

**Щербініна І. О.
Анненкова Н. Б.**

**ЕКСПЕРТИЗА ТОВАРІВ
(продовольчі товари)**

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
ДО ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ
ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
ДЗ «ЛУГАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА»

Кафедра товарознавства, торгівельного підприємництва
та експертизи товарів

ЕКСПЕРТИЗА ТОВАРІВ
(продовольчі товари)

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
до виконання лабораторних робіт для студентів професійного
спрямування 8.030510.01 та 7.030510.01 «Товарознавство
і комерційна діяльність» всіх форм навчання

Луганськ
ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка»
2013

УДК |620.2 : 339.166.8| (076)

ББК 36-9р3

Щ61

Рецензенти:

- Сєногонова Л. І.* – кандидат технічних наук, доцент кафедри товарознавства, торговельного підприємництва та експертизи товарів ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка».
- Меняйленко О. С.* – доктор технічних наук, професор, проректор з науково-педагогічної роботи ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка».
- Заблодська І. В.* – доктор економічних наук, професор, директор Луганської філії Інституту економіко-правових досліджень НАН України.

Щ61 **Експертиза** товарів (продовольчі товари) : метод. реком. до вик. лаб. робіт з дисц. «Експертиза товарів» для студ. проф. спрямування 8.030510.01 та 7.030510.01 «Товарознавство і комерційна діяльність» всіх форм навчання / уклад. : І. О. Щербініна, Н. Б. Анненкова ; Держ. закл. «Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка». – Луганськ : Вид-во ДЗ „ЛНУ імені Тараса Шевченка”, 2013. – 55 с.

Методичні рекомендації розроблені на підставі та відповідно до вимог Державного стандарту вищої освіти України «Засоби діагностики якості вищої освіти» спеціаліста і магістра напряму підготовки 030510 «Товарознавство і торговельне підприємництво», варіативних компонент ОКХ і ОПП, стандарту вищої освіти ЛНУ імені Тараса Шевченка. Наведено методичні матеріали, які необхідні для виконання лабораторних робіт за програмою курсу. Видання містить вимоги до змісту, оформлення, організації виконання та оцінювання лабораторних робіт.

Призначені для студентів освітньо-кваліфікаційного рівня магістр та спеціаліст всіх форм навчання

УДК |620.2 : 339.166.8| (076)

ББК 36-9р3

*Рекомендовано до друку навчально-методичною радою
ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»
(протокол № 7 від 06 лютого 2013 року)*

© Щербініна І. О., Анненкова Н. Б., 2013
© ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2013

ЗМІСТ

ВСТУП	4
1. Загальні положення	5
2 Тематичний план курсу	6
3. Модуль 1.	
Завдання до лабораторних робіт студентів.....	7
Лабораторна робота №1. Відпрацювання навичок проведення експертизи зерноборошняних товарів	7
Лабораторна робота №2. Відпрацювання навичок експертизи крохмалю, цукру і кондитерських виробів.....	13
Лабораторна робота №3. Відпрацювання навичок експертизи свіжих фруктів, овочів, продуктів їх переробки та смакових товарів	19
4. Модуль 2.	
Завдання до лабораторних робіт студентів.....	24
Лабораторна робота №4. Відпрацювання навичок експертизи молочних продуктів, харчових жирів, яєць і яєчних продуктів	24
Лабораторна робота №5. Відпрацювання навичок експертизи м'яса, м'ясних виробів, напівфабрикатів та ковбасних виробів	28
Лабораторна робота №6. Відпрацювання навичок експертизи риби та рибних товарів	35
4. Розподіл балів, які отримують студенти	43
Список рекомендованої літератури	44
ДОДАТКИ	46
ДОДАТОК А. Зразок оформлення заявки під час проведення експертизи товарів	46
ДОДАТОК Б. Зразок оформлення наряду під час проведення експертизи товарів	48
ДОДАТОК В. Зразок оформлення акту під час проведення експертизи товарів	49

ВСТУП

Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з курсу «Експертиза товарів» (розділ «Продовольчі товари») розроблено для студентів, які навчаються за напрямом підготовки «Товарознавство та торговельне підприємництво» з урахуванням вимог галузевих стандартів вищої освіти МОНмолодьспорт України, стандартів на варіативну компоненту та затвердженого навчального плану.

Методичні вказівки містять: завдання до лабораторних та самостійних робіт, критерії оцінювання результатів роботи, список рекомендованої літератури та додатки.

Лабораторні роботи повинні виконуватися після вивчення літературних джерел та лекційного матеріалу з метою закріплення теоретичних знань та відпрацювання практичних навичок з дисципліни. Дослідження, які проводяться під час виконання лабораторних робіт, повинні бути виконані у відповідності з поставленими завданнями та обов'язковим оформленням заявки, наряду, акту відбору проб, акту експертизи. У методичних рекомендаціях досить докладно висвітлено порядок виконання лабораторних робіт та надано зразки оформлення відповідних документів. Наведено критерії оцінювання та зразок оформлення (за останніми вимогами) літературних джерел, які допоможуть не тільки у підготовці до лабораторних робіт, а й для самостійного вивчення дисципліни, написання курсової роботи, рефератів, тощо.

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Виконання лабораторних робіт посідає важливе місце у навчальній діяльності студентів. Вони сприяють більш глибокому засвоєнню матеріалу, набуттю практичних навичок та вмінь у проведенні товарознавчої експертизи продовольчих товарів відповідно до чинних законодавчих актів, стандартів, норм, вимог та ін.

Експертиза як діяльність (зокрема товарознавча) спрямована на об'єктивне, компетентне вивчення товару та є реальним бар'єром на шляху надходження до споживачів товарів низької якості, сприяє запобіганню фальсифікації товарів.

В умовах ринкової конкуренції якість продукції набуває важливого значення. Тому проведення експертизи продовольчих товарів, яка ставить своїм завданням визначення якості та споживних властивостей товарів, постає ефективним засобом у стимулюванні підприємств до випуску конкурентоспроможної продукції.

Виконання лабораторних робіт з експертизи товарів сприятиме придбанню студентами вмінь та навичок:

- оцінювання якості, споживних переваг товарів, їх відповідності до вимог законів, стандартів, норм та ін.;
- виявлення товарів-фальсифікатів, товарів-сурогатів, несортних та нестандартних товарів;
- методики проведення різних видів товарознавчих експертиз у відповідності з діючими законодавчими та нормативними актами;
- оформлення відповідних документів під час проведення експертизи.

У процесі роботи над завданнями студентам, у першу чергу необхідно ознайомитися зі змістом роботи, детально розглянути поставлені завдання, виконати необхідну роботу (органолептичну оцінку, лабораторний аналіз, математичні підрахунки тощо), отримані результати представити викладачеві для контролю, потім оформити роботу згідно з вимогами і здати для оцінювання.

2. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН КУРСУ

Дисципліна «Експертиза товарів» Розділ «Експертиза харчових продуктів»						
№	Основні теми розділу	загальна	лекції	семінари / (пр. зан.)	лаборат.	самост.
Модуль 1						
1	Тема 1. Експертиза борошна, круп, макаронних та хлібобулочних виробів	14	2		2	10
2	Тема 2. Експертиза крохмалю, цукру, меду, кондитерських виробів.	14	2		2	10
3	Тема 3. Експертиза свіжих фруктів, овочів, продуктів їх переробки	13	2		1	10
4	Тема 4. Експертиза смакових товарів	13	2		1	10
	Разом за модулем	54	8		6	40
Модуль 2						
5	Тема 5. Експертиза харчових жирів	12	2		2	8
6	Тема 6. Експертиза молочних продуктів, яєць і яєчних товарів	14	2		2	10
7	Тема 7. Експертиза м'ясних товарів	14	2		2	10
8	Тема 8. Експертиза рибних товарів	14	2		2	10
9	Разом за модулем 2	54	8		8	38
	Всього:	108	16		14	78

3. ЗАВДАННЯ ДЛЯ ПРАКТИЧНИХ РОБІТ СТУДЕНТІВ

Лабораторна робота №1

Тема: Відпрацювання навичок проведення експертизи зерноборошняних товарів

Мета заняття: вивчити особливості окремих зерноборошняних товарів як об'єктів експертизи; відпрацювати навички проведення експертизи якості; оформлення документів під час проведення експертизи і за її результатами.

Матеріальне забезпечення

Продукти: зразки крупи, макаронних виробів, борошна, хліба і хлібобулочних виробів.

Прилади, обладнання, реактиви: обробні дошки, палички, фарфорові чашки місткістю 0,50 см³, ваги, рівноваги, тарілки, ніж, дошки для нарізання хліба, прилад Журавльова для визначення пористості хліба.

Нормативні документи: збірники нормативних документів на зерноборошняні товари.

Завдання 1. Відпрацювати навички проведення ідентифікації зерноборошняних товарів, борошна та хлібобулочних виробів.

Провести ідентифікацію зразків крупи, борошна та хліба за наданими зразками. За результатами скласти запис за формою (табл. 1.1):

Форма запису

Найменування товару _____

Якісна градація за маркуванням _____

Ідентифікація проводилася відповідно до вимог _____

_____ (номер і назва нормативного документа)

Таблиця 1.1.

Результати дослідження

Назва показників	Характеристика показників за		Висновок про	
	вимогами НД	протоколом досліджень	вид	градацію якості

Висновок експерта:

Дата

Підпис

Завдання 2. Відпрацювати навички проведення експертизи кількості зерноборошняних товарів.

Провести експертизу кількості за ситуацією.

Вихідні данні:

На оптове підприємство автотранспортним засобом від ТОВ «Врожай» надійшла партія борошна пшеничного вищого сорту. За супровідними документами розмір партії складає 2000 кг, мішки ІІІ категорії за ГОСТ 19317-73 – 40 шт. по 50 кг. Фактична кількість мішків – 40. Маса нетто одиниці 40 кг. Висота штабелю 12 рядів. Умови зберігання: 10°C, вологість повітря у транспортному засобі 65%, вологість борошна 14,5%.

За результатами експертизи зробити записи за формою, наведеною нижче. Висновки обґрунтувати.

Форма запису

Найменування товару _____

Якісна градація товару _____

Вид транспортної тари _____

Маса нетто одиниці транспортної тари, кг _____

Вид споживчого упакування _____

Маса нетто одиниці споживчого упакування, кг _____

Розміри партії: _____

Кількість одиниць транспортної тари, шт. _____

Маса нетто партії товару, кг _____

за супровідними документами _____

фактично _____

Виявлені відхилення _____

Висновок експерта: _____

Дата

Підпис

Завдання 3. Відпрацювати навички проведення експертизи якості зерноборошняних товарів.

Провести експертизу якості за ситуацією.

Під час дослідження рису шліфованого вищого сорту за маркуванням, відібраного експертом в присутності компетентного представника замовника, виявлено, що він має білий колір, окремі зерна мають жовтий, окремі яскраво білий відтінок. Зараженість шкідниками відсутня. Вологість 15,2 %; вміст доброякісного ядра 98,6 %; в т. ч. рису подрібненого – 13,5 %; поживклх ядер – 1,5 %; не обрушених 0,1 %; смітні домішки 0,4 %; в т. ч. органічні 2,00 %; вміст металодомішок – 1,7 мг на 1 кг крупи.

Пояснити порядок відбору проб від партії рису, визначення доброякісності і сорту крупи. Оформити документи з експертизи якості, сформулювати обґрунтований, мотивований висновок (дод. А-В).

Проблемна ситуація. Найбільш поширеною є сортова фальсифікація пшеничного борошна, тобто підміна борошна вищих сортів, борошном низького сорту. Відрізнити таку підробку можна за вмістом та якістю клейковини.

Завдання 4. Провести експертизу якості сирової клейковини та надати кваліфікований висновок щодо якості наданого зразка борошна.

Прилади, обладнання, реактиви: фарфорові чашки місткістю 100-200 см³ і 1-2 дм³, покривне скло, градуйована піпетка на 15-20 см³, густе сито, лінійка, розчин йоду, хімічний стакан об'ємом 100-200 см³, рушник, вимірник деформації клейковини ІДК-1, ваги лабораторні, стабілізатор складу води, термометри водні, годинник.

Методика визначення.

Якість клейковини визначають згідно до ДСТУ ISO 21415-1: 2009. «Пшениця та пшеничне борошно. Вміст клейковини. Частина 1. Визначання сирової клейковини ручним способом» та ГОСТ 27839-88. «Мука пшеничная. Методы определения количества и качества клейковины».

На технічних вагах зважують наважку борошна масою 25г з точністю до 0,1 г. Її вміщують у фарфорову чашку, доливають

13см³ питної води, температура якої 18+2°C, жорсткість – не більше 7 моль/м³.

За допомогою товчачика або шпателя замішують борошно до одержання однорідного тіста. Після цього тісто ретельно проминають руками, скатують його у вигляді кульки, кладуть у фарфорову чашку, для запобігання завітрювання накривають склом і залишають на 20 хв. при кімнатній температурі.

У чашку наливають 1-2 дм³ водопровідної води, температура якої 18...20°C, занурюють тісто у воду, розминають його пальцями і відмивають крохмаль та оболонки. Відмивання проводять без перерви таким чином, щоб разом із крохмалем не відмивалися часточки клейковини. Промивну воду міняють 3-4 рази, причому кожного разу її проціджують крізь густе сито для видалення випадково відірваних клаптиків клейковини, які збирають із сита і приєднують до загальної маси клейковини.

Відмивання проводять до тих пір, поки крохмаль не буде повністю вимитий, а вода, стікаюча під час віджимання клейковини – прозорою. Клейковину можна також відмивати під слабким струмом води, температура якої 18+2°C, над густим ситом.

Повноту відмивання клейковини можна перевірити наступним чином:

- ♦ до краплі води, віджатої з відмитої клейковини, додають краплю розчину йоду в йодистому калії. Відсутність синього забарвлення свідчить про повне видалення крохмалю;

- ♦ в чисту воду, налиту у вимитий стакан, віджимають із клейковини 2-3 краплі промивної води. Крохмаль у клейковині – відсутній повністю, якщо немає мути.

Відмиту клейковину добре віджимають руками, витираючи їх час від часу сухим рушником. Віджату клейковину зважують на технічних вагах з точністю до 0,01 г.

Після першого зважування клейковину ще раз промивають впродовж 5 хв. під струмом води, знову віджимають і зважують. Різниця між двома зважуваннями не має перевищувати 0,1 г. Кількість клейковини виражають у відсотках до наважки борошна масою 25 г.

Кількість сирої клейковини (X) у відсотках обчислюють з точністю до другого десяткового знаку за формулою (1.1.):

$$X = \frac{m_k \times 100}{m_m}, \text{ де} \quad (1.1)$$

m_k – маса сирієї клейковини, г;

m_m – маса наважки борошна, г.

Якість клейковини оцінюють також за її кольором, ступенем розтяжності і еластичності.

Колір клейковини визначають перед зважуванням і характеризують термінами «світла», «сіра» і «темна». Розтяжність (властивість клейковини розтягуватися в довжину) і еластичність (властивість клейковини відновлювати первісну форму після зняття розтягувального зусилля) клейковини визначають після встановлення кольору і кількості.

Від остаточно відмитої і зваженої клейковини відділяють і зважують клейковину масою 4 г, якщо відмито менше за 4 г, то якість визначають у фактично відмитій масі.

Зважений шматочок клейковини обминають пальцями 3-4 рази, роблять кульку і вміщують у чашку з водою, температура якої становить 18+2°C, на 15 хв.

Після відстоювання кульку клейковини виймають з кювети і поміщають його у центр столика приладу ІДК-1. Результати вимірювань пружних властивостей клейковини виражають в умовних одиницях приладу і залежно від їх значення клейковину відносять до відповідної групи якості згідно з вимогами ГОСТ 27839-88. «Мука пшеничная. Методы определения количества и качества клейковины» (табл. 1.2).

Таблиця 1.2

Характеристика якості клейковини

Група якості	Характеристика клейковини	Показники приладу в умовних одиницях для пшеничного борошна, сортів	
		вищого, першого	другого
III	Незадовільна міцна	від 0 до 30	від 0 до 35
II	Задовільна міцна	від 35 до 50	від 40 до 50
I	Відмінна	від 55 до 70	від 55 до 75
II	Задовільна слабка	від 80 до 100	
III	Незадовільна слабка	від 105 і більше	

Результат наводять у картках для аналізу або журналі з точністю до другого десяткового знаку, в документах про якість проставляють з точністю до одиниці.

Розбіжності, що допускаються між аналізами при визначенні кількості сирової клейковини слід відносити до значень, заокруглених до 1%. Визначення властивостей сирової клейковини занести до таблиці 1.3.

Таблиця 1.3

Визначення властивостей сирової клейковини

Показник	Вимоги НД	Результати досліджень
Колір клейковини		
Вміст сирової клейковини, г		
Розтяжність клейковини		
Характеристика клейковини		
Еластичність клейковини		
Група клейковини		

Оформлення результатів роботи. За результатами експертизи якості борошна пшеничного скласти акт експертизи (дод. А-В).

Завдання до самостійної роботи

Задача 1. На складі супермаркету було порушено режим зберігання манної крупи (певний час її зберігали при підвищеній відносній вологості повітря). Вологість манної крупи становила 16%, зольність – 0,88%, домішки борошна – 3%.

Надати висновок щодо якості крупи. Оформити необхідні документи.

Задача 2. До хлібного відділу магазину надійшла партія паляниці Української і партія білково-пшеничного хліба. Під час органолептичної оцінки середніх проб виявилось, що білково-пшеничний хліб і паляниця Українська мають тріщини 0,5-1 см,

м'якушка – трохи волога на дотик, є великі пори, порожнечі, а також приховані дефекти і деформовані вироби.

Надати висновок щодо якості партії хліба, і оформити відповідні документи. (дод. А-В).

Задача 3. На торговельно-закупівельну базу із крупозаводу надійшла партія пшона шліфованого. Накладна і маркувальні ярлики оформлені недбало. Виявіть сорт крупи, якщо у наважці масою 25 г, відділеної із середнього зразка, виявлено: не обрушених зерен – 0,1 г; домішок сміття – 0,08 г; борошністості – 0,03 г; колотого ядра – 0,37 (за норми 1,0%).

Зробити висновок щодо якості крупи. Оформити необхідні документи (дод. А-В).

Лабораторна робота №2

Тема: Відпрацювання навичок експертизи крохмалю, цукру і кондитерських виробів

Мета: вивчити особливості крохмалю, цукру та кондитерських виробів як об'єктів експертизи; відпрацювати навички проведення експертизи якості, оформлення документів під час проведення експертизи і за її результатами.

Матеріальне забезпечення:

Продукти: печиво в споживчому упакуванні відповідно до умов завдання, шоколад.

Прилади, обладнання, реактиви: лабораторні ваги, рефрактометр РЛУ, ступка для розтирання, лабораторний посуд, монобромнафталін із коефіцієнтом заломлення близько 1,66 чи монохлорнафталін із коефіцієнтом заломлення 1,63.

Нормативні документи: «Інструкція про порядок проведення товарознавчої експертизи товарів (продукції) експертами торгово-промислових палат України», інструкції про порядок приймання продукції виробничо-технічного призначення і товарів народного споживання за кількістю та якістю, збірники нормативних документів на кондитерські вироби.

Завдання 1. Відпрацювати навички ідентифікації кондитерських виробів за маркуванням і органолептичними показниками.

Використовуючи отримані зразки печива та відповідні нормативні документи, провести ідентифікацію печива. Записи оформити за формою:

Форма запису

Найменування _____

Вид виробу _____

Аналіз проводився відповідно до вимог _____
(назва нормативного документа)

Таблиця 2.1

Результати аналізу

Показники якості	Характеристика показників		Висновок про відповідність вимогам нормативного документа, виду товару
	за вимогами НД	наданого зразка	
Маркування споживчого пакування			
Назва товару			
Позначення нормативного документа на товар			
Маса нетто, г, (об'єм), см ³			
Калорійність, ккал			
Дата виготовлення			
Термін зберігання, придатності до споживання			
Вимоги до умов зберігання			
Можливі застереження щодо вмісту шкідливих речовин та обмеження у споживанні			
Реквізити і назва підприємства-виробника			
Органолептичні показники якості: форма, поверхня, смак та запах, вигляд у розломі			

Висновок експерта:

Дата

Підпис

Завдання 2. Відпрацювати навички проведення експертизи якості окремих видів кондитерських виробів.

Використовуючи «Інструкцію про порядок проведення товарознавчої експертизи товарів (продукції) експертами торгово-промислових палат України», «Інструкцію про порядок приймання продукції виробничо-технічного призначення і товарів народного споживання за якістю», провести експертизу якості за даним ситуаційним завданням, оформити необхідні документи (дод. А-В).

Вихідні данні:

24 жовтня поточного року о 9.00 надійшла партія халви соняшникової, упакованої у картонну тару. У товаросупровідних документах зазначено: халва соняшникова, кількість – 270 кг, виготовлено о 15 год. 00 хв. 23.10. поточного року, свідоцтво про якість № 25. Халва зберігалась у приміщенні за температури 0 - +8 °С та відносній вологості повітря 75%.

Для проведення експертизи було запрошено експерта, номер наряду № 3 від 24.10. поточного року. Експертом відібрані проби та відправлені на дослідження у лабораторію. За результатами дослідження були визначені такі показники: поверхня чиста, не липка, консистенція легкоріжуча, волокнисто-шарована на зломі, смак та запах – чисті, явно виражені, без сторонніх присмаків та запахів, колір – сіруватий, масова частка вологи – 25%, цукру – 28%, жиру – 20%, редукованих речовин – 25%.

✿ Замовник експертизи: ОАО «Тенері», м. Луганськ, вул. 16 лінія, 48, тел.: 53-40-21.

✿ Розрахунковий рахунок 26008301182249 у Державному Ощадбанку України.

✿ Представник замовника: товарознавець Петрова В.І., тел. 49-85-26.

✿ Постачальник: ПП «Глорія», вул. Кірова, 25.

✿ Товарні документи: товарно-транспортна накладна № 2-359 від 24.10. поточного року, якісне посвідчення № 25 від 24.10. поточного року, рахунок-фактура № 3/4620 від 24.10. поточного року; договір № 591 від 20 грудня минулого року, ГОСТ 6502-69; акт розбраковки № 68 від 24.10. поточного року.

- ✿ Товар знаходиться на складі замовника.
- ✿ Мета експертизи – перевірка якості.
- ✿ Виконання завдання – термінове.

Проблемна ситуація. Найбільш поширеною асортиментною фальсифікацією шоколаду є заміна какао-олії рослинними жирами. Експертиза вмісту жирових компонентів (жирних кислот) дозволяє уникнути якісної фальсифікації цукерок та шоколаду.

Завдання 3. З метою уникнення якісної фальсифікації визначити вид жиру в наданих зразках шоколаду.

Прилади та реактиви: електронні ваги, рефрактометр РЛУ, ступка для розтирання, лабораторний посуд, монобромнафталін із коефіцієнтом заломлення близько 1,66 чи моноклорнафталін із коефіцієнтом заломлення 1,63.

Метод заснований на витяжці жиру з продуктів розчинником, відгоні розчинника і визначенні виду жиру методом люмінесцентного аналізу згідно з ГОСТ 5482-90 «Масла растительные. Метод определения показателя преломления».

Вид жиру визначають рефрактометричним методом, який базується на визначенні коефіцієнта рефракції (заломлення) розчинника і розчину жиру у цьому розчиннику. Точність методу значно залежить від різниці показника заломлення розчинника і жиру. У зв'язку з цим при проведенні методу використовують розчинники з високим показником заломлення: монобромнафталін, моноклорнафталін. Дослідження проводять за температури 20°C. Маса наважки продукту залежить від масової частки жиру у виробі (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Визначення маси наважки

Вміст жиру, %	Наважка, г
Понад 30	0,5
Від 20 до 30	0,75
Від 10 до 20	1,00
Менше 10	1,50

Наважку продукту добре розтирають у ступці товчачиком протягом 2-3 хв., потім додають 2 см³ розчинника і знову

розтирають протягом 3 хв. до отримання однорідної маси. Масу переносять на складчастий фільтр, фільтрат збирають у стакан, перемішують скляною паличкою, визначають показник заломлення витяжки і чистого розчинника на рефрактометрі. Визначення коефіцієнта рефракції проводять 2-3 рази і за результат беруть середнє арифметичне значення.

Масову частку жиру (Ж) визначають за формулою, % (2.1):

$$Ж = \frac{V_p \cdot d_{жс}}{q} \cdot \frac{n_p - n_{ржс}}{n_{ржс} - n_{жс}} \cdot 100, \text{ де} \quad (2.1)$$

V_p – об'єм розчинника, який узято для розчинення жиру у продукті, $см^3$;

$d_{жс}$ – густина жиру за температури $20^{\circ}C$, $г/см^3$;

q – наважка виробу, $г$;

n_p – коефіцієнт заломлення розчинника;

$n_{ржс}$ – коефіцієнт заломлення розчину жиру;

$n_{жс}$ – коефіцієнт заломлення жиру.

Показники заломлення і густини жирів, які найчастіше застосовуються у кондитерській промисловості, наведені у табл. 2.3.

Таблиця 2.3

Показники заломлення і густини жирів

Жир	Показник заломлення	Густини, $г/см^3$
Какао-олія	1,4647	0,911
Кунжутна олія	1,4730	0,919
Соняшникова олія	1,4736	0,924
Вершкове масло	1,4605	0,920
Маргарин	1,4690	0,421
Арахісова олія	1,4696	0,914
Соева олія	1,4754	0,922
Ліцинова олія	1,4750	0,925

Якщо у виробі присутня суміш жирів чи невідомий жир, густину приймають за $0,925 \text{ г/см}^3$, а показник заломлення жиру визначають експериментальним методом. Для цього 5-10 г подрібненого продукту змішують з 15-20 см^3 петролейного ефіру, хлороформу чи чотирихлористого вуглецю і струшують протягом 10 хв. Витяжку відфільтровують у колбу, і розчинник повністю відганяють. Одержаний жир підсушують і визначають показник заломлення жиру за допомогою рефрактометра.

Оформлення результатів роботи. За результатами експертизи виду жиру скласти необхідні документи (дод. В).

Завдання до самостійної роботи

Задача 1. Під час експертизи якості пшеничного крохмалю, було встановлено, що продукт містить 12,3 % вологи, золи в перерахунку на суху речовину – 0,32 %, протеїну – 0,8 % на суху речовину, кислотність – 16°К , кількість краплин на 1 дм^2 – 380 шт. Органолептичні показники якості крохмалю відповідають вимогам стандарту. Надати висновок щодо якості крохмалю і встановити його сорт. Оформити відповідні документи з експертизи якості (дод. А-В).

Задача 2. Під час експертизи якості халви було одержано такі результати: смак і запах – ясно виражені; без сторонніх присмаків і запахів; колір – коричневий; консистенція – злегка крихка; вигляд на зломі – волокнисто-шаруватий без наявності стовщених волокон карамельної маси; поверхня – не липка, без сторонніх домішок. Масова частка загального цукру в перерахунку на цукрозу – 41 %, редукованих речовин – 18%, жиру – 32,5%, золи – 1,2%, міді – 23 мг в 1 кг. Визначити масову частку вологи в халві і надати висновок щодо її якості. Оформити необхідні документи з експертизи (дод. А-В).

Задача 3. Під час експертизи якості цукру було встановлено: колір – білий з блиском, запах – без стороннього, масова частка вологи – 0,132%, цукрози на суху речовину – 99,76%, редукованих речовин – 0,041%, кольоровість – 0,8 ум. од. За іншими показниками цукор відповідає вимогам стандарту.

Зробити висновки щодо якості товару. Встановити вид цукру-піску. Якими нормативними документами Ви будете користуватися? Оформити необхідні документи з експертизи якості цукру (дод. А-В).

Лабораторна робота № 3

Тема: Відпрацювання навичок експертизи свіжих фруктів, овочів, продуктів їх переробки та смакових товарів

Мета: вивчити особливості свіжих фруктів, овочів, продуктів їх переробки та смакових товарів як об'єктів експертизи; відпрацювати навички проведення експертизи якості, оформлення документів під час проведення експертизи і за її результатами.

Матеріальне забезпечення заняття

Продукти: зразки меленої кави та чаю чорного байхового.

Прилади, обладнання, реактиви: ваги лабораторні, набір сит, посуд лабораторний, рефрактометр.

Нормативні документи: інструкції про порядок приймання продукції виробничо-технічного призначення і товарів народного споживання за кількістю та якістю, «Методика проведення товарознавчої експертизи торгово-промислових палат України», Закон України «Про якість і безпечність харчових продуктів і продовольчої сировини», збірники нормативних документів на плодово-овочеві та смакові товари, лабораторний практикум (продовольчі товари).

Завдання 1. Відпрацювати навички проведення експертизи кількості свіжих овочів.

Використовуючи «Методику проведення товарознавчої експертизи експертами торгово-промислових палат в Україні» МСЯ-0І-05, «Інструкцію про порядок проведення товарознавчої експертизи товарів (продукції) експертами торгово-промислових палат України», «Інструкцію про порядок приймання продукції виробничо-технічного призначення і товарів народного споживання за кількістю», визначити особливості приймання

товарів за кількістю, контролюючи відповідність умов транспортування діючим вимогам, встановленими стандартами, відповідність супровідним документам.

Вихідні данні:

15 листопада на склад овочевої продукції ТОВ «Тенері» автотранспортом надійшла партія картоплі «Ладушка». Умови перевезення – насипом, температура транспортування 8°C, вологість 75%. Маса партії за документами 4 тони, фактично – 3,9 тони. Вентиляція відсутня.

За ситуацією зробити відповідні записи та скласти необхідні документи (дод. А-В).

Форма запису

Найменування товару _____

його якісна градація _____

Вид транспортної тари _____

Маса нетто одиниці транспортної тари, кг _____

Вид споживчого упакування _____

Маса нетто одиниці споживчого упакування, кг _____

Розміри партії:

Кількість одиниць транспортної тари, шт. _____

Маса нетто партії товару, кг за супровідними документами

_____ фактично _____

Виявлені відхилення _____

Висновок експерта:

Дата

Підпис

Завдання 2. Відпрацювати навички проведення експертизи якості різних видів смакових товарів.

Визначити якість наданих зразків кави смаженої за органолептичними та фізико-хімічними показниками. Завдання оформити у вигляді таблиці 3.1.

Форма запису

Найменування кави _____

Сорт кави _____

Аналіз проводився згідно з _____

Таблиця 3.1.

Результати дослідження смаженої кави

Найменування показників	Зразок № 1	Зразок №2	Зразок №3
1	2	3	4
1. Зовнішній вигляд: <ul style="list-style-type: none">• рівномірність забарвлення• колір• стан поверхні• консистенція меленої кави			
2 Масова частка зерен: <ul style="list-style-type: none">• темно-коричневого кольору• світло-коричневого кольору• ламаних			
3. Аромат незапареної кави			
4. Смак та аромат запареної кави			
5. Осад: зовнішній вигляд забарвлення			
6. Масова частка екстрактивних речовин (рефрактометричним способом)			

Висновок експерта

Дата

Підпис

Проблемна ситуація. Найбільш поширеною якісною фальсифікацією чаю є сортова. Експертиза масової частки дріб'язку чаю дозволяє уникнути якісної фальсифікації чаю.

Завдання 3. З метою уникнення якісної фальсифікації визначити масову частку дріб'язку наданих зразків чаю.

Прилади, обладнання, реактиви: лабораторний посуд, ваги електроні, набір сит.

Методика визначення.

НТД обмежує вміст дріб'язку в байхових листкових і дрібних чаях. Оцінка якості за цим показником базується на відсвіві від чаю дрібних часточок розміром менш за 0,4 мм і визначенні їх відсоткового вмісту.

Наважку чаю масою 100 г, відібрану від середньої проби, зважують на лабораторних вагах (ваги на 200 г першого класу точності) з похибкою не більш за 0,1 г, переносять на сито діаметром 180 – 200 мм із сіткою № 04 і просіюють 3 хв.

Масову частку дріб'язку (X), який пройшов крізь сито, розраховують за формулою, % (3.1) :

$$X_1 = \frac{m_1}{m_2} \cdot 100, \quad (3.1)$$

де m_1, m_2 - відповідно маса дріб'язку та наважки чаю.

Оформлення результатів. За результатами експертизи якості оформити табл. 3.2. та скласти акт експертизи запропонованого зразка чаю чорного байхового (дод. А-В).

Таблиця 3.2

Результати експертизи якості чаю

Показники якості	Характеристика показників	
	згідно з НТД	за даними експертизи

Завдання до самостійної роботи

Задача 1. На аналіз доставлено пробу оцту спиртового харчового натурального у двох пляшках по 0,5 л. Пробу взято з партії харчового оцту, що надійшов у пляшках 0,50 дм³. Після аналізу встановлено: смак і запах – характерні для спиртового оцту; колір – з жовтуватим відтінком; масова частка оцтової кислоти – 9,23%; відхилення від номінальної міцності – 5,1 см³.

Зробити обґрунтований висновок щодо якості оцту. Оформити необхідні документи з експертизи якості (дод. А-В).

Задача 2. До крамниці надійшла партія сухого ординарного столового вина «Ркацителі». Під час контрольної перевірки його якості за фізико-хімічними та органолептичними показниками встановлено: масова частка етилового спирту у вині – 10%; цукру – 0,25 г у 100 см³; загальна кислотність – 6,2 г/дм³; вміст летких кислот у перерахунку на оцтову кислоту – 2 г/дм³; вміст вільної сірчаної кислоти – 35 мг/дм³. Загальна дегустаційна оцінка – 7,1 бала.

Зробити висновок щодо якості вина. Оформити необхідні документи з експертизи якості (дод. А-В).

Задача 3. Із десяти пляшок газованого безалкогольного напою «Апельсин» ТМ «Росинка», узятих для експертизи повноти наливу, у трьох вміст становив по 530 см³, у двох – по 520 см³, у чотирьох – 492 см³ і в одній – 500 см³.

Розрахувати відхилення середнього наповнення і зазначити температуру, при якій слід проводити дослідження. Оформити необхідні документи з експертизи якості напою (дод. А-В).

Модуль 2. Лабораторна робота № 4

Тема: Відпрацювання навичок експертизи молочних продуктів, харчових жирів, яєць і яєчних продуктів

Мета: вивчити особливості молочних продуктів, харчових жирів, яєць і яєчних продуктів як об'єктів експертизи; відпрацювати навички проведення експертизи їх якості, оформлення документів під час проведення експертизи та за її результатами.

Матеріальне забезпечення:

Продукти: зразки вершкового масла

Прилади, обладнання, реактиви: водяна баня, хімічний стакан місткістю 150 см³, хімічний стакан місткістю 50 см³, конічна колба місткістю 100 см³, піпетки місткістю 5 і 10 см³, 1%-ний спиртовий розчин фенолфталеїну, розчин гідроокису натрію (калію) концентрації 0,1 моль/дм³.

Нормативні документи: ДСТУ 4399:2005 «Масло вершкове. Технічні умови».

Завдання 1. Відпрацювати навички проведення експертизи кількості та якості молочних продуктів, харчових жирів, яєць і яєчних продуктів.

Використовуючи нормативні документи та роздавальний матеріал провести експертизу кількості масла коров'ячого за наведеною нижче ситуацією:

Вихідні данні.

15 січня поточного року на склад ТОВ «Тенері» автотранспортом надійшла партія вершкового несоленого масла «Любительське». За документами кількість картонних ящиків – 15 по 22 кг кожний. Транспортна тара не пошкоджена. Споживче упакування відсутнє. Дата виготовлення 26 грудня минулого року. Умови зберігання -10°C, відносна вологість 80%. В ході прийомки фактично виявилось 17 ящиків по 20 кг. До ТПП звернулися за допомогою.

За результатами намалювати схему проведення експертизи,

пояснюючи особливості і послідовність дій експерта; визначити відповідність, масла вимогам, враховуючи термін і умови зберігання, зробити відповідні записи, сформулювати експертний висновок та скласти необхідні документи (дод. А-В).

Форма запису

Найменування, вид, сорт коров'ячого масла _____

Умови зберігання:

температура, °С _____

відносна вологість повітря, % _____

Інші характеристики партії _____

Споживче упакування:

Вид _____

маса нетто, г _____

Дата виготовлення:

Розмір партії:

одиниць транспортної тари _____

вид транспортної тари, її стан _____

маса нетто, кг

за документами _____

фактично _____

Встановлення _____

розбіжностей _____

Експертний висновок:

Дата

Підпис

Завдання 2. Відпрацювати навички проведення експертизи якості жирових та молочних товарів.

Використовуючи «Інструкцію про порядок проведення товарознавчої експертизи товарів (продукції) експертами торгово-промислових палат України», «Інструкцію про порядок приймання продукції виробничо-технічного призначення і товарів народного споживання за кількістю», провести експертизу кількості за ситуацією.

Завдання:

а) зробіть висновок щодо якості маргарину та обґрунтуйте його згідно зі стандартом.

б) проведіть оформлення всіх необхідних документів, які підтверджують факт проведення експертизи (дод. А-В);

в) системно проаналізуйте чинники формування та збереження вихідної якості маргаринів.

Вихідні дані:

20.11 поточного року о 8.00 надійшла партія маргарину «Вершковий», упакованого у пергамент. У товаросупровідних документах зазначено: маргарин «Вершковий», кількість – 520 шт., маса нетто – 250 г, сорт – вищий, виготовлено 12 год. 25 хв. 15.11 поточного року, свідоцтво про якість № 120. Маргарин зберігався у приміщенні за температури 0+4°C та відносної вологості 75%.

Для проведення експертизи було запрошено експерта, наряд № 7 від 20.11 поточного року. Експертом відібрані проби та відправлені на дослідження у лабораторію. За результатами дослідження були визначені такі показники: смак та запах – чисті, з присмаком та ароматом вершкового масла, консистенція за температури +18°C – пластична, однорідна, суха на вигляд; колір – світло-жовтий з незначною однорідністю, масова частка води 17,5%, жиру – 82%, кислотність – 2,4°К.

✿ Замовник експертизи: ВАТ «Росія», м. Луганськ, вул. 16 лінія, 48, тел.: 53-40-21

✿ Розрахунковий рахунок 26008301182249 у Державному ощадбанку України.

✿ Представник замовника: товарознавець Петрова В.І., тел. 49-85-26

✿ Постачальник: ПП «Луганськхолод», вул. Свердлова, 25

✿ Товарні документи: товарно-транспортна накладна № 2-359 від 20.11 поточного року, якісне посвідчення № 245 від 16.11 поточного року, рахунок-фактура № 3/4620 від 20.11 поточного року; договір № 63, від 25.12. минулого року, ГОСТ 23670-79; акт розбраковки № 4 від 20.11 поточного року.

✿ Товар знаходиться на складі замовника.

✿ Мета експертизи – перевірка якості.

✿ Виконання завдання – термінове.

Проблемна ситуація. У масло, крім жиру, переходять частково всі складові вершків – вода, фосфати, білки, молочний цукор, а також молочна кислота. Ці речовини складають плазму масла. Кислотність плазми має велике значення для характеристики свіжості масла, тому що під час його зберігання спочатку змінюється плазма, а потім молочний жир. Кислотність плазми солодко-вершкового масла повинна бути не більше ніж 22°Т, кисловершкового – не більш як 50°Т.

Завдання 3. З метою визначення свіжості провести експертизу представленого зразка масла вершкового.

Прилади, посуд, реактиви: водяна баня, хімічний стакан місткістю 150 см³, хімічний стакан місткістю 50 см³, конічна колба місткістю 100 см³, піпетки місткістю 5 і 10 см³, 1%-ний спиртовий розчин фенолфталеїну, розчин гідроокису натрію (калію) концентрації 0,1 моль/дм³.

Методика визначення.

Для виділення плазми 100 г масла вміщують у стакан або у порцелянову чашку і ротоплюють на водяній бані за температури 50...60°С, після чого охолоджують у холодній воді до затвердіння жиру. Плазму зливають у маленький стакан і використовують для визначення кислотності. Для цього відбирають піпеткою 5 см³ плазми у колбу місткістю 100 см³, додають 10 см³ води, 3 краплі 1%-ного розчину фенолфталеїну і титрують розчином N3011 концентрації 0,1 моль/дм³ до появи слабо-рожевого кольору.

Кислотність плазми визначають за формулою, °Т:

$$X = a \cdot k \cdot 20 \quad (4.1)$$

де a – об'єм розчину гідроокису калію (натрію) концентрації 0,1 моль/дм³, витрачений на титрування, см³;

k – поправка до титру розчину гідрооксиду натрію (калію) концентрації 0,1 моль/дм³;

20 – коефіцієнт перерахунку на 100 см³ плазми.

Оформлення результатів. За результатами експертизи якості оформити табл. 4.1 та скласти акт експертизи запропонованого зразка масла вершкового (дод. А-В).

Результати експертизи вершкового масла

Показники якості	Характеристика показників	
	згідно з НТД	за даними експертизи

Завдання до самостійної роботи

Задача 1. До молочного відділу продовольчого магазину, надійшло 100 ящиків вершків, розфасованих у пакети місткістю 0,5 л. Під час приймання було встановлено, що в 10 ящиках вершки підморожено, у 40 – збився жир.

Провести експертизу якості вершків, оформити відповідні документи.

Задача 2. До універсаму надійшла партія дієтичних яєць I категорії. Під час відкриття ящиків і зовнішнього огляду виявилось, що значна кількість яєць з дефектами (тріщини, насічки та ін.) або надто дрібні. Для експертизи надано середній зразок.

Провести експертизу якості яєць. Зробити висновок щодо їх якості.

Задача 3. До буфету їдальні ЛНУ імені Тараса Шевченка надійшло 15 ящиків кефіру 1% жирності в тетра-паках. Під час приймання та експертизи встановлено, що кислотність кефіру – 132°Т, консистенція – з порушеним згустком і відокремленою сироваткою, яка становить 2,2%.

Провести експертизу та зробити обґрунтований висновок щодо якості одержаної партії кефіру.

Лабораторна робота № 5

Тема: Відпрацювання навичок експертизи м'яса, м'ясних виробів, напівфабрикатів та ковбасних виробів

Мета: вивчити особливості м'яса, м'ясних виробів, напівфабрикатів та ковбасних виробів як об'єктів експертизи;

відпрацювати навички проведення експертизи їх якості, оформлення документів під час проведення експертизи та за її результатами.

Матеріальне забезпечення

Продукти: зразки м'яса яловичини, свинини та ковбасних виробів.

Прилади, обладнання, реактиви: м'ясорубка, ваги лабораторні, крапельниця, термометр, бюретка місткістю 25 см³, циліндр місткістю 100 см³, піпетки місткістю 5-10 см³, стакан хімічний місткістю 200-250 см³, колба конічна місткістю 100 або 200 см³, колба мірна місткістю 1 дм³, папір фільтрувальний, вода дистильована, срібло азотнокисле концентрації 0,05 моль/дм³, 10%-ний розчин калію хромовокислового.

Нормативні документи: «Ветеринарно-санітарна експертиза харчових продуктів в Україні. Нормативні документи: Довідник».

Завдання 1. Відповідно до вимог нормативних документів визначити вид м'яса, провести дослідження ступеня свіжості закодованого зразка. На основі результатів роботи оформити необхідні документи (дод. А-В).

Форма запису

Аналіз проводився відповідно до вимог _____

(номер та назва нормативного документа)

Визначення виду м'яса (табл. 5.1).

Таблиця 5.1.

Результати експертизи виду та свіжості м'яса

Показники	Характеристика дослідного зразка	Висновок про вид
1. Колір м'яса		
2. Щільність, жорсткість м'яса		
3. Стан жиру: <ul style="list-style-type: none">• місце його розташування (мармуровість)• колір• консистенція		
4. Запах м'яса		

Експертні дослідження ступеня свіжості дослідного зразка м'яса (табл. 5.2).

Вид м'яса _____

Аналіз проводився відповідно до вимог _____

Таблиця 5.2.

Експертні дослідження ступеня свіжості дослідного зразка м'яса

Показники	Характеристика		Висновок про ступінь свіжості
	дослідного зразка	за нормативними документами	
Зовнішній вигляд та колір поверхні			
Стан м'язів на розрізі			
Консистенція			
Запах			
Стан жиру			
Стан суглобів			
Прозорість та аромат бульйону			

Експертний висновок про вид і свіжість зразка м'яса:

Дата _____

Підпис _____

Завдання 2. Відпрацювати навички проведення експертизи якості м'яса, м'ясних та ковбасних виробів.

Використовуючи «Інструкцію про порядок проведення товарознавчої експертизи товарів (продукції) експертами торгово-промислових палат України», «Інструкцію про порядок приймання продукції виробничо-технічного призначення і товарів народного споживання за якістю», провести експертизу якості за ситуацією.

Завдання:

а) зробіть висновок щодо якості ковбаси та обґрунтуйте його згідно зі стандартом.

б) проведіть оформлення всіх необхідних документів, які підтверджують факт проведення експертизи (дод. А-В);

в) системно проаналізуйте чинники формування та збереження вихідної якості ковбасних виробів

Вихідні данні:

25.10 поточного року о 10.00 год. надійшла партія ковбаси вареної «Докторської», упакованої в натуральну оболонку. У товаросупровідних документах зазначено: ковбаса варена «Докторська», кількість – 380 кг, сорт – вищий, виготовлено о 8 год. 00 хв. 24.10 поточного року, свідоцтво про якість № 245. Ковбаса зберігалася у приміщенні за температури 0+4°C та відносної вологості повітря 75%.

Для проведення експертизи було запрошено експерта, наряд № 4 від 25.10 поточного року. Експертом відібрані проби та відправлені на дослідження у лабораторію. За результатами дослідження були визначені такі показники: батони овальної форми, смак та запах – чисті, з присмаком та ароматом прянощів без сторонніх присмаків та запахів, фарш світло-рожевий, однорідний, консистенція пружна, масова частка вологи – 55%, солі – 2,8%, крохмалю 10%.

✿ Замовник експертизи: ВАТ «Росія», м. Луганськ, вул. 16 лінія, 48, тел.: 53-40-21.

✿ Розрахунковий рахунок 26008301182249 у Державному ощадбанку України.

✿ Представник замовника: товарознавець Петрова В.І., тел. 49-85-26.

✿ Постачальник: ПП «МілаМ», вул. Звейнека, 141.

✿ Товарні документи: товарно-транспортна накладна № 2-359 від 25.10 поточного року, якісне посвідчення № 245 від 25.10 поточного року, рахунок-фактура № 3/4620 від 25.10 поточного року; договір № 673 від 21.12 минулого року, ГОСТ 23670-79; акт розбраковки № 8 від 25.10 поточного року.

✿ Товар знаходиться на складі замовника.

✿ Мета експертизи – перевірка якості.

✿ Виконання завдання – термінове.

Проблемна ситуація. Кухарська сіль зумовлює смакові властивості готової продукції, є антисептиком для багатьох видів

мікроорганізмів, підвищує вологопоглинальну здатність фаршу ковбасних виробів. Надмірне додавання кухарської солі може свідчити не тільки про кількісну фальсифікацію, а й порушення безпечності та якості продукту.

Завдання 3. Провести експертизу на предмет визначення масової частки кухарської солі даного зразка ковбаси «Докторська» вищого сорту.

Вміст кухарської солі визначають згідно ГОСТ 9957-73 «Колбасные изделия и продукты из свинины, баранины и говядины. Методы определения содержания хлористого натрия», ДСТУ ISO 1841-1:2004 «М'ясо та м'ясні продукти. Визначання вмісту хлоридів. Частина 1. Метод Волхарда» або ДСТУ ISO 1841-2:2004 «М'ясо та м'ясні продукти. Визначання вмісту хлоридів. Частина 2. Потенціометричний метод»

Прилади, обладнання, реактиви: м'ясорубка, ваги лабораторні технічні, крапельниця, термометр, бюретка місткістю 25 см³, циліндр місткістю 100 см³, піпетки місткістю 5-10 см³, стакан хімічний місткістю 200-250 см³, колба конічна місткістю 100 або 200 см³, колба мірна місткістю 1 дм³, папір фільтрувальний, вода дистильована, срібло азотнокисле концентрації 0,05 моль/дм³, 10%-ний розчин калію хромовоокислого.

Масову частку хлористого натрію визначають аргентометричним методом (за Мором), заснованим на титруванні хлоридів у нейтральному середовищі розчином азотнокислого срібла у присутності індикатора хромовоокислого калію.

Методика проведення.

Наважку подрібненої середньої проби масою 5 г зважують у хімічному стакані з точністю $\pm 0,01$ г і додають 100 см³ дистильованої води. Через 40 хвилин настоювання (при періодичному перемішуванні склянкою паличкою) водяну витяжку фільтрують крізь паперовий складчастий фільтр.

Після охолодження до кімнатної температури 5-10 см³ фільтрату титрують розчином азотнокислого срібла концентрації 0,05 моль/дм³ у присутності 0,5 см³ розчину хромовоокислого калію до оранжевого кольору.

Масову частку хлористого натрію (X) розраховують за формулою, % (5.1):

$$X = \frac{0,00292K \cdot V \cdot 100 \cdot V_1}{m \cdot V_2}, \quad (5.1)$$

де 0,00292 - маса хлористого натрію, еквівалентна 1 см³ розчину азотнокислого срібла концентрації 0,05 моль/дм³, г;

K – поправка до титру розчину азотнокислого срібла концентрації 0,05 моль/дм³;

V – об'єм розчину азотнокислого срібла концентрацією 0,05 моль/дм³, який витрачено на титрування випробуваного розчину, см³;

V_1 – об'єм водяної витяжки, який витрачено на титрування, см³;

m – маса наважки, г;

V_2 – об'єм витяжки, який взято для титрування, см³.

За кінцевий результат приймають середнє арифметичне двох паралельних визначень. Розрахунки роблять із точністю до 0,01%. Різниця між результатами паралельних визначень не має перевищувати 0,1 %.

Оформлення результатів. За результатами експертизи якості оформити табл. 5.3. та скласти акт експертизи запропонованого зразка ковбаси «Докторської» вищого сорту (дод. А-В).

Таблиця 5.3.

Результати експертизи якості ковбаси «Докторської»

Показники якості	Характеристика показників	
	згідно з НТД	за даними експертизи

Завдання до самостійної роботи

Завдання 1. До універсаму 19 жовтня надійшла партія охолодженої битої птиці масою 2950 кг, виготовленої 13 жовтня в іншому місті. Частина шляху бита птиця не охолоджувалася, тому що був зіпсований холодильний прилад авторефрежератора. У накладній нечітко зазначено вид м'яса, вгодованість, спосіб потрошіння.

Визначити особливості маркування птиці (кури, качки, молодняк, бройлери тощо), вгодованості, способу потрошіння.

Провести експертизу свіжості даної партії птиці, оформити необхідні документи (дод. А-В).

Задача 2. До універсаму № 3 надійшла партія ковбаси вареної Московської, 1 сорту. У супровідних документах зазначено: ковбаса Московська, 1/с, виробник – ПП «МилаМ», кількість – 1600 кг.

Упаковано ковбасу в 40 полімерних ящиків. Маркування на ящику: ПП «МилаМ», ковбаса Московська, 1/с, маса нетто – 40 кг.

Батони – в штучній оболонці, прямі, діаметром 110 мм, довжиною 45-50 см, з двома поперечними перев'язками на кінці батона. Поверхня – суха, без пошкоджень оболонки, напливів, злипань, консистенція пружна, фарш рожевого кольору, рівномірно перемішаний, містить кусочки шпику білого кольору розміром 4 мм. Смак – у міру солоний без сторонніх присмаків і запахів.

Масова частка вологи – 68%.

Масова частка нітриту на 100 г продукту – 5,5 мкг.

Масова частка крохмалю – 2,5%.

Зазначити порядок відбору проб для проведення експертизи, зробити висновок щодо якості партії, оформити необхідні документи (дод. А-В).

Завдання 3. На адресу МП «Злагода» надійшла партія м'ясних консервів «Свинина тушкована».

На етикетці написано: Сімферопольський м'ясокомбінат. Свинина тушкована, ГОСТ 687-84, маса нетто 250 г. Банки вкладено в картонні ящики, на яких збоку наклеєно паперову етикетку з написом: «Сімферопольський м'ясокомбінат. Свинина тушкована, маса нетто 250 г, ґатунок перший, виготовлено 15.08.98.

Зовнішній вигляд: банки цілі, без деформації, без іржі, зазублин; банок зі злегка пом'ятим корпусом – 18 шт.

Маркування на кришці:

15.08.98

183 1

ММ 52

Вміст консервів – м'ясо без кісток, хрящів, суглобів.

М'ясо непереварене, соковите, шматочки однакові за розміром, цілі, маса нетто кожного не більше 30 г, смак і запах відповідає свинині тушкованій, з прянощами без сторонніх присмаків та запахів.

Масова частка жиру – 9,32%.

Вміст м'яса та жиру від маси нетто – 58,78%.

Зробити висновок щодо якості партії м'ясних консервів, скласти документи з експертизи продукту (дод. А-В).

Лабораторна робота №6

Тема: Відпрацювання навичок експертизи риби та рибних товарів

Мета: вивчити особливості експертизи риби та рибних товарів як об'єктів експертизи; відпрацювати навички проведення експертизи їх якості, оформлення документів під час проведення експертизи та за її результатами.

Матеріальне забезпечення

Продукти: зразки риби солоної, копченої та мороженої, консерви рибні.

Прилади обладнання, реактиви: мікроподрібноувач, водяна баня тарілки, ножі, дошки обробні, суміш Ебера, метанол, суспензія іонообмінної смоли широкі пробірки з корками; фільтрувальний папір, корки з просунутою скляною паличкою із загнутих кінчиком, реактив свинцевої солі, бюкси місткістю 40-50 мл, фільтрувальний папір.

Нормативні документи: збірники нормативних документів на рибу та рибні товари

Завдання 1. Вивчення порядку ідентифікації рибних консервів.

Використовуючи нормативну документацію, провести ідентифікацію рибних консервів за ситуацією.

Вихідні данні

У магазин надійшла партія рибних консервів «Лосось натуральний» 1 сорту в кількості 300 банок (маса нетто одиниці упакування 240 г, за маркуванням на етикетці). Експертизою встановлено:

- при зовнішньому огляді банок виявлено 2 банки з слідами підтікання (але після промивання бруд зникає);
- на 10 банках виявлені сліди іржі, що порушили поверхню полууди;
- за результатами органолептичної оцінки виявлено, що риба знаходиться у вигляді 3-х кусків, один з яких хвостовий, куски укладені щільно поперечним зрізом до дна та кришки банок, з наявністю окремих маленьких кусочків шкіри та м'яса біля дна банки, в бульйоні присутній осад та помутніння. Консистенція риби жорсткувата, смак і запах приємні, властиві даному виду консервів;
- фактична маса нетто одиниці упакування становить 235 г.

За результатами роботи оформити записи (табл. 6.1.) та необхідні документи (дод. А-В).

Форма запису

Найменування консервів _____

Місце в класифікації за:

призначенням (група, підгрупа) _____

видом сировини _____

характером попередньої обробки риби _____

термічної обробки консервів _____

Назва виробника _____

Розміри партії _____

Ідентифікація проводилася відповідно до вимог _____

_____ (назва і позначення нормативного документа)

Таблиця 6.1.

Результати експертизи рибних консервів

Показники	Характеристика показників		Виявлені відхилення	Додаткові дослідження відповідно до умов завдання	Причини виникнення дефектів та вад
	за умовами завдання	за вимогами НД			
1. Маса нетто, г: - консервів в банці; - риби; - заливки					
2. Зовнішній вигляд споживчого упакування					
3. Органолептичні показники					

Висновок

Дата

Підпис

Завдання 2. Використовуючи відповідну нормативну документацію, провести експертизу якості риби солоної, копченої, мороженої з використанням зразків.

На основі проведеної роботи оформити експертний висновок (табл. 6.2).

Форма запису

Вид риби _____

Родина риби _____

Спосіб розбирання _____

Спосіб технологічної обробки _____

Дослідження проводились відповідно до вимог _____

 (назва нормативного документа, його позначення)

Таблиця 6.2.

Показники якості	Характеристика		Максимальна кількість балів	Знижка	Загальна оцінка
	вимог нормативного документа	досліджуваного зразка			
1	2	3	4	5	6
1. Зовнішній вигляд:			21		
- колір поверхні;			3		
- механічні пошкодження;			3		
- вгодованість;			3		
- збитість луски;			3		
- цілісність черевця;			3		
- обробка;			3		
- поживтіння, виключаючи поживтіння каратиноїдного характеру.			3		
2. Консистенція:			9		
- щільність;			3		
- соковитість;			3		
- ніжність			3		
3. Смак і запах			10		
Всього			40		

Проблемна ситуація. Проблема псування риби та рибних виробів – одна з головних при визначенні її якості та безпечності. Експертиза наявності в рибі аміаку та гістаміну дозволяє вирішити питання визначення якості рибних продуктів.

Під час гниття риби відбувається розпад амінокислот з утворенням аміаку та деяких інших продуктів розпаду. Аміак і аміни, що утворюються внаслідок псування риби, в атмосфері, насиченій хлористим воднем, утворюють видну незброєним оком

хмарку хлористого амонію.

Крім вмісту аміаку, для визначення свіжості риби і рибопродуктів встановлений показник вмісту гістаміну. Гістамін – широко розповсюджений біогенний амін, накопичення якого в деяких харчових продуктах за певних умов може слугувати причиною харчових отруень.

Завдання 3. Вивчити методи виявлення ознак псування риби свіжої, охолодженої або мороженої за наданим зразком.

Методика дослідження наявності аміаку в рибі

У широку пробірку наливають 2 - 3 см³ суміші Ебера, закривають корком та струшують 2 - 3 рази.

Виймають корок з пробірки і одразу закривають іншим корком, через який перетягнена скляна паличка, на якій міститься шматочок досліджуваного м'яса риби. Досліджуваний об'єкт повинен мати температуру, яку має лабораторія під час проведення аналізу.

М'ясо риби поміщають в пробірку так, щоб воно не торкалось стінок пробірки та знаходилось на відстані 1-2 см від рівня рідини.

Через декілька хвилин в результаті реакції аміаку з соляною кислотою утворюється хмарка хлористого амонію.

Інтенсивність реакції позначають наступним чином:

(-) – реакція негативна;

(+) – реакція слабо позитивна (швидко зникає розпливчата хмарка);

(++) – реакція позитивна (стабільна хмарка, що з'являється через кілька секунд після вміщення м'яса в пробірку з реактивом);

(+++) – реакція суттєво позитивна (хмарка з'являється одразу після внесення м'яса в пробірку з реактивом).

Форма запису

Вид риби _____

Спосіб технологічної обробки _____

Результати дослідження на наявність аміаку: _____

Висновок:

Дата

Підпис

Методика визначення гістаміна в рибі.

Вміст гістаміна в рибопродуктах визначають у відповідності СанПін 42-123-4083-86 «Тимчасові гігієнічні нормативи і метод визначення вмісту гістаміна в рибопродуктах».

При дослідженні пресервів із усіх банок, виділених як середній зразок, готують одну загальну пробу. Тверду частину консервів швидко пропускають 2 рази через м'ясорубку, змішують з рідкою частиною і розтирають вроздріб у порцеляновій ступці до стану однорідної маси. З приготовленої проби відбирають наважку для наступних визначень.

Хід визначення. Наважку 10 г (з точністю 0,01 г) приготовленого зразка поміщають у посудину мікроподрібновача, додають 25 см³ метанолу і перемішують 5 хв. Отриману суміш переносять у плоскодонну колбу на 100 см³, обполіскують посудину змішувача 15-20 см³ метанолу, зливають у колбу, яка має дефлегматор і нагрівають на водяній бані до 60°C 15 хв.; потім охолоджують до кімнатної температури і фільтрують через складчастий паперовий фільтр у мірну колбу на 50 см³. Осад промивають метанолом і загальний обсяг доводять до мітки. Екстракт зберігати в холодильнику кілька тижнів.

У скляну хроматографічну колонку (60x30 мм) заливають суспензію іонообмінної смоли Аніоніт АПА-12п до утворення стовпчика висотою 40 мм і промивають 20 см³ дистильованої води (вода повинна покривати смолу постійно).

Наносять 5 см³ метанольного екстракту, додають 5 см³ 1 моль/дм³ хлористоводневої кислоти, пропускають через стовпчик і елюють дистильованою водою до одержання 35 см³ елюата.

Побудова калібрувальної кривої. Для приготування основного розчину, що містить 10 мкг/см³ гістаміну, 2,5 мг гістаміну розчиняють у 0,1 моль/дм³ хлорводневої кислоти в мірній колбі на 250 см³; 1, 2 і 3 см³ основного розчину поміщають у мірні колби, на 100 см³, доводять 0,1 моль/дм³ хлорводневою кислотою до мітки й одержують робочі розчини з концентраціями 0,1, 0,2 і 0,3 мкг/см³ відповідно.

Основний розчин гістаміну зберігають у холодильнику тиждень, робочі розчини готують щодня.

Вимірюють інтенсивність флуоресценції робочих стандартних розчинів гістаміну при λ збудження 365 нм, λ емісії 465 нм. На підставі отриманих даних будується калібрувальна крива в залежності інтенсивності флуоресценції від концентрації гістаміну в розчині. Кожен розподіл осі абсцис відповідає 0,02 мкг гістаміну в 1 см³ розчину.

Вміст гістаміну (Γ) обчислюється за формулою (6.1):

$$\Gamma = \frac{C \cdot A \cdot B \cdot \Phi}{B \cdot P}, \quad (6.1)$$

де C – концентрація гістаміна в розчині зразка, знайдена по калібрувальній кривій, мкг/см³;

P – наважка зразка для аналізу, г; (10 г);

A – об'єм метанольного екстракту, см³; (50 см³);

B – кількість метанольного екстракту, пропущеного через стовпчик (см³, 5 см³);

B – об'єм елюату (см³, 35 см³);

Φ – фактор розведення: см³ елюату + см 0,1 моль/дм³ HCl

Форма запису

Вид риби _____

Спосіб технологічної обробки _____

Результати дослідження на наявність аміаку: _____

Висновок:

Дата

Підпис

Завдання до самостійної роботи

Задача 1. Під час експертизи якості партії морожених далекохідних лососів встановлено: риба одного товарного сорту, потрошена з головою, укладена рівними щільними рядами спинкою донизу, правильного розтину, поверхня чиста,

природного забарвлення, із слабкими бурувато-рожевими смугами на боках, консистенція густа, запах окисненого жиру на поверхні.

Як знижується якість даного виду продукції підчас збереження? Зробити висновок щодо якості партії мороженої риби. Оформити акт експертизи (дод. В)

Задача 2. До торгової організації надійшла партія риби холодного копчення в картонних ящиках по 30 кг. Обсяг партії – 40 ящиків. У документах значилося: лосось холодного копчення, балик, перший гатунок. Товарною експертизою виявлено: поверхня риби чиста, незначний наліт солі, часткове відшарування шкіри від м'яса, вид на розрізі злегка крихка консистенція. Вміст солі 9%, вологи 55%.

Зазначити кількість одиниць упаковки, відібраних для дослідження якості, масу загальної і середньої проби.

Зробити висновок щодо якості партії риби. Оформити необхідні документи (дод. А-В).

Задача 3. Зробити висновок щодо якості партії охолодженої риби (короп ставковий), під час приймання якої встановлено: рибу упаковано в полімерні ящики, маса льоду становить 35-40% від маси продукту в тарі, луска збита без пошкоджень шкіри, багряно-червоне забарвлення поверхні; слабкий кислуватий запах у зябрах, який зникає після промивання водою.

Обґрунтуйте висновок щодо якості риби охолодженої, оформіть необхідні документи щодо експертизи якості означеної партії риби (дод. А-В).

4. РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ

Розподіл балів за темами

Поточне тестування та самостійна робота							Сума, бал
Змістовний модуль №1				Змістовний модуль №2			
T1	T2	T3	T4	T3	T3	T3	T4
12	13	12	13	12	13	12	13
							100

Розподіл балів за видами робіт

Види робіт	Бали
Модуль 1	
Тестування (1 бал за кожне питання)	30
Виконання практичних робіт	15
Підготовка конспекту (реферату, тез, статті) за темою СРС	5
Разом за змістовний модуль 1	50
Модуль 2	
Тестування (1 бал за кожне питання)	30
Виконання практичних робіт	15
Підготовка конспекту (реферату, тез, статті) за темою СРС	5
Разом за змістовний модуль 2.	50
Сума	100

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для заліку
90 – 100	A	зараховано
83-89	B	
75-82	C	
63-74	D	
50-62	E	
21-49	FX	не зараховано з можливістю повторного складання
0-20	F	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Список рекомендованої літератури

Основна навчальна література

1. Закон України № 2809 – IV: [«Про безпечність та якість харчових продуктів»] за станом на 6 вересня 2005 р. / Верховна Рада України. – офіц. вид. – К. : Парлам. вид-во, 2006. – 56 с. (Бібліотека офіційних видань стану).
2. Закон України № 1024-ХІІ: [«Про захист прав споживачів»] за станом на 12 травня 1991 р. / Верховна Рада України. – офіц. вид. – К. : Парлам. вид-во, 1991. – 48 с. (Бібліотека офіційних видань стану).
3. Постанова Кабінету Міністрів України № 1: [«Про затвердження Переліку харчових добавок, дозволених для використання у харчових продуктах»] за станом на 04 січня 1999 р. / Постанова Кабінету Міністрів України. - офіц. вид. – К. : Парлам. вид-во, 1999. (Бібліотека офіційних видань стану).
4. Батуріна А. П. Експертиза товарів. Навчальний посібник / А. П. Батуріна, І. В. Ємченко. – К. : Центр навчальної л-ри, 2004.
5. Волкова Л. Д. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров / Л. Д. Волкова, В. И. Заикина С. С. Гурьянова. – М. : МУПК, 1999.
6. Гамидулаева С. Н. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров / С. Н. Гамидулаева, Е. В. Иванова С. Л. Николаева, В. Н. Симонова. – СПб, 2000.
7. Красовский П. А. Товар и его экспертиза / П. А. Красовский, А.И. Ковалёв, С. Р. Стрижов. – М. : Центр экономики и маркетинга, 1999.
8. Николаева М. А. Товароведная экспертиза / М. А. Николаева. – М. : Деловая литература, 1998.
9. Притульська Н. В. Експертиза товарів: підручник : у 2 ч. / Т. М. Коломієць, Н. В. Притульська, О. Л. Романенко. – 2-е вид., доп. та переробл. – К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2007. – Ч.1 – 370 с.
10. Чечёткина Н. М. Товарная экспертиза. Серия „Учебники и учебные пособия” / Н. М. Чечёткина, Т. И. Путилина, В. В. Горбунева. – Ростов-н/Д : „Феникс”, 2000.

11. Шепелев А. Ф. Товароведение и экспертиза рыбы и рыбных товаров / А. Ф. Шепелев, О. И. Кожухова. – Ростов-н/Д : Изд. центр „МарТ”, 2001.
12. Шепелев А. Ф. Товароведение и экспертиза плодоовощных товаров / А. Ф. Шепелев, О. И. Кожухова. – Ростов-н/Д : Изд. центр „МарТ”, 2001.
13. Шепелев А. Ф. Товароведение и экспертиза молока и молочных товаров / А. Ф. Шепелев, О.И. Кожухова. – Ростов-н/Д : Изд. центр „МарТ”, 2001.
14. Шепелев А.Ф. Товароведение и экспертиза зерномучных товаров / А. Ф. Шепелев, О. И. Кожухова. – Ростов-н/Д : Изд. центр „МарТ”, 2001.
15. Фёдоров М. Ф. Экспертиза и качество товаров / М. Ф. Фёдоров. – М. : Экономика, 1984.

Додаткова навчальна література

1. Амаши К. К. Дегустация вин / К. К. Амаши, Е. С. Дробоглав – М. : Пищевая промышленность, 1979.
2. Васильев Г. А. Коммерческое товароведение и экспертиза / Г. А. Васильев, Л. А. Ибрагимов и др. – М. : Банки и биржи, 1997.
3. Востриков С. В. Основы органолептического анализа спиртных, слабоалкогольных и безалкогольных напитков / С. В. Востриков, Г. Г. Губрий, О. Ю. Мальцева – М. : Пищевая промышленность, 1998.
4. Гигиеническая экспертиза пищевых продуктов / Б. М. Штабский и др. – Библиотека практикующего врача. – К. : Здоров'я, 1989.
5. Дуборасова Т. Ю. Сенсорный анализ пищевых продуктов / Т. Ю. Дуборасова – М. : Издательско-торговый дом „Маркетинг”, 2001.
6. Заикина В. И. Экспертиза мёда и способы обнаружения его фальсификации / В. И. Заикина – М. : изд. дом „Дашков и К”, 1999.
7. Інструкція № 15 [«Про порядок проведення експертиз в торгово-промисловій палаті України»] за станом на 23 лютого 2000 / Рішення Президії Торгово-промислової палати України К. : Парлам. вид-во, 2000. – 28 с. (Бібліотека офіційних видань стану).
8. Кавалер В. В. Азбука штрихового кодирования товаров / В. В. Кавалер – Винница : Континент – прим, 1995.

9. Николаева М. А. Средства информации о товарах / М. А. Николаева, Л. В. Карташова. – М. : Экономика, 1997.
10. Николаева М. А. Идентификация и фальсификация пищевых продуктов / М. А. Николаева, Л. В. Карташова. – М. : Экономика, 1996.
11. Яковлева З. Т. Контроль качества товаров / З. Т. Яковлева – М. : Экономика, 1994. – 265 с.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

Зразок оформлення заявки під час проведення експертизи товарів

ЗАЯВКА № 5

на проведення товарознавчої експертизи

1. Замовник експертизи:

- а) найменування:** ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка»
- б) адреса і телефон:** Україна, м. Луганськ, вул. Оборонна 2а;
- в) розрахунковий рахунок:** 26003013600 у банку „Приват Банк”, МФО 334970, ОКПО 23342275;
- г) представник замовника:** товарознавець Іванова Т.М., тел.: 65-84-30;

2. Об'єкт експертизи:

- а) найменування товару або обладнання, кількість і сума:** Йогурт полуничний 30 одиниць;
- б) кількість або вага за документами постачальника:** 30 одиниць
- в) країна-постачальник:** Україна;
- г) виготовлювач та дата виготовлення:** ДП "Молочний завод" ТОВ "Молочна фабрика "Рейнфорд"/ 25.11.2010.
- д) відправник товару:** ДП "Молочний завод" ТОВ "Молочна фабрика "Рейнфорд"/ м. Житомир
- е) транспортні документи:** залізнична накладна, специфікація, рахунок-фактура, якісне посвідчення;
- ж) дата відправлення товару:** 25.11.2013; **дата надходження:** 25.11.2013;
- з) товарні документи:** накладна № 26/375 від 25.11.2013; специфікація № 21 від 25.11.2013;
- и) якісне посвідчення № 5/34 від 25.11.2013;**
- к) розрахункові документи № 726 від 25.11.2013;**
- л) місцезнаходження товару:** кафедра товарознавства

м) умови зберігання: температура (t) = 4°C, вологість (φ) =85%;

3. Закупівельні документи:

а) договір № 29 від 20.12.2012;

б) умови купівлі: договір

4. Товар розбракований відповідно до ДСТУ 3434 Йогурт.

Технічні умови”; і складено акт № 7 від 25.11.2013, копія якого додається до заявки.

5. Представник постачальника викликався 25.11.2013, копія телефонограми № 25 додається до заявки;

6. Мета експертизи: перевірка якості за органолептичними, фізико-хімічними та мікробіологічними показниками.

За проведення експертизи оплата гарантується.

Керівник: *підпис* В.І. Бідаш

Гол. Бухгалтер: *підпис* Т.Ф. Тищенко

**Зразок оформлення наряду
під час проведення експертизи товарів**

**ЛУГАНСЬКА РЕГІОНАЛЬНА
ТОРГОВО-ПРОМИСЛОВА ПАЛАТА**

м. Луганськ, вул. Марії Раскової, 45, телефон: (0642) 52-42-00,
факс: (0642) 52-31-62

Дата надходження заявки: 25.11.2013.

НАРЯД № 235

Дата видачі: 25.11.2013.

Експерт: Литвинова В.В.

Замовник: ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка»

Адреса: Україна, м. Луганськ, вул. Оборонна 2а; тлф. 54-46-23

Товар (країна, найменування, кількість): Йогурт полуничний,
30 одиниць.

Місце знаходження товару: кафедра товарознавства

Завдання експертизи: перевірка якості за органолептичними,
фізико-хімічними та мікробіологічними показниками.

Керівник підрозділу Палати: *підпис* Л.М. Багдасарьянц

Печатка

Результати експертизи товару:

Виконання замовлення		Складено документів (актів експертизи, сертифікатів, звітів тощо)	
термінове	термінове	найменування	кількість
		акт експертизи	2

Експерт:

підпис

В.В. Литвинова

**Зразок оформлення акту
під час проведення експертизи товарів**

**ЛУГАНСЬКА РЕГІОНАЛЬНА
ТОРГОВО-ПРОМИСЛОВА ПАЛАТА**

м. Луганськ, вул. Марії Раскової, 45, телефон: (0642) 52-42-00,
факс: (0642) 52-31-62

Дата надходження заявки: 25.11.2013.

серія 01 № 0000015 АКТ ЕКСПЕРТИЗИ № 12

1. Дата складання: 25.11.2013
2. Місце складання: ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка»
3. Акт складено експертом: Литвиноюю В.В.
4. Наряд № 235 від 25.11.2013.

Експертиза проведена за участю представників:

Організація	Посада	Прізвище та ініціали
Луганська ТПП	Експерт	Литвинова В.
ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка»	Товарознавець	Іванова Т.М.
ДП "Молочний завод" ТОВ "Молочна фабрика "Рейнфорд"	Експедитор	Припутнева О.Ю.

- 5. Для експертизи пред'явлено:** найменування товару: Йогурт полуничний
Кількість (в одиницях виміру): 30. Кількість згідно з документами: 30.
- 6. Завдання експертизи:** перевірка якості за органолептичними, фізико-хімічними та мікробіологічними показниками.
- 7. Вантажодержувач:** ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка»

8. Постачальник (країна, інофірма): Україна, м. Житомир, ДП "Молочний завод" ТОВ "Молочна фабрика "Рейнфорд"

9. Вантажовідправник: ДП "Молочний завод" ТОВ "Молочна фабрика "Рейнфорд"

10. Виробник товару: ДП "Молочний завод" ТОВ "Молочна фабрика "Рейнфорд"

11. Надані документи: накладна, специфікація, рахунок-фактура, якісне посвідчення.

12. Договір № 29 дата 20.12.2012.

13. „Експертизою встановлено” (констатуєча частина акта):

У партії, яка складається з 30 одиниць йогуртів полуничних

З викладенням розділів 1-13 акта згодні:

Представники: *підпис*
підпис

Т.М. Іванова
О.Ю. Припутнева

14. Висновок експерта: Йогурти полуничні ТМ «Щодня» не відповідають вимогам ДСТУ 3434 Йогурти. Технічні умови, за органолептичними, фізико-хімічними та мікробіологічними показниками.

Дата початку експертизи товару 25.11.2013.

Дата закінчення експертизи товару 25.11.2013.

Експерт *підпис*

В.В. Литвинова

Акт зареєстрований (назва ТПП): Луганська РТПП.

Дата: 20.04.2013.

Акт без автентичної
печатки недійсний

М.П.

Щербініна І.О., Анненкова Н.Б.

Експертиза товарів (продовольчі товари).

Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт.

Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з курсу «Експертиза товарів» (розділ «Продовольчі товари») розроблено для студентів, які навчаються за напрямом підготовки «Товарознавство та торговельне підприємництво» з урахуванням вимог галузевих стандартів вищої освіти МОНМСУ, стандартів на варіативну компоненту та затвердженого навчального плану.

В умовах ринкової конкуренції якість продукції набуває вирішального значення. Проведення експертизи дозволяє визначити показники споживних властивостей та якості і, тим самим, дослідити конкурентні переваги одного товару над іншим. Тому експертиза постає ефективним засобом у стимулюванні підприємств до випуску конкурентоспроможної продукції.

Виконання лабораторних робіт з експертизи товарів сприятиме придбанням студентами вмінь та навиків:

- оцінювання якості, споживних переваг товарів, їх відповідності до вимог законів, стандартів, норм та ін.;
- виявлення товарів-фальсифікатів, товарів-сурогатів, несортних та нестандартних товарів;
- методики проведення різних видів товарознавчих експертиз у відповідності з діючими законодавчими та нормативними актами;
- оформлення відповідних документів під час проведення експертизи.

Лабораторні роботи з дисциплін «Експертиза товарів» повинні виконуватися після вивчення літературних джерел та лекційного матеріалу з метою закріплення теоретичних знань та придбання практичних навичок.

Методичні вказівки містять завдання до лабораторних та самостійних робіт, методику вирішення проблемних ситуацій, критерії оцінювання результатів лабораторних робіт, список рекомендованої літератури та додатки. Призначені для студентів навчального рівня магістр та спеціаліст всіх форм навчання.

Ключеві слова: експертиза, ідентифікація, якість, кількість.

Щербинина И.А., Анненкова Н.Б.

Экспертиза товаров (продовольственные товары).

Методические рекомендации к выполнению лабораторных работ.

Методические рекомендации к выполнению лабораторных работ по курсу «Экспертиза товаров» (раздел продовольственные товары) разработан для студентов, обучающихся по направлению подготовки «Товароведение и торговое предпринимательство» с учетом требований отраслевых стандартов высшего образования МОНМСУ, стандартов на вариативную компоненту и утвержденного учебного плана.

В условиях рыночной конкуренции качество продукции приобретает решающее значение. Проведение экспертизы позволяет определить показатели потребительских свойств и качества и, тем самым, исследовать конкурентные преимущества товаров. Поэтому экспертиза выступает эффективным средством стимулирования предприятий к выпуску конкурентоспособной продукции.

Выполнения лабораторных работ по экспертизе товаров способствует приобретению студентами умений и навыков:

- оценивания качества, потребительских преимуществ товаров, их соответствия требованиям законов, стандартов, норм и др.;
- выявления товаров-фальсификатов, товаров-суррогатов, несортных и нестандартных товаров;
- методики проведения всех видов товароведных экспертиз в соответствии с действующими законодательными и нормативными актами;
- оформления соответствующих документов при проведении различных видов экспертиз.

Лабораторные работы по дисциплине «Экспертиза товаров» должны выполняться после изучения литературных источников и лекционного материала с целью закрепления теоретических знаний и приобретения практических навыков.

Методические указания содержат задания к лабораторным и самостоятельным работам, методику решения проблемных ситуаций, критерии оценивания результатов лабораторных работ, список рекомендуемой литературы и приложения. Предназначены для студентов учебного уровня магистр и специалист всех форм обучения.

Ключевые слова: экспертиза, идентификация, качество, количество.

Shcherbinina I., Annenkova N. Examination of goods (food products). Guidelines for laboratory works.

Methodological guidelines for laboratory works on the course "Examination of goods" (food section) is designed for students enrolled in the direction "Merchandise and commercial business" to meet the requirements of industry standards for higher education MESYSU, standards and variable components of the approved curriculum.

In a competitive market quality is crucial. Expert examination to determine indicators of consumer properties and quality and, thus, to investigate the competitive advantages of one product over another. Therefore examination appears effective incentives for enterprises to produce competitive products.

Laboratory work on the examination of the goods to the acquisition of skills by students:

- quality's evaluation and consumer benefits of the goods, their compliance with laws, standards, regulations, etc.;
- identification of counterfeit goods, and goods-substitutes and custom products;
- methodology for all kinds of merchandising expertise, in accordance with applicable laws and regulations;
- preparation of the relevant documents in conducting various types of examinations.

Laboratory work on the subject "The examination of goods" must be carried out after studying literature and lecture material in order to consolidate the theoretical knowledge and practical skills.

Instructions contain reference to laboratory and self-direction, problem solving methodology and criteria for assessing the results of laboratory work, a list of recommended books and applications. Intended for students of grade level Specialist and Magister of all learning forms.

Keywords: assessment, identification, quality and quantity.

Навчально-методичне видання

ЩЕРБІНІНА Ірина Олексіївна
АННЕНКОВА Надія Борисівна,

ЕКСПЕРТИЗА ТОВАРІВ
(продовольчі товари)

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
до виконання лабораторних робіт для студентів професійного
спрямування 8.030510.01, 7.030510.01 „Товарознавство і
комерційна діяльність” всіх форм навчання

За редакцією Н. Б. Анненкової
Комп'ютерне макетування – І. О. Щербініна
Коректор – Н. М. Лесовець

Здано до склад. 08.01.2013 р. Підп. до друку 06.02.2013 р.
Формат 60x84 1/16. Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.
Друк ризографічний. Ум. друк. арк. 3,20. Наклад 200 прим. Зам. № 33.

Видавець і виготовлювач
Видавництво державного закладу
«Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»
вул. Оборонна, 2, м. Луганськ, 91011. т./ф: (0642), 58-03-20
e-mail: alma-mater@list.ru
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 3459 від 09.04.2009 р.

Рецензія
на методичні рекомендації
до виконання лабораторних робіт для студентів професійного спрямування
8.030510.01, 7.030510.01 „Товарознавство та комерційна діяльність”.

Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з курсу «Експертиза товарів» (розділ «Продовольчі товари») розроблено для студентів, які навчаються за напрямом підготовки «Товарознавство та торговельне підприємництво» з урахуванням вимог галузевих стандартів вищої освіти МОНмолодьспорт України, стандартів на варіативну компоненту та затвердженого навчального плану.

Експертиза як діяльність (зокрема товарознавча), спрямована на об’єктивне, компетентне вивчення товару. Визначення чинників, що впливають на конкурентоспроможність товарів, зокрема їх споживні властивості, безпечність, відповідність до нормативних документів, умов договорів і є необхідною складовою функціонування сучасних спеціалістів – товарознавців та товарознавців-експертів. Контрольні завдання і запитання до модулів, які містяться у цих методичних вказівках, допоможуть закріпити вивчений матеріал, активізувати процес сприйняття і засвоєння нових знань. Вони стимулюватимуть інтерес у студентів до тем, що вивчаються, а також полегшать викладачам процедуру контролю здобутих студентами знань, умінь і навичок.

Методичні вказівки до виконання самостійних робіт складені професійно, у повній відповідності до вимог діючих стандартів та положення про порядок друкування і можуть бути рекомендовані до друку.

Рецензент:

доктор економічних наук,
професор, директор Луганської
філії Інституту економіко-правових
досліджень НАН України

І.В. Заблодська

Рецензія
на методичні рекомендації
до виконання лабораторних робіт для студентів професійного спрямування
8.030510.01, 7.030510.01 „Товарознавство та комерційна діяльність”

Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт, які рецензуються, розроблені з урахуванням вимог галузевих стандартів вищої освіти МОНмолодьспорт України, та затвердженого навчального плану.

Методичні рекомендації містять: завдання до лабораторних робіт за визначеними темами у вигляді завдань з експертизи товарів, задач, ситуацій, а також критерії оцінювання результатів, список рекомендованої літератури, додатки.

Форма, сутність методичних рекомендацій дозволяє студентам ознайомитися із загальними вимогами щодо підготовки та виконання лабораторних робіт, які посідають важливе місце у навчальній діяльності студентів, вони сприяють кращому засвоєнню матеріалу, набуттю практичних навичок у проведенні експертизи якості та визначенні споживних властивостей товарів, відповідності їх діючим стандартам, нормам, вимогам законів та ін.

Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт в цілому складені професійно, у повній відповідності до вимог діючих стандартів та положення про порядок друкування і можуть бути рекомендовані до друку.

Доктор технічних наук, професор,
проректор з науково-педагогічної
роботи ДЗ «Луганський національний
університет імені Тараса Шевченка»

О.С. Меньяйленко

РЕЦЕНЗІЯ

на методичні рекомендації

*до виконання лабораторних робіт для студентів професійного спрямування
8.030510.01, 7.030510.01 „Товарознавство та комерційна діяльність”*

Методичні рекомендації розроблено з урахуванням вимог стандартів вищої освіти щодо виконання лабораторних робіт фахівцями ОКР «магістр» та «спеціаліст» за спеціальністю «Товарознавство і комерційна діяльність».

Як відомо, виконання лабораторних робіт базується на глибокому вивченні літературних джерел, зборі статистичних і практичних матеріалів та участі у проведенні експериментальних досліджень. Дані методичні рекомендації містять необхідні завдання для відпрацювання навичок та поглиблення знань студентів з експертизи товарів. Завдання до лабораторних робіт розроблені таким чином, що студенти для його виконання повинні ознайомитися з декількома літературними джерелами, першоджерелами, стандартами, а це сприятиме кращому засвоєнню матеріалу, глибокому розумінню понять та методів експертизи товарів. Зміст методичних рекомендацій та методи оцінки знань студентів цілком відповідають вимогам Галузевого стандарту "Засоби діагностики якості вищої освіти ОКР «магістр» спеціальності "Товарознавство та комерційна діяльність". Форма, сутність методичних рекомендацій дозволяє студентам ознайомитися із загальними вимогами щодо підготовки та виконання лабораторних робіт.

Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт в цілому складені професійно, у повній відповідності до вимог діючих стандартів та положення про порядок друкування і можуть бути рекомендовані до друку.

Рецензент

кандидат технічних наук,
доцент кафедри товарознавства,
торговельного підприємництва
та експертизи товарів ДЗ «Луганський
національний університет імені Тараса Шевченка»

Л.І. Сєногонова