Змістовий модуль 2. Оцінка вмісту контамінантів хімічної природи в харчових продуктах. Дотримання гігієнічних вимог на потужностях. Порядок і періодичність контролю харчових продуктів за показниками безпеки.</b>														
Тема 6. Забруднення харчових продуктів радіонуклідами, нітратами, нітридами, нітрозосполуками, важкими металами,	9–10	13	4	-	4	-	5							

пестицидами													
Тема 7. Біобезпека харчових продуктів, що містять генетично-модифіковані організми та харчові добавки.	11	9	2	-	2	-	5						
Тема 8. Мікотоксини, антибіотики та гормональні препарати у продуктах тваринного та рослинного походження	12	12	2	-	4	-	6						
Тема 9. Принципи безпечності та якості під час переробки харчових продуктів тваринного походження та захист споживачів	13–14	11	4		2	-	5						
Тема 10. Системи менеджменту безпечності харчових продуктів. Порядок і періодичність контролю харчових продуктів за показниками безпеки	15	12	2	-	4	-	6						
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>		<b>57</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>27</b>						

<b>Усього годин</b>		<b>113</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>53</b>							
<b>Змістовий модуль 3. Небезпечні фактори харчових продуктів біологічного та фізичного походження</b>														
Тема 11. Небезпеки харчових продуктів біологічного походження	1-2	18	4	-	6	-	8							
Тема 12. Небезпеки харчових продуктів фізичного походження. Харчові алергени.	3-4	16	4	-	6	-	6							
Тема 13. Міжнародні організації в концепції "Єдине здоров'я"	5-6	16	4	-	6	-	6							
Тема 14. Антибіотико резистентність і харчові продукти: виклики та рішення.	7	12	2	-	4	-	6							
<b>Разом за змістовим модулем 3</b>		<b>62</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>22</b>	<b>-</b>	<b>26</b>							
<b>Змістовий модуль 4. Забезпечення безпечності харчових продуктів на підприємствах харчової промисловості</b>														
Тема 15. Поводження з харчовими продуктами. Вимоги до особистої гігієни працівників, якості системи водопостачання та води, контроль за небезпечними факторами харчових продуктах	8-10	24	6	-	8	-	10							
Тема 16. Заходи контролю на підприємствах харчової промисловості	11-13	24	6	-	10	-	8							
Тема 17. Менеджмент у сфері харчової промисловості	14-15	17	4	-	5	-	8							
<b>Разом за змістовим модулем 4</b>		<b>65</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>23</b>	<b>-</b>	<b>26</b>							

<b>Усього за 7 семестр</b>		<b>127</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>45</b>	<b>-</b>	<b>52</b>						
2. Курсовий проект (робота) з _____  (якщо є в робочому навчальному плані)	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Усього годин</b>	<b>240</b>	<b>60</b>	<b>-</b>	<b>75</b>	<b>-</b>	<b>105</b>							

#### 4. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<b>6 семестр</b>		
<b>Модуль I</b>		
1	Коротка інструкція з правил техніки безпеки під час роботи у лабораторії. Розрахунок енергетичної цінності харчових продуктів. Визначення вмісту вологи у харчових продуктах.	2
2	Порядок відбору зразків харчових продуктів для проведення досліджень.	2
3	Визначення вмісту білка, жиру, вологи і сухих речовин у молоці. Визначення вмісту вологи у м'ясі та м'ясник продуктах.	4
4	Визначення вмісту ліпідів у харчових продуктах.	2
5	Визначення якості тваринних жирів	2
6	Визначення біологічної цінності білків і біологічна ефективність жирів	2
7	<b>Проведення поточної атестації за модулем 1</b>	
<b>Модуль 2</b>		
8	Визначення залишкових кількостей пестицидів у харчових продуктах	2
9	Визначення вмісту радіонуклідів у харчових продуктах.	2
10	Визначення вмісту нітратів у харчових продуктах. Вплив технологічної обробки на вміст нітратів у харчових продуктах.	4
11	Визначення залишкової кількості антибіотиків у харчових продуктах	4
12	Харчові добавки, які регулюють структуру і консистенцію харчових продуктів і методи визначення їх вмісту в харчових продуктах	2
13	Харчові добавки, які подовжують термін придатності харчових продуктів і методи визначення їх вмісту в харчових продуктах	2
14	<b>Проведення поточної атестації за модулем 2</b>	
<b>Усього за 6 семестр</b>		<b>30</b>



<b>Модуль 3</b>		
15	Визначення небезпечних факторів бактеріального походження у харчових продуктах	2
16	Визначення небезпечних факторів паразитарного походження у харчових продуктах	2
17	Визначення небезпечних факторів вірусного походження у харчових продуктах	2
18	Методика розслідування харчових отруєнь	4
19	Перша допомога за харчових отруєнь	2
20	Використання Європейської системи швидкого оповіщення про харчові продукти і корми (RASFF)	4
21	Відпрацювання схеми впровадження Положення про прозорість (Transparency Regulation) у сфері харчових продуктів	2
22	Підготовка заявок на реєстрацію харчових ферментів, харчових добавок і харчових ароматизаторів	4
23	<b>Проведення поточної атестації за модулем 3</b>	
<b>Модуль 4</b>		
24	Відпрацювання методів управління інцидентами на підприємствах харчової промисловості	2
25	Освоєння методів забезпечення належних гігієнічних умов під час роботи з харчовими продуктами	2
26	Методи управління логістичними витратами на перевезення харчових продуктів	2
27	Опрацювання механізмів забезпечення безпечності харчових продуктів на фермі для фермерів, що вирощують свіжі фрукти та овочі, пакувальників, контролюючого персоналу	2
28	Розроблення процедур належної сільськогосподарської практики (GAP) і відпрацювання механізмів дотримання нормативних вимог щодо безпечності харчових продуктів	4
29	Підготовка та використання новітніх методів і технологій очищення та санітарної обробки поверхонь, що контактують з харчовими продуктами	4
30	Порядок підготовки підприємства харчової промисловості до перевірки / інспекції	4
31	Відпрацювання методів дотримання вимог законодавства України щодо безпечності харчових продуктів у закладах ресторанного господарства	4
32	<b>Проведення поточної атестації за модулем 4</b>	
<b>Усього годин за 7 семестр</b>		<b>45</b>
<b>Усього годин за курс</b>		<b>75</b>

## 5. Контрольні питання, комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами

### Білет №1

**Питання 1. Що є головною причиною підвищення ризику забруднення харчових продуктів токсичними речовинами?**

1.	Діяльність підприємств важкої промисловості
2.	Забруднення атмосфери вихлопними газами автотранспорту
3.	Інтенсифікація сільськогосподарського виробництва
4.	Розширення посівних площ генетично модифікованих культур
5.	Запровадження нових технологій переробки харчової сировини

**Питання 2. Дайте визначення терміну “якісний харчовий продукт” з позиції законодавства України**

1	Продукт, який задовольняє всі потреби споживача щодо зовнішнього вигляду, смаку та запаху.
2	Продукт, що забезпечує потреби організму людини в енергії, поживних та смакоароматичних речовинах та є безпечним для її здоров'я.
3	Продукт, що не містить токсичних елементів та радіонуклідів
4	Продукт вироблений з сировини, вирощеної в екологічно чистій зоні

**Питання 3. Який з перелічених елементів найчастіше забруднює харчові продукти при контакті з тарою та обладнанням?**

1	Цинк
2	Ртуть
3	Свинець
4	Мідь

**Питання 4. Назвіть найбільш впливову державну організацію США, що займається питаннями якості та безпеки харчових продуктів**

1	Управління харчових продуктів та ліків (FDA)
2	Міністерство сільського господарства (USDA)
3	Управління з охорони навколишнього середовища (EPA)
4	Департамент праці

**Питання 5. У чому полягають основні функції організації Codex Alimentarius**

1	Контроль показників якості та безпеки на підприємствах харчової промисловості
2	Інспекції тваринницьких комплексів з метою вивчення епізоотичної ситуації
3	Нагляд за якістю алкогольних та тютюнових виробів

4	Встановлення норм щодо показників якості та безпеки харчових продуктів
---	--

**Питання 6. Назвіть державну установу України, яка розглядає випадки нанесення шкоди здоров'ю громадян через вживання неякісних та небезпечних харчових продуктів**

1	Міністерство охорони здоров'я
2	Державний комітет з питань технічного регулювання та споживчої політики
3	Міністерство аграрної політики
4	Державна служба України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів

**Питання 7. Розставити у відповідності до приналежності показники якості та безпеки харчових продуктів**

А. Показник якості	1. Смак
В. Показник безпеки	2. Аромат
	3. Вміст механічних домішок
	4. Ступінь окиснення жирів
	5. Колір
	6. Оформлення упаковки
	7. Вміст жиру
	8. Вміст патогенних та/або шкідливих організмів
	9. Вміст нітратів та нітритів
	10. Вміст макроелементів

**Питання 8. Розставити у відповідності до приналежності обов'язки інституцій держави згідно «Піраміди безпеки харчових продуктів ВООЗ»**

А. Уряд	1. Належне маркування продукту
В. Виробник	2. Освіта споживача
С. Споживач	3. Освіта виробників та дистриб'юторів
	4. Законодавство та механізм реалізації законів
	5. Практика безпеки харчування окремого споживача
	6. Належна робота системи охорони здоров'я
	7. Створення активних груп споживачів
	8. Освіта персоналу харчових підприємств
	9. Гарантування якості продукції, що виробляється
	10. Гарантування безпеки продукції, що виробляється

**Питання 9. Розставити у відповідності до приналежності обов'язки міжнародних організацій, членом яких є Україна**

А. ФАО	1. Допомога у становленні національних систем нагляду за якістю та безпекою харчових продуктів
В. ВООЗ	2. Збір статистичної інформації щодо випадків
С. Кодекс	

Аліментаріус D. Жодна з них	харчових отруень на світовому рівні 3. Освіта виробників та дистриб'юторів харчових продуктів 4. Розробка МДР вмісту контамінантів у продуктах харчування 5. Матеріальна допомога країнам-членам щодо розвитку лабораторної бази 6. Відкриття національних координаційних комітетів по зв'язках з Кодекс Аліментаріус 7. Контроль якості харчових продуктів на підприємствах 8. Освіта персоналу харчових підприємств 9. Нагляд за безпечністю харчових продуктів на підприємствах 10. Вжиття санкцій щодо порушників чинного законодавства у сфері харчування.
--------------------------------	---

**Питання 10. Харчові добавки - це:**

1	Природні або синтезовані речовини, які навмисно вводять до продуктів харчування з метою надання їм необхідних властивостей
2	Добавки певних раціонів харчування з метою корекції їх дієтичних властивостей
3	Біологічно активні добавки (БАДи)
4	Біологічно активні речовини, що поліпшують фізіологічні властивості їжі

**Питання 11. Що означає норматив "гранично допустима концентрація (ГДК)" ксенобіотика в харчовому продукті?"**

1	Це сумарний вміст ксенобіотиків в добовому раціоні
2	Це максимально допустимий вміст ксенобіотика в одиниці маси або об'єму окремого продукту в мг/кг або мг/л
3	Це максимально допустима добова доза ксенобіотика у мг/кг маси тіла
4	Це концентрація ксенобіотика в сухому залишку харчового продукту в мг/кг

**Питання 12. Перерахуйте основні вимоги до проби харчових продуктів для аналізу**

1	Повинна бути терміново доставлена в лабораторію
2	Повинна бути належно упакована
3	Повинна відображати властивості всієї партії харчових продуктів
4	Повинна бути достатньою для аналізу

**Питання 13. Для яких барвників обов'язково встановлюють максимально допустимі рівні (МДР) в харчових продуктах?"**

1	Для синтетичних
2	МДР для природних і синтетичних барвників не встановлюють
3	Для природних і синтетичних
4	Для природних

**Питання 14. Який вид забруднення довкілля спричиняє безконтрольне вирощування ГМ-культур?**

*(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь одним словом)*

**Питання 15. Джерелом якого токсичного елемента є в основному вихлопи автотранспорту?**

*(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь одним словом)*

**Питання 16. Назвіть найбільш вживаний метод аналізу вмісту нітратів та нітритів у продуктах харчування.**

*(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь одним словом)*

**Питання 17. Назвіть аббревіатуру найбільш впливової державної організації США, що здійснює нагляд за безпечністю та якістю продуктів харчування.**

*(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь одним словом)*

**Питання 18. Назвіть основний документ України, у якому прописані права споживачів на якісні і безпечні продукти харчування**

*(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь одним словом)*

### **Відкриті питання**

1. Викладіть вимоги щодо імпорту в Україну харчових продуктів. Перелік продуктів, які підлягають державному контролю на призначений прикордонних інспекційних постах.

2. Назвіть та охарактеризуйте основні методи визначення мікотоксинів, антибіотиків і гормональних препаратів у харчових продуктах.

## **6. Методи навчання**

Організація навчання забезпечується засобами поєднання аудиторної і поза аудиторної форм навчання та включає: лекції; лабораторні заняття; самостійну поза аудиторну роботу студентів; курсове проектування (курсіві роботи); навчальну практику.

Для здійснення контролю за якістю знань та умінь студентів використовуються: контрольні модульні роботи; залік; іспит; захист курсової роботи.

## 7. Форми контролю

Використовуються такі види контролю: поточний (контрольна модульна робота) та підсумковий (залік, іспит).

Поточний контроль здійснюється з метою визначення рівня засвоєння студентами певної теми чи декількох взаємопов'язаних тем (модулів). Одним з основних завдань поточного контролю є створення передумов для осмислення та узагальнення достатньо великої за обсягом навчальної інформації. Для проведення поточного контролю, який може здійснюється впродовж модульної контрольної роботи, завдання добираються та конструюються таким чином, щоб усунути елементи випадковості та об'єктивно оцінити навчальні досягнення студентів за усіма розділами теми.

Семестровий залік – форма підсумкового контролю з навчальної дисципліни за семестр, що спрямована на перевірку засвоєння теоретичного та практичного матеріалу.

Заліки складають за екзаменаційними білетами, затвердженими кафедрою. Викладач в обов'язковому порядку ознайомлює студентів зі змістом екзаменаційних питань.

Підсумковий контроль має на меті перевірку рівня засвоєння знань, практичних умінь та навичок студентів за тривалий проміжок часу навчання (семестр). Мета підсумкового контролю знань полягає у виявленні структури і системи знань студентів. Студента допускають до підсумкового контролю за умови виконання ним усіх видів робіт, передбачених навчальним планом на семестр з цієї дисципліни.

## 8. Розподіл балів, які отримують студенти

Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 27.12.2019 р. № 1371)

### Шкала оцінювання студентів

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни  $R_{\text{дис}}$  (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи  $R_{\text{НР}}$  (до 70 балів):  $R_{\text{дис}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{ат}}$ .

## 9. Методичне забезпечення

### Методичні рекомендації для навчального процесу

Назва рекомендацій	Назва міністерства та відомства, де затверджувались рекомендації, № протоколу та дата затвердження	Автор
Рекомендації щодо переробки молока і молочних продуктів з частково втраченими ідентифікаційними ознаками	Затв. Науково-метод. Радою Державного комітету ветеринарної медицини України К., 2010.	Чагаровський О.П., Карпенко Л.О., Якубчак О.М., Адаменко Л.В., та ін.
Санітарно-мікробіологічний контроль повітря об'єктів ветеринарно-санітарного нагляду та контролю	Затв. Науково-метод. Радою Державного комітету ветеринарної медицини України К., 2010.	Коваленко В.Л., Якубчак О.М., Яценко М.Ф., Тютюн А.І., Адаменко Л.В.
Оцінка мікротвердості та вмісту кальцію і фосфору в середині діафіза трубчастих кісток, як критерій якісного стану скелета кінцівок у постнатальному періоді онтогенезу курчат-бройлерів	Затвержені Державним комітетом ветеринарної медицини України 23–24 грудня 2009 року, протокол № 1– 2010. – 27 с.	С. А. Ткачук
Методичні рекомендації щодо підготовки проб для визначення питомої активності радіонукліду $^{137}\text{Cs}$ в сировині, продукції тваринного та рослинного походження за допомогою гамма-спектрометрів і радіометрів	Затв. науково-метод. радою державного комітету ветеринарної медицини України (протокол № 1 від 23–24 грудня 2009 р.)	Меженський А.О., Салата В.З., Прокопенко Т.О., Молодик А.Г., Меженська Н.А.
Методичні рекомендації з кількісного визначення флорфеніколу та тіамфеніколу за допомогою тест-системи для імуноферментного аналізу Kwinbon Biotech Florfenicol and Thiamphenicol (Cat.No.: KA12901H)	К., ДНДІЛДВСЕ, 2018. 23 с.	Мягка К.С., Костюк М.В., Ткачук С.А.
Методичні рекомендації щодо визначення загального бактеріального обсіменіння в сирому коров'ячому молоці, виведення середньої геометричної величини	Затв. науково-метод. радою державного комітету ветеринарної медицини України (протокол № 1 від 23 грудня 2010 р.)	Гаркавенко Т.О., Кравцова О.Л., Мереженська Н.А, Семенчукова І.В., Семенчук О.С.
Методичні рекомендації з кількісного визначення хлорамфеніколу в зразках твердого сиру за допомогою тест-	Затв. науково-метод. радою державного комітету ветеринарної медицини	Мягка К.С., Меженська Н.А, Хіцька О.А.,

системи для конкурентного імуноферментного аналізу рідаскрін хлорамфенікол art. n 1505 (виробник r-biopharm, німеччина)	україни (протокол № 1 від 23 грудня 2010 р.)	Костюк М.В.
Методичні рекомендації щодо підрахунку соматичних клітин в секреті вим'я окремих корів та в збірному молоці корів мікроскопічним методом. визначення середньої геометричної величини.	Затв. науково-метод. радою державного комітету ветеринарної медицини україни (протокол № 2 від 02.03.2010 р.)	Касянчук В.В., Скляр О.І., Гаркавенко Т.О., Мереженська Н.А, Остапюк М.П.
Методичні рекомендації щодо патологоанатомічної діагностики хвороб тварин. Патологоанатомічні та нозологічні діагнози	Науково-методична рада Державної ветеринарної та фітосанітарної служби України протокол № 6 від 08 листопада 2011 р.	Н.А. Меженська О.В. Ложкіна А.О. Меженська
Методичні рекомендації методів детекції бактерій роду <i>Salmonella</i> , <i>Listeria</i> ( <i>L. monocytogenes</i> ) із харчових продуктів, продовольчої сировини та кормів для тварин з використанням автоматичних аналізаторів VIDAS	Науково-методична рада Державної ветеринарної та фітосанітарної служби України протокол № 4 від 21 грудня 2011 р.	Т.О. Гаркавенко В.О. Загребельний Н.А. Меженська Н.Я. Мех І.В. Семенчукова А.Б. Слободянюк
Методичні рекомендації з кількісного визначення неоміцину за допомогою тест-системи для імуноферментного аналізу EuroProxima Neomycin ELISA (Cat. No.: 5111NEO)	К., ДНДІЛДВСЕ, 2018. 22 с.	Мягка К.С., Костюк М.В., Ткачук С.А.
Якісний та кількісний аналіз чужинного генетичного матеріалу у рослинній сировині та продуктах харчування за допомогою методу ПЛР	Інститут клітинної біології та генетичної інженерії НАН України, Державна установа «Інститут харчової біотехнології та гноміки НАН України», 2016	Я.Б. Блюм, Я.В. Пірко

## 10. Рекомендована література

### Основна Навчальні посібники

Назва публікації	Автор
Ветеринарно-санітарна експертиза рослинних харчових продуктів: навч. посібник для студентів та магістрантів за спец. «Ветеринарна медицина» Харків: Еспада, 2011. 256 с.	Яценко І.В., Цивірко І.Л., Труш А.М. та ін.; за ред. І.В. Яценка.
Організаційні і процесуальні основи судово-ветеринарної експертизи в Україні: Навчальний посібник для студентів програми підготовки ОКР «Магістр» зі спеціальності 8.130501 «Ветеринарна медицина». Харків, Київ, 2010. 109 с./6,8 д.а.	Яценко І.В., Якубчак О.М., Білик Р.І., Кам'янский В.В.
Дозабійний огляд та післязабійна оцінка продуктів забою	Якубчак О. М, Ткачук С.А., Білик Р.І., Меженська Н.А.



Ветеринарне законодавство України (збірник науково-правових актів). Збірник нормативно-правових актів. Книга перша «Загальна частина» Харків: Стиль Издат. 2012 (Рекомендовано Міністерством аграрної політики та продовольства України як навчальний посібник. Гриф №37-128-13/21121)	Яценко І.В., Митрофанов О.В., Бондаревський М.М., Кам'янський В.В., Ткачук С.А., Білик Р.І.
Порядок відбору та ідентифікації проб з метою ветеринарно-санітарного контролю харчових продуктів і кормів	Якубчак О.М., Меженська Н.А., Ткачук С.А., Білик Р.І
Небезпечні паразитарні зоонози (діагностика, ризики та ветеринарно-санітарна експертиза)	Білик Р.І, Якубчак О.М., Галат М.В., Галабурда М.А.
Мікробіологія молока і молочних продуктів з основами ветеринарно-санітарної експертизи	За редакцією Касянчук В.В.

### Допоміжна

1. 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.

2. Директива Комісії 1999/21 /ЄС від 25 березня 1999 р. про дієтичні харчові продукти для спеціальних медичних потреб.

3. 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 Агентства з питань безпечності харчових продуктів і встановлення процедур у питаннях, пов'язаних із безпечністю харчових продуктів (Загальний харчовий продукт (GFL))

4. Регламент (ЄС) № 852/2004 Європейського Парламенту та Ради від 29 квітня 2004 року про гігієну харчових продуктів.

5. 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.

### Монографії

Назва публікації	Автор
Видова ідентифікація м'яса курей м'ясного напрямку продуктивності за мікроструктурою трубчастих кісток	Ткачук С. А.
Вплив способів заключної обробки туш на якість яловичини	Загребельний В. О., Якубчак О.М., Таран Т.В.
Гуманітарні та ресурсні проблеми національної безпеки України	Якубчак О. М.
Ветеринарно-санітарний контроль харчових	Олійник Л. В.

## 11. Інформаційні ресурси

Законодавча база <http://www.consumer-cv.gov.ua/zakonodavcha-baza-2/>  
 Методичні рекомендації "Періодичність контролю продовольчої сировини та харчових продуктів за показниками безпеки" [http://search.ligazakon.ua/1\\_doc2.nsf/link1/MOZ3880.html](http://search.ligazakon.ua/1_doc2.nsf/link1/MOZ3880.html)

Біологічні та хімічні контамінанти молока та молочної продукції <http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/26235/1/%D0%91%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%87%D0%BD%D1%96%20%D1%82%D0%B0%20%D1%85%D1%96%D0%BC%D1%96%D1%87%D0%BD%D1%96%20%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%82%D0%B0%D0%BC%D1%96%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B8%20%D0%BC%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%BE%D1%97%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%97.pdf>

Методи аналізу продуктів доквілля <https://chem.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/10/%D0%A7%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B0-2.pdf>

Забезпечення безпечності і якості аграрної та харчової продукції відповідно до вимог Угоди про асоціацію (базовий аналітичний) матеріал до семінарів у регіонах) <https://www.civic-synergy.org.ua/wp-content/uploads/2018/04/Zabezpechennya-bezpechnosti-i-yakosti-agrarnoyi-ta-harchovoyi-produktsiyi-vidpovidno-do-vymog-Ugody-pro-asotsiatsiyu.pdf>

Про затвердження Санітарних правил і норм по застосуванню харчових добавок <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0715-96>

Якість та безпека харчових продуктів <https://dntb.gov.ua/wp-content/uploads/2019/11/2.pdf>

ЩО ЗМІНИЛОСЯ З НОВИМ ЗАКОНОМ ПРО ХАРЧОВУ БЕЗПЕКУ? <https://gcsms.com.ua/arkhiv-novin/241-sho-zminulisia-z-novum-zakon-pro-harchovu-bezpeku>.

Безпечність і якість харчових продуктів перевіряють в лабораторії Центрального ринку (м. Херсон). <https://www.youtube.com/watch?v=wBqG9EgKW8Q>

до наказу від \_\_\_\_\_ 2022 р. № \_\_\_\_\_

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

*Кафедра ветеринарної гігієни ім. професора А. К. Скороходька*

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

Декан факультету ветеринарної медицини  
\_\_\_\_\_ **Микола ЦВІЛХОВСЬКИЙ**  
Протокол № \_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 2022 р.

**«СХВАЛЕНО»**

на засіданні кафедри ветеринарної  
гігієни ім. проф. А. К. Скороходька  
Протокол № 15 від «18» травня 2022 р.  
\_\_\_\_\_ **Марія КУЧЕРУК**

**«РОЗГЛЯНУТО»**

Гарант програми  
д.вет.н., професор каф.  
ветеринарної гігієни ім. проф. А. К. Скороходька  
\_\_\_\_\_ **Лариса ШЕВЧЕНКО**

**РОБОЧА ПРОГРАМА  
з навчальної практики з дисципліни**

**БЕЗПЕЧНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ**

Спеціальність	212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»
Освітня програма	«Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»
Факультет	Ветеринарної медицини
Розробники:	Ткачук Світлана Алімівна, доктор ветеринарних наук, професор кафедри ветеринарної гігієни ім. проф. А. К. Скороходька, Юстинюк Валерія Євгеніївна, кандидат ветеринарних наук, асистент кафедри ветеринарної гігієни ім. проф. А. К. Скороходька

**Київ – 2022**

## ВСТУП

«Безпечність та якість харчових продуктів» є першою дисципліною у спеціальності «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза», за якою студенти вивчають основи сучасних поглядів до дослідження харчових продуктів та окремі методи цих досліджень. У той же час ця дисципліна надає базис знань, що необхідні під час вивчення усіх інших дисциплін, які стосуватимуться порядку ветеринарного контролю та менеджменту в харчовому ланцюзі.

### 1. Мета і завдання практики

Закріплення знань, що отримані в процесі теоретичного навчання під час лабораторного дослідження показників безпечності та якості окремих харчових продуктів, оцінки роботи магазинів (місця роздрібної реалізації харчових продуктів) та потужностей (ферм, підприємств) у напрямку контролю безпеки та якості харчових продуктів.

Основними завданнями практики з дисципліни «Безпечність та якість харчових продуктів» є:

- навчити студентів визначати показники безпечності та якості харчових продуктів;
- ознайомити студентів із порядком роботи національного органу стандартизації «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості», а саме розробкою нормативних документів, роботою із електронними покажчиками нормативних документів;
- працювати з нормативно-правовими актами у напрямку оцінки показників безпечності та якості харчових продуктів;
- ознайомити студентів із напрямками роботи ДП «Укрметртестстандарт»: стандартизація, метрологія, оцінка відповідності;
- ознайомити студентів із технологіями виробництва харчових продуктів та пошуку небезпек появи ризиків для безпечності та якості харчових продуктів;

➤ проведення лабораторних досліджень щодо відповідності показників безпеки та якості продукту, зазначених на упаковці, чинним нормативно-правовим актам.

## **2. Бази практики**

Навчальна практика буде проводитись на базі навчальних лабораторій факультету ветеринарної медицини та на вибір за практичної можливості на базі навчально-дослідних господарств Національного університету біоресурсів і природокористування України (ВП НДГ «Агрономічна дослідна станція»), Центральної випробувальної державної лабораторії держпродспоживслужби в Київській області та м. Києві, екскурсійні виїзди на фабрику «Рошен», Філія ТДВ «Яготинський маслозавод» «Яготинське для дітей», ДП «Укрметртестстандарт», ДП «УкрНДНЦ» тощо.

## **3. Організація проведення практики**

Студенти під керівництвом викладачів проводять лабораторні дослідження харчових продуктів з метою виявлення зазначених у ДСТУ показників якості та безпеки. Одночасно вони набувають навички користування нормативними документами – ДСТУ, ТУ У та підбором методів та методичних рекомендацій проведення лабораторних досліджень. Для ефективно організації практики достатньо одного викладача на групу студентів із 20-25 осіб, які поділяються на підгрупи і працюють самостійно після консультації викладача. На весь період практики у кожній підгрупі, з числа студентів найбільш обізнаних з дисципліни, призначають студентів-керівників підгрупи. Вони допомагають викладачу в керівництві і проведенні практики. Студент-керівник підгрупи може отримувати окремі навчально-методичні документи, консультації викладача щодо організації роботи в підгрупі та форму звітності, а потім сам консулює членів своєї підгрупи. Необхідною умовою виконання завдань практики є опрацювання студентами вимог техніки безпеки при роботі у лабораторії та на виїзних заняттях. Тому перед початком практики викладач проводить інструктаж з техніки безпеки роботи у лабораторії відповідно змісту

практики, дає завдання кожній підгрупі. В організації та проведенні практики беруть участь ветеринарні спеціалісти ферм і співробітники потужностей, на які здійснюється виїзд.

#### **4. Зміст практики**

Зміст практики полягає у здобутті навиків студентами щодо поводження під час виконання лабораторних досліджень безпечності та якості харчових продуктів: підготовка до виконання методу дослідження, організація часу його виконання, порядок отримання результатів, формування записів та висновків. Це є необхідною умовою для отримання достовірних результатів та архівування даних. Крім того студенти оцінюють виробничий процес та самостійно навчаються відшукувати елементи потенційних небезпек, що впливають на показники безпечності та якості задекларовані у ДСТУ/ ТУ У та конкретний досліджуваних продукт.

**4.1 Індивідуальні заняття.** Кожний студент працюючи в підгрупах повинен:

- навчитися правильно організувати власну підготовку до дослідження;
- здійснювати пошук необхідних методів і методик для проведення лабораторного дослідження харчових продуктів (молока сирого та пастеризованого, відрубів м'яса, риби та рибних виробів, продукція снекової групи);
- засвоїти систему пошуку небезпек у виробничому процесі;
- здійснювати пошук вітчизняних та зарубіжних нормативних документів щодо конкретного продукту;
- працювати із сайтами, що стосуються виробників продуктів харчування та їх лабораторного дослідження.

**4.2 Методичні рекомендації.** Кожний студент отримує програму практики і завдання згідно яких веде записи власних досліджень та висновків щодо здобутих навичок.

**4.3 Матеріально-технічне забезпечення** Для проходження навчальної практики з дисципліни «Безпечність та якість харчових продуктів» студенти забезпечуються: окремими нормативно-правовими актами, необхідним лабораторним посудом, реактивами, приладами для аналізу харчових продуктів, засобами особистої гігієни і медичною аптечкою.

**4.4 Навчально-методичне забезпечення** Студенти забезпечуються необхідними методичними посібниками:

- Безпечність та якість харчових продуктів: навчальний посібник / О. М. Якубчак, І. В. Забарна, Т.В. Таран, Л.А. Кондрасій – Київ: НУБіП України, 2019 – 206 с.

- Мінімальні специфікації якості основних продуктів тваринного походження. Мельничук С.Д., Пахолок В.С., Якубчак О.М. та ін. МОЗ України, 2010 р., 89 ст.

- Ложкіна О.В., Меженська Н.А, Калиновська І.Г., Марчук О.Т., Теплих Н.І., Андрієнко О.В. Методичні вказівки з визначення складників всіх видів м'ясної сировини затв. науково-метод. радою державного комітету ветеринарної медицини України (протокол № 1 від 23-24 грудня 2009 р.)

- Г.І. Коцюмбас, О.М. Щербентовська, І.Я. Коцюмбас Експертиза ковбасних виробів гістологічним методом Науково-методична рада Державної ветеринарної та фітосанітарної служби України протокол № 14 від 14.11.2011 р.

-Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України № 652 від 25.10.2012 Про затвердження Порядку використання тварин у сільському господарстві. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 9 листопада 2012 р. за № 1898/22210.

- Codex Alimentarius. СТАНДАРТ НА "LUNCHEON MEAT" CODEX STAN 89-1981. Установлен в 1981 году. Пересматривался в 1991, 2014 и 2015 годах, 4 р.

- Codex Alimentarius. СТАНДАРТ НА СОЛОНИНУ. CODEX STAN 88-1981. Установлен в 1981 году. Пересматривался в 1991, 2014 и 2015 годах., 3 р.

- Codex Alimentarius. CODEX STANDARD FOR COOKED CURED CHOPPED MEAT. CODEX STAN 98-1981 (Rev.1 1991) 7р.

- Codex Alimentarius. STANDARD FOR BOUILLONS AND CONSOMMÉS. CODEX STAN 117-1981. Adopted in 1981. Revision: 2001 and 2015., 4 р.

- Codex Alimentarius. STANDARD FOR COOKED CURED PORK SHOULDER CODEX STAN 97-1981 Adopted in 1981. Revision: 1991, 2014 and 2015.3 р.

- ДСТУ 2212:2003 Молочна промисловість. Виробництво молока та кисломолочних продуктів. Терміни та визначення понять

- ДСТУ 2120-93 Хлібопекарське виробництво. Терміни та визначення

- РСТ УССР 295-89. Цибуля зелена свіжа. Технічні умови.

- РСТ УССР 302-89. Петрушка-зелень молода свіжа. Технічні умови.

- ДСТУ 4273:2003 «Молоко та вершки сухі. Загальні технічні умови» (набув чинності з 01.01.2016 р.). – Держспоживстандарт України, 2003. Національний стандарт України.

- ДСТУ 4418:2005 Сметана. Технічні умови. (чинний з 01.10.2006). – Держспоживстандарт України, 2005. Національний стандарт України.

- ДСТУ 4503:2005 «Вироби сиркові». – Держспоживстандарт України, 2006. Національний стандарт України.

- ДСТУ 4554:2006 «Сир кисломолочний. Технічні умови». – Держспоживстандарт України, 2007. Національний стандарт України.

- ДСТУ 4670:2006 Продукти з яловичини та свинини варені, копчено-варені Загальні технічні умови Київ, Держспоживстандарт України, 2007



- ДСТУ 4591:2006 Ковбаси варено-копчені. Загальні технічні умови. З поправкою Держспоживстандарт України, 2007

Робота із сайтами:

Філія ТДВ «Яготинський маслозавод» «Яготинське для дітей»  
<https://yagotynkids.com.ua/ua/production/shema>

ДП «УкрНДНЦ» <http://uas.org.ua/ua/services>

«Шоколадна фабрика ROSHEN» <https://roshenstores.com/zefir-rozhevij/p363>

**5. Форми і методи контролю** В кінці кожного дня практики студенти подають викладачу результати власних досліджень у підгрупах і їх аналіз. В кінці навчальної практики студенти представляють звіт-есе.

**6. Вимоги до звіту-есе.** Студенти користуючись аналізом отриманих результатів і висновків виконаних на заняттях описують здобуті ними навички та висловлюють пропозиції щодо поліпшення навчальної практики з даної дисципліни, враховуючи при цьому нові напрямки або підходи у закріпленні знань отриманих на теоретичному курсі. Звіт-есе обговорюється викладачем із студентом в усній формі.

**7. Підведення підсумків практики.** Після виконання індивідуальних завдань, повного оформлення звіту-есе з навчальної практики студент отримує залік

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
*Факультет ветеринарної медицини*

Анотація робочої програми з навчальної практики з дисципліни «Безпечність та  
якість харчових продуктів» для ОС «Магістр»

за спеціальністю 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза».

Курс – 3 Семестр – 6

Навчальна практика – 30 год.

Форма звітності – залік

Практика з дисципліни «Безпечність та якість харчових продуктів" – спрямована на набуття студентами умінь проведення лабораторного дослідження, лабораторного визначення відповідності показників безпечності та якості харчових продуктів чинним ДСТУ, визначення небезпек на виробничих етапах, які зумовлюють порушення показників безпечності та якості продуктів. Під час практики студенти закріплять суть базової діяльності потужностей щодо гарантування виконання національних вимог у сфері виробництва харчових продуктів. По закінченню навчальної практики студент зможе самостійно відшукувати необхідні методи та методики для лабораторного дослідження та підтвердження безпечності та якості харчових продуктів відповідно до національних та міжнародних вимог, відшукувати необхідну літературу для розширення знань у системі гарантування безпечності та якості харчовим продуктів під час харчового ланцюга, аналізувати нормативно-правові акти.