

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра стандартизації та сертифікації сільськогосподарської продукції

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**

Декан факультету харчових технологій  
та управління якістю продукції  
АПК




Лариса БАЛЬ-ПРИЛИПКО

“22” червня 2024 р.  
*Мотола Д Ю*

**“СХВАЛЕНО”**

на засіданні кафедри стандартизації  
та сертифікації с.-г. продукції  
Протокол № 17 від “ 15 ” травня 2024 р.

Завідувач кафедри

 Галина ТОЛОК

**«РОЗГЛЯНУТО»**

Гарант ОП Харчові технології  
Олександр САВЧЕНКО



**РОБОЧА ПРОГРАМА  
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ІДЕНТИФІКАЦІЯ ТА МЕТОДИ ВИЯВЛЕННЯ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ  
ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ**

Галузь знань  
Спеціальність  
Освітня програма  
Факультет  
Розробники

18 Виробництво та технології  
181 Харчові технології  
Харчові технології  
Харчових технологій та управління якістю продукції АПК  
Адамчук Л.О., д. т. н., доцент;  
Науменко Т.В., PhD, доцент

Київ – 2024 р.

## 1. Опис навчальної дисципліни

### ІДЕНТИФІКАЦІЯ ТА МЕТОДИ ВИЯВЛЕННЯ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	<i>Бакалавр</i>	
Спеціальність	<i>181 Харчові технології</i>	
Освітня програма	<i>Харчові технології</i>	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Вибіркова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	2	
Форма контролю	<i>Екзамен</i>	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)	4	-
Семестр	7	-
Лекційні заняття	<i>15 год.</i>	-
Лабораторні заняття	<i>15 год.</i>	-
Самостійна робота	<i>90 год.</i>	-
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	<i>2 год.</i>	-

## 2. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Освоєння дисципліни «Ідентифікація та методи виявлення фальсифікації харчової продукції» полягає у формуванні у здобувачів вищої освіти системи знань із застосування сучасних методів ідентифікації та контролю за фальшуванням, виявлення дефектної, недоброякісної, фальсифікованої та небезпечної харчової продукції.

**Метою** викладання дисципліни «Ідентифікація та методи виявлення фальсифікації харчової продукції» є підготовка фахівців зі спеціальності 181 «Харчові технології» та набуття ними теоретичних знань, практичних навичок у проведенні ідентифікації, способів і методів виявлення фальсифікації сировини, напівфабрикатів і готової харчової продукції.

**Завданнями** викладання дисципліни «Ідентифікація та методи виявлення фальсифікації харчової продукції» є:

- набуття здобувачами вищої освіти теоретичних і практичних основ ідентифікації та методів виявлення фальсифікації харчової продукції;
- формування у здобувачів вищої освіти знань, що дозволяють зрозуміти критерії та показники ідентифікації харчової продукції;
- розвиток у здобувачів вищої освіти практичного досвіду із застосування способів виявлення фальсифікації харчової продукції;
- набуття здобувачами вищої освіти професійних навичок з ідентифікації та технологічної експертизи харчової продукції;
- розвиток у здобувачів вищої освіти навичок роботи з нормативними документами у сфері ідентифікації та запобіганні фальшування харчової продукції.

У результаті вивчення навчальної дисципліни «Ідентифікація та методи виявлення фальсифікації харчової продукції» здобувач вищої освіти повинен:

**знати:** поняття, мету та роль ідентифікації та фальсифікації; методологічні аспекти ідентифікації та фальсифікації харчової продукції; правила проведення ідентифікації у випробувальних лабораторіях та виробничих умовах; інформаційні засоби ідентифікації та сучасні електронні ресурси запобігання фальсифікації; основи харчової експертизи; нормативну документацію у сфері ідентифікації та виявлення фальсифікації харчової продукції; принципи виявлення асортиментної, якісної, інформаційної та інших видів фальсифікації харчової продукції;

**вміти:** застосовувати набуті знання для ідентифікації харчової продукції; ідентифікувати продукти за назвами, сортом, походженням, споживними властивостями та іншими параметрами, характеристиками, властивостями; визначати відповідність показників якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції нормативним вимогам за допомогою сучасних методів аналізу; здійснювати експертизу харчової продукції; оцінювати якості аналізованих продуктів згідно з вимогами технологічного режиму або нормативно-технічної документації; виявляти дефекти у сировині та харчових продуктах лабораторними методами; володіти методами виявлення фальсифікації харчової продукції; застосовувати здобуті теоретичні знання і практичні навички у професійній діяльності, аналізувати технологічні ситуації та обирати раціональні технічні рішення.

## **Набуття компетентностей:**

### ***загальні компетентності:***

ЗК1 Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК4 Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК6 Здатністю оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК7 Здатність працювати в команді.

ЗК9 Навички здійснення безпечної діяльності.

### ***фахові (спеціальні) компетентності:***

СК1 Здатність впроваджувати у виробництво технології харчових продуктів на основі розуміння сутності перетворень основних компонентів продовольчої сировини впродовж технологічного процесу.

СК3 Здатність організовувати та проводити контроль якості і безпечності сировини, напівфабрикатів та харчових продуктів із застосуванням сучасних методів.

СК4 Здатність забезпечувати якість і безпеку продукції на основі відповідних стандартів та у межах систем управління безпечністю харчових продуктів під час їх виробництва і реалізації.

СК8 Здатність проводити дослідження в умовах спеціалізованих лабораторій для вирішення прикладних задач.

### ***Програмні результати навчання:***

ПРН1 Знати і розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі харчових технологій.

ПРН5 Знати наукові основи технологічних процесів харчових виробництв та закономірності фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень основних компонентів продовольчої сировини під час технологічного перероблення.

ПРН11 Визначати відповідність показників якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції нормативним вимогам за допомогою сучасних методів аналізу (або контролю).

ПРН18 Мати базові навички проведення теоретичних та/або експериментальних наукових досліджень, що виконуються індивідуально та/або у складі наукової групи.

ПРН27. Зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства, вести здоровий спосіб життя

### 3. Програма та структура навчальної дисципліни для: повного терміну денної форми навчання

Назви змістовних модулів і тем	Кількість годин				
	тижні	усього	у тому числі		
			л	лаб.	с. р.
<b>Змістовний модуль 1. Суть та основні аспекти ідентифікації харчової продукції</b>					
Тема 1. Основні поняття, функції і види ідентифікації харчової продукції	1-2	16	2	2	12
Тема 2. Об'єкти, суб'єкти, методи та засоби ідентифікації харчової продукції	3-4	16	2	2	12
Тема 3. Ідентифікація як складова експертизи харчової продукції	5-6	16	2	2	12
Разом за змістовним модулем 1		48	6	6	36
<b>Змістовний модуль 2. Фальсифікація харчової продукції</b>					
Тема 4. Сутність, види, наслідки, заходи попередження та методи виявлення фальсифікації харчової продукції	7-8	16	2	2	12
Тема 5. Ідентифікація та виявлення фальсифікації зерноборошняної, рибної та м'ясної продукції	9-10	16	2	2	12
Тема 6. Ідентифікація та виявлення фальсифікації молока, молочних продуктів, яєць, яєчних товарів, харчових концентратів	11-12	16	2	2	12
Тема 7. Ідентифікація та виявлення фальсифікації фруктових-овочевої, лікеро-горілчаної продукції, меду та кондитерських виробів	13-15	24	3	3	18
Разом за змістовним модулем 2		72	9	9	54
Усього годин		120	15	15	90

### 4. Теми лабораторних занять

№ н/п	Назва теми лабораторного заняття	Кількість годин
1.	Ідентифікація та способи виявлення фальсифікації зерноборошняної продукції	2
2.	Ідентифікація та способи виявлення фальсифікації рибної та м'ясної продукції	2
3.	Способи фальсифікації м'ясних напівфабрикатів та методи її виявлення	2
4.	Інформаційна оцінка та способи виявлення фальсифікації молочних продуктів	2
5.	Експертиза яєць та яєчних товарів	2
6.	Ідентифікація меду та кондитерських виробів.	2
7.	Способи виявлення фальсифікації фруктових-овочевої продукції	2
8.	Способи виявлення фальсифікації лікеро-горілчаної продукції	2

## **5. Засоби діагностики результатів навчання:**

- екзамен;
- модульні тести;
- захист лабораторних робіт;
- проміжний усний контроль.

Контрольні питання, комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань здобувачами вищої освіти

### ***Контрольні питання***

- 1) Поняття та принципи ідентифікації харчової продукції.
- 2) Функції ідентифікації харчової продукції.
- 3) Види ідентифікації харчової продукції.
- 4) Об'єкти ідентифікації харчової продукції.
- 5) Суб'єкти ідентифікації харчової продукції.
- 6) Методи ідентифікації харчової продукції.
- 7) Засоби ідентифікації харчової продукції.
- 8) Принципи експертизи харчової продукції та роль ідентифікації у процесі.
- 9) Законодавча база, яка регулює відповідальність суб'єктів ринку за виробництво та реалізацію фальсифікованої харчової продукції.
- 10) Нормативна документація як засіб ідентифікації харчової продукції.
- 11) Роль інформації про харчову продукцію.
- 12) Сучасні засоби інформації про харчову продукцію.
- 13) Товарний знак як нематеріальний актив виробничого підприємства.
- 14) Правовий захист товарного знаку в Україні.
- 15) Особливості реєстрації товарних знаків в Україні
- 16) Нормативна та законодавча база, що регулює відносини в сфері захисту виробників від підробки їх харчової продукції.
- 17) Нормативна та законодавча база, що регулює відносини в сфері захисту споживачів від неякісної та небезпечної харчової продукції.
- 18) Способи захисту товарних знаків від підробки.
- 19) Державні органи, які контролюють додержання прав на товарні знаки.
- 20) Недержавний захист товарного знаку.
- 21) Історичний аспект фальсифікації харчової продукції.
- 22) Наслідки реалізації фальсифікованої харчової продукції.
- 23) Сучасні заходи для попередження й боротьби з фальсифікацією.
- 24) Зарубіжний досвід боротьби з фальсифікацією.
- 25) Ідентифікаційна експертиза: цілі та завдання на сучасному етапі.
- 26) Інноваційні методи виявлення фальсифікації харчової продукції.
- 27) Лабораторні методи виявлення фальсифікації харчової продукції.
- 28) Способи виявлення фальсифікації харчової продукції у виробничих умовах.
- 29) Способи виявлення фальсифікації зерноборошняної продукції.
- 30) Способи виявлення фальсифікації рибної продукції.
- 31) Способи виявлення фальсифікації м'ясної продукції.

- 32) Способи виявлення фальсифікації м'ясних напівфабрикатів.
- 33) Способи виявлення фальсифікації молочних продуктів.
- 34) Способи виявлення фальсифікації яєць та яєчних товарів.
- 35) Способи виявлення фальсифікації харчових концентратів.
- 36) Способи виявлення фальсифікації меду та кондитерських виробів.
- 37) Способи виявлення фальсифікації фруктово-овочевої продукції.
- 38) Способи виявлення фальсифікації лікєро-горілкової продукції.

### ***Тестові завдання***

*1) Хімічний склад кожного харчового продукту (тобто вміст окремих компонентів в ньому) обумовлений:*

- a. Державними стандартами України (ДСТУ)
- b. Технічні умови (ТУ) на виготовлення продукту
- c. Кодекс Аліментаріус
- d. Всі відповіді вірні

*2) Зміна стандартного складу харчового продукту може відбуватись за:*

- a. випадкового введення в продукт сторонніх речовин
- b. вилучення деяких компонентів внаслідок розкрадання.
- c. умисного введення в продукт сторонніх речовин в продукт сторонніх речовин
- d. порушення технологічного режиму виготовлення або зберігання продукту
- e. всі відповіді вірні

*3) До шкідливих і небезпечних речовин, які можуть знаходитися у продуктах*

- a. генетично модифіковані організми
- b. консерванти
- c. продукти окислення металеві тари для консервів
- d. всі перелічені

*4) Внаслідок порушення правил зберігання, недостатньої термічної обробки, у харчових продуктах можуть розвиватися*

- a. тільки бактерії
- b. тільки колонії грибів (дріжджі, пліснява)
- c. бактерії та гриби

*5) До продуктів окислювальної деструкції різних органічних речовин відносять:*

- a. сполуки пероксидного характеру
- b. альдегіди і кетони
- c. низькомолекулярні кислоти
- d. всі відповіді вірні

*6) Об'єктами харчової експертизи є:*

- a. харчові продукти
- b. сировина
- c. напівфабрикати

- d. документи
- e. все перелічене

7) Під час експертизи у молоці та молочних продуктах визначають:

- a. жирність і кислотність
- b. відповідність найменуванню, стандарту
- c. відсоток вологи і наявність сторонніх домішок
- d. все перелічене

8) Під час експертизи у жирах тваринного та рослинного походження, визначають:

- a. відсоток та вид жирів у суміші
- b. наявність домішок
- c. відповідність стандарту
- d. все перелічене

9) Для харчової експертизи ковбасних виробів відбирають \_\_\_\_\_ г продукту?

10) Під час експертизи у хлібі, хлібобулочних та кондитерських виробках, визначають:

- a. вид жиру і барвника
- b. відсоток вологи
- c. відповідність стандартам
- d. вміст домішок
- e. органолептичні та фізико-хімічні показники
- f. все перелічене

11) Наявність і кількість генетично модифікованих організмів; вміст крохмалю та солі визначають під час експертизи \_\_\_\_\_?

12) Для визначення концентрації розчинів фотокolorиметричним методом необхідно здійснити низку таких послідовних операцій: (визначіть послідовність)

- a. перерахувати концентрацію розчину за відповідними таблицями у числові значення
- b. побудувати калібрувальний графік, що характеризує залежність оптичної густини досліджуваного розчину від його концентрації
- c. користуючись графіком визначити концентрацію розчину
- d. вибрати необхідні для аналізу світлофільтри і робочі кювети

13) Фальсифікація фруктів і овочів може також відбуватися наступними способами

- a. продаж недозрілих плодів;
- b. реалізація неякісної продукції
- c. додавання нітратів та інших з'єднань для прискорення процесу дозрівання
- d. додавання консервантів й антибіотиків

14) Фотокolorиметричний метод є стандартизованим методом визначення загального вмісту \_\_\_\_\_ та \_\_\_\_\_ у більшості видів харчових продуктів.

15) До групи рибних товарів відносять:



- a. нерибні об'єкти промислу і продукти, що виробляються з них
- b. солоні, в'ялені та копчені рибні товари
- c. ікорні товари
- d. рибні консерви; кулінарні рибні вироби
- e. рибу живу, охолоджену і морожену

21) Про обробку фруктів нітратами може свідчити недозріде насіння (кісточка) у зрілому плоду?

Так/ні

22) Виберіть вірний варіант відповіді: ідентифікація – це

23) Виберіть вірний варіант відповіді: фальсифікація – це

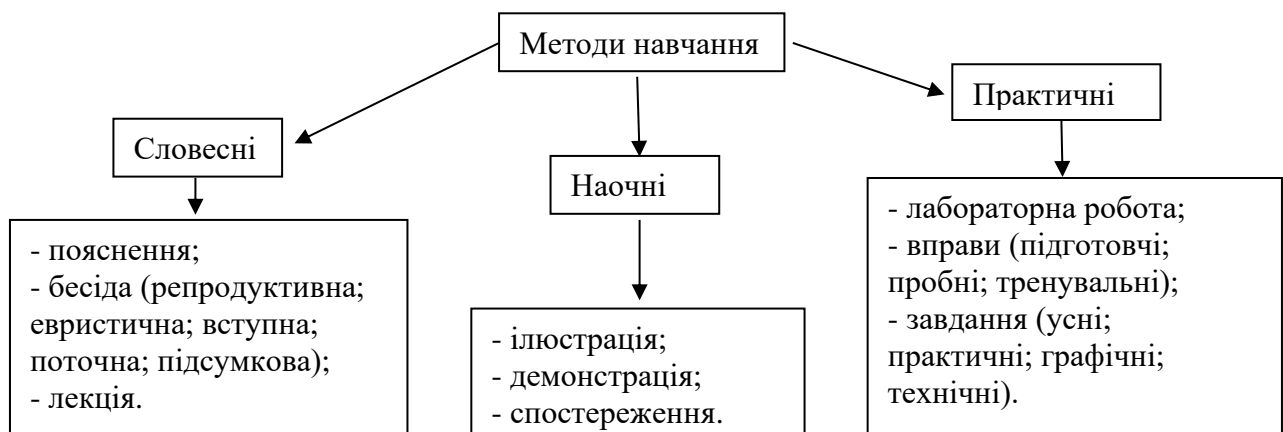
24) До кількісних методів виявлення фальсифікації належать: (виберіть зі списку)

25) До якісних методів виявлення фальсифікації належать: (виберіть зі списку)

**Комплект питань та тестів на іспит** є сумою усіх питань та тестів за три змістовні модулі. Також на співбесіду до іспиту можуть бути внесені будь-які питання, які входять до опрацьованих тем на лекційних та лабораторних заняттях.

## 6. Методи навчання

Для засвоєння знань і навичок з дисципліни «Ідентифікація та методи виявлення фальсифікації харчової продукції» використовуються словесні, наочні і практичні методи навчання.



## 7. Методи оцінювання

Експрес-контроль (на кожному лабораторному занятті проводиться усне опитування декількох здобувачів вищої освіти для з'ясування ступеня засвоєння і закріплення матеріалу лекційних, лабораторних занять і під час самостійного опрацювання по завданню викладача).

Перевірка виконаних завдань на електронній платформі та захист завдань для самостійного опрацювання, виконаних лабораторних робіт.

Змістовні модулі (тестування):

Модуль 1 – Суть та основні аспекти ідентифікації харчової продукції

Модуль 2 – Фальсифікація харчової продукції

Підсумкова перевірка знань:

екзамен за білетами, що містять 2 теоретичні питання та 10 тестових завдань під час аудиторного навчання або 30 тестів і співбесіду під час дистанційного.

## 8. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

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)

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна за результати складання	
	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):  $R_{\text{дис}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{ат}}$ .

Після завершення підсумкової атестації з дисципліни у відомість обліку успішності заносяться: рейтинг кожного здобувача вищої освіти з атестації, визначений за формулою вище їх рейтинг із засвоєння дисципліни, а також визначена згідно з таблицею вище національна оцінка.

## 9. Навчально-методичне забезпечення

Методичне забезпечення для повного надання і засвоєння студентами знань з дисципліни «Ідентифікація та методи виявлення фальсифікації харчової продукції» здійснюється завдяки розробленому навчально-методичному комплексу, його робочої програми, електронного курсу дисципліни на базі <https://elearn.nubip.edu.ua/>, конспекту лекцій з дисципліни, основної та допоміжної літератури, а також періодичних професійних видань.

## 10. Рекомендована література

### *Основна:*

Дубініна А.А., Овчиннікова І.Ф., Дубініна С.О. та ін. Методи визначення фальсифікації товарів Підручник. «Видавничий дім «Професіонал», 2010. 272 с.

Ідентифікація продукції та методи виявлення фальсифікації : лабораторний практикум. уклад. : О. О. Хижняк. К. НУХТ, 2014. 62 с.

Ідентифікація та методи виявлення фальсифікації : навчальний посібник / Воробець М.М., Сачко А.В., Кобаса І.М. – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т ім. Юрія Федьковича, 2017. 96 с.

Назаренко Л. О. Ідентифікація та фальсифікація продовольчих товарів слайд-курс: [текст] : навч. посіб. / Л. О. Назаренко - К. : "Центр учбової літератури", 2014. 248 с

Полікарпов І.С., Закусілов А.П. Ідентифікація товарів: Підручник. – К. : Центр навчальної літератури, 2005. 344 с.

Сучасні методи ідентифікації та визначення фальсифікованих товарів : пакет комплексних контрольних завдань / укл. : А. А. Дубініна, Т. М. Попова. ХДУХТ, 2018.

### *Допоміжна:*

Гігієна харчування з основами нутриціології: Підручник; У 2 кн. – Кн.1 / Т. І. Аністратенко, Т.М. Білко, О.В. Благодарова та ін.; За ред. проф. В.І. Ципріяна. – К.: Медицина, 2007. – 528 с.

Григоренко, О. До питання моніторингу стану харчування населення України [Текст] / О. Григоренко // Товари і ринки: Міжнар. наук.-практ. журнал. – КНТЕУ. – 2010. – № 2. – С. 118–124.

Димань Т.М. Екотрофологія. Основи екологічно безпечного харчування: навч. пос. / Т.М. Димань, М.М. Барановський, Г.О. Білявський та ін. – К.: Лібра, 2006. – 304 с.

Дієтичне та дитяче харчування: навч. посіб. / І.М. Грищенко, Н.М. Кравчук; Київськ. нац. торгов.-екон. ун-т. - К. : [б. и.], 2003. – 287с.

Закон України «Про безпечність та якість харчових продуктів» від 06.09.05 р. № 2809-IV.

Матасар, І.Т. Гігієнічна оцінка стану харчування працездатного населення в сучасних екологічних умовах: Автореф. дис... д-ра мед. наук: 14.02.01 [Текст] / І.Т. Матасар. – К.: Нац. мед. ун-т ім. О.О. Богомольця., 2001. – 40 с.

Про внесення змін до Закону України «Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини» Закон України від 06.09.2005 № 2809-IV. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/2809-15>.

Рудавська Г.Б. Наукові підходи та практичні аспекти оптимізації асортименту продуктів спеціального призначення: Монографія / Г.Б. Рудавська, Є.В. Тищенко, Є.В. Притульська – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2002. – 371 с.

Сирохман І.В. Товарознавство харчових продуктів функціонального призначення: навч. пос. [для студ. вищ. навч. закл.] / І.В. Сирохман, В.М. Завгородня. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 544 с.

Харчування людини і сучасне довкілля: теорія і практика / Пересічний М.І., Кравченко М.Ф., Корзун В.Н., Григоренко О.М. – К.: КНТЕУ. 2002. – 526 с.

Аксьонова, О. Ф., Агафонова, Ю. Ю., & Сергієнко, А. О. (2016). Екологічна експертиза виробництва харчових продуктів. Опорний конспект.

Батутіна, А. П., and І. В. Ємченко. "Експертиза товарів." К.: ЦУЛ (2003).

Євлаш, В. В., Самойленко, С. О., Отрошко, Н. О., Буряк, І. А. (2016). Експрес-методи дослідження безпечності та якості харчових продуктів. 336 с.

Касянчук, В. В., Микитюк, П. В., & Олійник, Л. В. (2007). Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології переробки продуктів тваринництва. Нова Книга.

Крюк, Т. В., & Гранковська, Р. С. (2012). Експертні дослідження молочних продуктів за органолептичними та фізико-хімічними показниками. Товарознавство та інновації, (4), 248-258.

Пашенко, В. Г., Сєногонова, Л. І., & Становіхіна, А. С. (2011). Товарознавча експертиза сухих харчових сумішей для спортсменів. Восточно-Европейский журнал передовых технологий, (2 (6)), 54-58.

Смоляр, В. І. "Харчова експертиза." К.: Здоров'я (2005).

## **11. Інформаційні ресурси**

Навчальний портал НУБіП – <http://elearn.nubip.edu.ua/>  
Міністерство аграрної політики та продовольства України – <https://minagro.gov.ua/>  
Міністерство економіки України – <https://www.me.gov.ua/>

Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України –  
<https://mepr.gov.ua/>

Міністерство охорони здоров'я України – <https://moz.gov.ua/>

ДЕРЖПРОДСПОЖИВСЛУЖБА – <https://dpss.gov.ua/>

Food and Agriculture Organization of the United Nations – [www.fao.org/](http://www.fao.org/)