

**Міністерство освіти та науки України**  
**Рівненський державний гуманітарний університет**  
**Кафедра менеджменту**



**65 - 124**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

**до практичних занять**  
**з дисципліни "Товарознавство продовольчих товарів"**  
**для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня**  
**за спеціальностями 073 „Менеджмент” і 075 “Маркетинг”**  
**денної та заочної форм навчання**

Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни "Товарознавство продовольчих товарів" для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальностями 073 „Менеджмент” і 075 “Маркетинг” денної та заочної форм навчання (Машта Н.О., Рівне: РДГУ, 2020. 64 с.).

Укладач:

Машта Н.О., к.т.н., доцент кафедри менеджменту РДГУ

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри менеджменту 21 січня 2020 року, протокол № 1.

Відповідальний за випуск завідувач кафедри менеджменту, канд. техн. наук, доцент Микитин Т.М.

Рецензенти:

Сирохман І.В., завідувач кафедри товарознавства продовольчих товарів ЛТЕУ, д.т.н., професор

Шимко О.В., доцент кафедри менеджменту РДГУ, кандидат економічних наук, доцент

## Зміст

ВСТУП .....	5
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ №1. Втрати продовольчих товарів у процесі їх товаропросування та зберігання.....	6
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ №2. Вивчення асортименту та вимог до якості круп. .	9
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ №3. Вивчення асортименту, вимог до якості та способів виявлення фальсифікації макаронних виробів. ....	11
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ №4. Вивчення груп плодоовочевих товарів. Методика бальної оцінки якості яблук.....	16
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 5. Вивчення асортименту та вимог до якості карамелі. ....	19
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 6. Вивчення особливостей дегустації смакових товарів.....	22
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 7. Вивчення асортименту та особливостей бальної оцінки якості пива. ....	32
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 8. Вивчення асортименту та вимог до якості яєць. ....	38
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 9. Вивчення асортименту і вимог до якості плавлених сирів та сирних продуктів. ....	42
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ №10. Вивчення особливостей розрубання та клеймування м'ясних туш. ....	45
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 11. Приймання та оцінка якості риби і рибних продуктів на основі вирішення ситуаційних завдань. ....	48
СТРУКТУРА МОДУЛЬНОЇ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ .....	51
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	52
ДОДАТОК А. ЗРАЗКИ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ.....	54
ДОДАТОК Б. Способи фальсифікації макаронних виробів та методи їх виявлення.....	56

ДОДАТОК В.1. Визначення торговельних сортів яблук .....	57
ДОДАТОК В.2. Дегустаційна картка оцінки якості яблук .....	58
ДОДАТОК Г. Способи загортки карамелі та цукерок .....	59
ДОДАТОК Д. Результати органолептичної оцінки якості карамелі .....	60
ДОДАТОК Е. Стандартний дегустаційний келих .....	61
ДОДАТОК Є. Дегустаційна картка оцінювання якості пива .....	62
ДОДАТОК Ж. Клеймування м'яса .....	63

## ВСТУП

Товарознавство продовольчих товарів – одна з дисциплін, яка формує знання і навички менеджерів та вивчає питання, пов'язані не тільки з властивостями та якістю товарів, сировини, матеріалів, основами технологічних процесів, але і з впливом цих процесів на властивості товарів, розробкою наукової класифікації товарів, дослідженням проблем визначення якості, фальсифікації, пакування, зберігання, транспортування і реалізації товарів, розширенням асортименту товарів відповідно до купівельного попиту і розвитку виробництва.

Основною метою практичних занять з дисципліни "Товарознавство продовольчих товарів" є набуття здобувачами вищої освіти практичних навичок щодо вивчення асортименту, принципів і методів визначення якості, органолептичних способів оцінювання та вивчення способів фальсифікації основних груп продовольчих товарів (зерноборошняних та плодоовочевих товарів, кондитерських виробів, смакових товарів, яєць, молочних товарів, м'яса і риби та виробів з них).

Головною передбаченою формою підсумкового контролю є залік. Курс орієнтований на бальну систему оцінки. Розподіл балів за видами робіт наведено у таблиці 1.

**Таблиця 1 – Розподіл балів за видами робіт**

№ з/п	Вид роботи	Кількість балів	Розрахунок	Максимальна сума балів
1	Активна робота під час лекційних занять	2,0	$2,0 \cdot 9 = 18$	18
2	Перевірка готовності студента до практичного заняття	2,0	$2,0 \cdot 9 = 18$	18
3	Активна робота під час практичних занять	2,0	$2,0 \cdot 9 = 18$	18
4	Звіт за результатами виконання практичних занять	9,0	$9,0 \cdot 1 = 9$	9
5	ІНДЗ	17,0	$17,0 \cdot 1 = 17$	17
6	Модульні контрольні роботи	20,0	$20,0 \cdot 1 = 20$	20
<b>Всього</b>				<b>100</b>

У методичних вказівках до кожного заняття наводиться перелік завдань, які необхідно виконати в аудиторії, а також даються методичні вказівки щодо їх виконання та оформлення. Крім цього, наведено вимоги до структури модульних контрольних робіт.

## ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ №1

**Тема:** Втрати продовольчих товарів у процесі їх товаропросування та зберігання.

**Мета:** Ознайомитися із нормативними документами, які регламентують порядок нарахування природного убутку продовольчих товарів та навчитися нараховувати відповідні втрати.

**Документальне, наочне і технічне забезпечення заняття:**

1. Законодавчі документи: Наказ Міністерства торгівлі № 88 від 2 квітня 1987 року "Про затвердження норм природного убутку продовольчих товарів у торгівлі та інструкцій з їх застосування".
2. Мікрокалькулятори.

### Питання для підготовки студентів до заняття

1. Предмет і завдання товарознавства.
2. Класифікація продовольчих товарів.
3. Які фактори впливають на терміни зберігання продовольчих товарів?
4. Споживні властивості харчових продуктів.
5. Види фальсифікації товарів.

*Завдання 1.1 Вивчити Наказ Міністерства торгівлі №88 від 2 квітня 1987 року "Про затвердження норм природного убутку продовольчих товарів у торгівлі та інструкцій з їх застосування" і додатки до нього. Дати відповіді на поставлені запитання.*

1. Які втрати вважають природними?
2. У яких випадках застосовуються норми природних втрат?
3. Поясніть, від чого залежить зона торгових підприємств при нарахуванні природних втрат?
4. Поясніть, від чого залежить група торгових підприємств при нарахуванні природних втрат?
5. У яких випадках дозволяється підвищувати норми природних втрат?
6. Як змінюються норми природних втрат при наявності у магазинах учнів?

*Завдання 1.2 Користуючись нормами природних втрат продовольчих товарів у роздрібній мережі державної і кооперативної торгівлі (додаток 1 до наказу Міністерства торгівлі СРСР від 2 квітня 1987р. №88), інструкцією по застосуванню норм природних втрат продовольчих товарів у роздрібній мережі державної і кооперативної торгівлі (додаток №2 до наказу Міністерства торгівлі СРСР від 2 квітня 1987р. №88) та зразками розв'язання задач (додаток А), вирішити завдання відповідно до свого номеру варіанту (таблиця 1.1).*

**Таблиця 1.1 - Номери варіантів і задач до заняття №1.1**

Номер варіанту	Номери задач	Номер варіанту	Номери задач
1	1, 5, 11, 15	16	1, 7, 12, 13
2	2, 6, 12, 16	17	2, 8, 13, 14
3	3, 7, 13, 17	18	3, 9, 14, 15
4	4, 8, 14, 18	19	4, 10, 15, 16
5	5, 9, 15, 19	20	5, 7, 16, 17
6	6, 10, 16, 20	21	6, 8, 17, 18
7	1, 7, 12, 13	22	7, 9, 18, 19
8	2, 8, 13, 14	23	8, 10, 19, 20
9	3, 9, 14, 15	24	1, 3, 11, 18
10	4, 10, 15, 16	25	1, 5, 11, 15
11	5, 7, 16, 17	26	2, 6, 12, 16
12	6, 8, 17, 18	27	3, 7, 13, 17
13	7, 9, 18, 19	28	4, 8, 14, 18
14	8, 10, 19, 20	29	5, 9, 15, 19
15	1, 3, 11, 18	30	6, 10, 16, 20

**Перелік задач**

1. Протягом жовтня у магазин першої групи другої зони надійшло 1 т бубликових виробів. Залишок на 1 жовтня - 15 кг, на 31 жовтня - 50 кг. Розрахуйте норми природних втрат.
2. Протягом грудня у магазин першої зони другої групи надійшло 500 кг сиру кисломолочного. Залишок на 1 грудня - 5 кг, на 31 грудня - 17 кг. Розрахуйте норми природних втрат.
3. Протягом квітня у магазин першої зони першої групи надійшло 230 кг карамелі. Залишок на 1 квітня – 15 кг, на 30 квітня – 20 кг. Розрахуйте норми природних втрат.
4. Протягом лютого у магазин другої зони першої групи надійшло 370 кг глазуrowаних цукерок. Залишок на 1 лютого – 30 кг, на 28 лютого – 40 кг. Розрахуйте норми природних втрат.
5. Протягом вересня у магазин першої групи другої зони надійшло 100 кг пряників. Залишок на 1 вересня – 1 кг, на 30 вересня – 7 кг. Розрахуйте норми природних втрат.
6. Протягом грудня у магазин "Молоко" м. Рівне (з роздрібним товарооборотом 100 тис. грн.) надійшло 500 кг вершкового маргарину вищого сорту. Залишок на 1 грудня - 40 кг, на 31 грудня - 60 кг. Розрахуйте норми природних втрат.
7. Протягом жовтня у магазин "Бедрик" м. Рівне (з роздрібним товарооборотом 150 тис. грн.) надійшло 200 кг халви. Залишок на 1 жовтня - 20 кг, на 31 жовтня - 30 кг. Розрахуйте норми природних втрат.
8. Протягом травня в універсам другої зони надійшло 600 кг розливної сметани. Залишок на 1 травня - 30 кг, на 31 травня - 15 кг. Розрахуйте норми природних втрат.

9. Протягом січня у гіпермаркет "Літа" м. Рівне надійшло 350 кг естонського сиру. Залишок на 1 грудня - 25 кг, на 31 грудня - 5 кг. Розрахуйте норми природних втрат.
10. У січні у магазин "Анастасія" м. Рівне першої групи надійшло 100 кг макаронних виробів. Залишок на 1 січня - 20 кг, на 31 січня - 10 кг. Розрахуйте норми природних втрат.
11. У магазині "Молоко" першої групи першої зони працювали 4 продавці і 1 учень. За липень було реалізовано 300 кг копченого сиру. Визначте природні втрати сиру.
12. У магазині "М'ясо" другої групи першої зони працювали 4 продавці і 2 учні. За червень було реалізовано 600 кг мороженого м'яса свинини. Визначте природні втрати м'яса.
13. У магазині "Риба" першої групи першої зони працювали 5 продавців і 1 учень. За місяць було реалізовано 360 кг свіжої риби. Визначте природні втрати риби.
14. У магазині "Молоко" першої групи першої зони працювали 3 продавці і 2 учні. За місяць було реалізовано 200 л розливного молока. Визначте природні втрати молока.
15. У магазині "Бакалія" другої групи першої зони працювали 3 продавці і 3 учні. За місяць було реалізовано 150 кг макаронних виробів. Визначте природні втрати.
16. Протягом жовтня у магазин "Бедрик" м. Рівне (з роздрібним товарооборотом 150 тис. грн.) надійшло 200 кг халви. Розрахуйте норми природних втрат за умови, що у магазині працювало 3 продавці та 1 учень.
17. Протягом травня в універсам другої зони надійшло 600 кг розливної сметани. Розрахуйте норми природних втрат за умови, що у магазині працювало 5 продавців та 2 учні.
18. Протягом грудня у гіпермаркет "Літа" м. Рівне надійшло 350 кг естонського сиру. Розрахуйте норми природних втрат за умови, що у магазині працювало 7 продавців та 3 учні.
19. Протягом січня у магазин "Анастасія" м. Рівне першої групи надійшло 100 кг макаронних виробів. Розрахуйте норми природних втрат за умови, що у магазині працював 1 продавець та 1 учень.
20. Протягом липня у магазин "Прайд" (товарооборот 100 тис. грн.) м. Рівне надійшло 900 кг вагового морозива. Розрахуйте норми природних втрат за умови, що у магазині працювало 3 продавці та 2 учні.

***У висновках обґрунтуйте доцільність нарахування природних втрат при здійсненні торговельної діяльності.***



## ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ №2

**Тема:** Вивчення асортименту та вимог до якості круп.

**Мета:** Ознайомитися із асортиментом круп та вимогами до їх якості. Навчитися визначати органолептичні показники якості круп.

**Документальне, наочне і технічне забезпечення заняття:**

1. Нормативно-технічна документація: ДСТУ 1055:2006 «Крупи, що швидко розварюються. Технічні умови»; ДСТУ 7697:2015 «Крупи гречані. Технічні умови»; ДСТУ 7698:2015 «Крупи вівсяні. Технічні умови»; ДСТУ 7699:2015 «Крупи пшеничні. Технічні умови»; ДСТУ 7700:2015 «Крупи ячмінні. Технічні умови»; ДСТУ 7701:2015 «Крупи горохові. Технічні умови»; ГОСТ 6292 – 93 «Крупа рисовая. Технические условия»; ГОСТ 7022 – 97 «Крупа манная. Технические условия».
2. Зразки різних видів круп.
3. Чорне скло або папір, фарфорова чашка, покривне скло, водяна баня, ступка з товкачиком.

### Питання для підготовки студентів до заняття

1. Які товари належать до зерноборошняних.
2. Що таке крупи?
3. Перерахуйте основні ознаки класифікації круп.
4. Перерахуйте органолептичні показники якості круп.
5. Основні дефекти круп.

**Завдання 2.1** Використовуючи нормативні документи, вивчити асортимент круп (із пшениці, ячменю, овесу, гречки, рису, гороху тощо) та заповнити таблицю 2.1.

**Таблиця 2.1 – Асортимент круп**

Вид круп	Сорт, номер, марка	Характеристика
1	2	3

**Завдання 2.2** Ідентифікуйте запропоновані види круп. Результати запишіть у вигляді таблиці 2.2.

**Таблиця 2.2 – Ідентифікація круп**

Номер зразка	Вид круп
1	2

**Завдання 2.3** Ознайомитися з методикою визначення органолептичних показників якості круп. Визначити органолептичні показники 2 – 3 круп. Результати досліджень занести до таблиці 2.3.

*Колір* визначають візуально при розсіяному денному світлі або штучному освітленні. Крупу (приблизно 50 г) розсипають тонким шаром на чорному склі аналізної дошки або аркуші чорного паперу. У спірних випадках колір крупи визначають виключно при розсіяному денному освітленні.

*Запах* визначають у наважці, масою 20 г, висипаючи її на чистий аркуш паперу. Для посилення відчуття запаху, крупу висипають у фарфорову чашку, покривають її склом і ставлять на водяну баню. Крупу прогрівають протягом 5 хв., після чого визначають запах.

*Смак* визначають у розмеленій крупі шляхом розжовування 1 – 2 наважок масою приблизно 1 г кожна.

У спірних випадках запах та смак крупи визначають шляхом дегустації звареної з неї каші.

**Таблиця 2.3 – Результати досліджень органолептичних показників якості круп**

Зразок №	Крупа (сировина, вид, номер, марка, сорт, виробник)	Показники якості	Вимоги та фактичне значення	
			за НД	фактично
1	2	3	4	5
1		Колір		
		Запах		
		Смак		

**Завдання 2.4 (додаткове).** Дослідити якість 1 – 2 круп у домашніх умовах за методикою, наведеною у завданні 2.3. Результати досліджень занести до таблиці 2.3.

**У висновках вказати від чого залежить поділ круп на марки, номери та сорти і зробити висновки про якість досліджуваних круп.**

## ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ №3

**Тема:** Вивчення асортименту, вимог до якості та способів виявлення фальсифікації макаронних виробів.

**Мета:** Вивчити асортимент та вимоги до якості макаронних виробів, способи фальсифікації та методи їх виявлення.

**Документальне, наочне і технічне забезпечення заняття:**

1. Нормативно-технічна документація: ДСТУ 7043:2009 «Вироби макаронні. Загальні технічні умови»; ДСТУ 7347:2013 «Вироби макаронні. Терміни та визначення понять»; ДСТУ ISO 7304:2005 «Крупи та макаронні вироби з твердої пшениці. Оцінювання варивних властивостей спагетті органолептичними методами (ISO 7304:1985, IDT)».
2. Зразки макаронних виробів.
3. Технічні ваги, штангенциркуль, лінійка, каструля, електрична плита.

### Питання для підготовки студентів до заняття

1. Що таке макаронні вироби?
2. За якими ознаками класифікують макаронні вироби?
3. Які групи та класи макаронних виробів реалізуються в Україні?
4. Перерахуйте органолептичні показники якості макаронних виробів.
5. Особливості зберігання макаронних виробів.

*Завдання 3.1* Користуючись ДСТУ 7043:2009, вивчити торговельний асортимент макаронних виробів. Результати оформити за формою таблиці 3.1.

**Таблиця 3.1 – Асортимент макаронних виробів**

№ з/п	Тип	Підтип	Характеристика підтипу	Вид	Характеристика виду
1	2	3	4	5	6

*Завдання 3.2* Ознайомитись із запропонованими зразками макаронних виробів та визначити їх тип, підтип, вид, при можливості клас та групу. Результати оформити у вигляді таблиці 3.2.

**Таблиця 3.2 – Ідентифікація макаронних виробів**

№ зразка	Тип	Підтип	Вид	Група	Клас
1	2	3	4	5	6

*Завдання 3.3* Ознайомитися із методикою проведення бальної оцінки макаронних виробів, наведеною нижче, провести відповідне оцінювання. При неможливості проведення практичних досліджень, розв'язати задачі відповідно до свого номеру варіанту (таблиця 3.5).

Бальна оцінка макаронних виробів полегшує порівняльну оцінку виробів, об'єктивніше відбиває їх споживну цінність і зміни якості під час зберігання. За зовнішній вигляд максимальна кількість балів – 25, колір – 15, запах – 10, смак – 25, консистенцію – 15, стан варильної води – 10. Загальна бальна оцінка дорівнює 100.

Для визначення стану виробів після варіння, 50 – 100 г макаронних виробів кладуть у 500 см<sup>3</sup> води і варять до готовності. Після цього макаронні вироби переносять на сито та дають воді стекти. Потім визначають потрібні показники якості.

З урахуванням коефіцієнта вагомості Гордієнко А.С. розробила шкалу бальної оцінки макаронних виробів (таблиця 3.3).

**Таблиця 3.3 – Шкала бальної оцінки макаронних виробів**

№ з/п	Показник, його характеристика	Кількість балів
1	2	3
<b>1</b>	<b>Зовнішній вигляд</b>	
1.1	Поверхня гладка, форма правильна, вироби не злипаються	25
1.2	Форма правильна, поверхня шорстка, краї ледь розпухлі, вироби не злипаються	23
1.3	Форма правильна, поверхня гладка, вироби ледь злипаються чи незначна їх частина втрачає форму	22
1.4	Форма правильна, вироби помітно злипаються або частково втрачають форму чи частково тріскаються	15
1.5	Вироби злипаються з утворенням грудочок або значна їх частина втрачає форму чи має щілини	5
1.6	Більша частина виробів втрачає форму, злипається чи перетворюється після варіння у відламки	2
<b>2</b>	<b>Колір</b>	
2.1	Однотонний, типовий для даного сорту	15
2.2	Однотонний, ледь світліший чи темніший	12
2.3	Значно темніший чи світліший	10
2.4	Неоднотонний	5
2.5	Сірий, з коричневим відтінком	2
<b>3</b>	<b>Запах</b>	
3.1	Типовий для даного виду, добре виражений	10
3.2	Гарний, але не досить виражений	8
3.3	Слабо виражений	6
3.4	Невиважений, "пустий"	4
3.5	Сторонній	0
<b>4</b>	<b>Смак</b>	
4.1	Типовий, дуже добре виражений	25
4.2	Типовий, дуже виражений	23
4.3	Типовий слабо виражений	20
4.4	"Пустий"	10
4.5	Сторонній	0

## Продовження таблиці 3.3

1	2	3
<b>5</b>	<b>Консистенція</b>	
5.1	Пружна, без борошняного ядра	15
5.2	Ледь м'яка	12
5.3	М'яка	8
5.4	М'яка, ледь розлізлася	5
5.5	Дуже розлізлася	0
<b>6</b>	<b>Варильна вода</b>	
6.1	Слабко каламутна	10
6.2	Слабко каламутна, з незначною кількістю зважених частин	9
6.3	Слабко каламутна, з незначною кількістю зважених частин і дрібних відламків	8
6.4	Каламутна	7
6.5	Каламутна з невеликою кількістю відламків	5
6.6	Дуже каламутна з великою кількістю великих та дрібних відламків	2

За якістю макаронні вироби поділяються на 4 групи, наведені у таблиці 3.4.

Таблиця 3.4 – Групи якості макаронних виробів

№ з/п	Група	Кількість балів
1	2	3
1	Дуже гарні	96 – 100
2	Гарні	83 – 96
3	Задовільні	75 – 83
4	Незадовільні	Менше 75

Таблиця 3.5 – Номери варіантів

№ варіанту	Завдання 3.3	№ варіанту	Завдання 3.3	№ варіанту	Завдання 3.3
1	1	11	1	21	1
2	2	12	2	22	2
3	3	13	3	26	3
4	4	14	4	24	4
5	5	15	5	25	5
6	5	16	5	26	5
7	4	17	4	27	4
8	3	18	3	28	3
9	2	19	2	29	2
10	1	20	1	30	1

### Задачі до завдання 3.3

1. Під час дослідження макаронів особливих за бальною системою оцінки виявлено:
  - зовнішній вигляд – вироби ледь зліплені, незначна частина втратила форму, поверхня гладка;
  - колір однотонний, з кремовим відтінком, типовий для даного сорту;
  - запах гарний, але не досить виражений, без сторонніх запахів;
  - смак типовий, слабо виражений;
  - консистенція ледь м'яка;
  - варильна вода слабо каламутна, з невеликою кількістю зважених частин.Визначити групу якості макаронів особливих.
2. Під час дослідження макаронів особливих за бальною системою оцінки виявлено:
  - зовнішній вигляд – вироби ледь зліплені, незначна частина втратила форму, поверхня гладка;
  - колір неоднотонний;
  - запах слабо виражений;
  - смак типовий, слабо виражений;
  - консистенція м'яка;
  - варильна вода слабо каламутна, з невеликою кількістю зважених частин і дрібних відламків.Визначити групу якості макаронів особливих.
3. Під час дослідження ріжків особливих за бальною системою оцінки виявлено:
  - зовнішній вигляд – вироби не зліплені, форма правильна, поверхня гладка;
  - колір однотонний, ледь темніший від типового;
  - запах типовий для даного виду, добре виражений;
  - смак типовий, дуже виражений;
  - консистенція пружна;
  - варильна вода слабо каламутна, з невеликою кількістю зважених частин.Визначити групу якості ріжків.
4. Під час дослідження вермішелі "павутилка" за бальною системою оцінки виявлено:
  - зовнішній вигляд – вироби не зліплені, форма правильна, поверхня гладка;
  - колір однотонний, типовий для даного сорту;
  - запах типовий для даного виду, добре виражений;
  - смак типовий, дуже виражений;
  - консистенція пружна;
  - варильна вода слабо каламутна.Визначити групу якості вермішелі.
5. Під час дослідження фігурних макаронних виробів "Бантики" за бальною системою оцінки виявлено:

- вироби злипаються з утворенням грудочок і значна їх частина має щілини;
- колір значно темніший типового для даного сорту;
- запах слабо виражений;
- смак "пустий";
- консистенція м'яка;
- варильна вода каламутна.

Визначити групу якості макаронних виробів.

*Завдання 3.4* Ознайомитися із основними способами фальсифікації макаронних виробів. Заповнити пусті клітинки таблиці Б.1, наведеної у додатку Б.

*У висновках вказати особливості поділу макаронних виробів на групи, типи, класи; обґрунтувати доцільність застосування бальної системи оцінки їх якості та перерахувати найбільш поширені способи фальсифікації макаронних виробів.*

## ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ №4

**Тема: Вивчення груп плодоовочевих товарів. Методика бальної оцінки якості яблук.**

**Мета:** Ознайомитися із основними групами плодоовочевих товарів та методикою бальної оцінки якості яблук.

**Документальне, наочне і технічне забезпечення заняття:**

1. Нормативно-технічна документація: ДСТУ 8133:2015 "Яблука свіжі середніх та пізніх термінів досягання. Технічні умови", ДСТУ 8323:2015 "Яблука свіжі ранніх термінів досягання. Технічні умови" ДСТУ 2789:2015 "Плоди свіжі. Терміни та визначення понять"; стандарт ЕЖ ООН FFV- 50, касаючийся сбыта и контролю товарного качества яблук.
2. Зразки яблук.
3. Ніж, посуд, дошки для нарізання.

### Питання для підготовки студентів до заняття

1. Перерахуйте основні групи вегетативних овочів.
2. Перерахуйте основні групи плодових овочів.
3. Перерахуйте основні групи плодів.
4. Перерахуйте основні ягоди та горіхоплідні.
5. Перерахуйте органолептичні показники якості фруктів та овочів.

*Завдання 4.1 (виконується заздалегідь). Ознайомитися із основними представниками фруктів, горіхоплідних та ягід, описавши їх споживні властивості, історію появи, цікаві факти. Товар вибрати відповідно до номеру варіанту (таблиця 4.1). Результати оформити у вигляді доповіді.*

**Таблиця 4.1 – Номери варіантів та завдання до виконання завдання 4.1**

№ варіанту	Завдання	№ варіанту	Завдання
1	Яблука	16	Вишні
2	Груші	17	Лайми
3	Айва	18	Грейпфрути
4	Горобина	19	Банани
5	Глід	20	Ківі
6	Кавуни	21	Ліщина
7	Дині	22	Волоські горіхи
8	Мандарини	23	Арахіс
9	Лимони	24	Їстівні каштани
10	Апельсини	25	Чорниці
11	Кумкват	26	Ожина
12	Абрикоси	27	Малина
13	Персики	28	Виноград
14	Алича	29	Суниці
15	Черешні	30	Мигдаль



**Завдання 4.2** Використовуючи навчальну літературу та нормативні документи, складіть класифікацію свіжих яблук. Відповідь оформіть у довільній формі.

**Завдання 4.3** Ознайомтеся зі стандартами на ранні та пізні сорти яблук. Вкажіть, на які торговельні сорти поділяють яблука. Визначте торговельні сорти запропонованих зразків яблук пізніх термінів дозрівання. Відповідь оформіть у вигляді додатку В.1.

**Завдання 4.4** Ознайомитися із методикою бальної оцінки якості яблук та провести відповідне оцінювання. Результати занести у дегустаційну картку (додаток В.2) та таблицю 4.4.

Бальну оцінку якості яблук проводять за 5-бальною системою. Для характеристика органолептичних показників і дегустаційної оцінки якості яблук користуються наступними характеристиками (таблиця 4.2).

Загальну дегустаційну оцінку сорту яблук розраховують як середнє арифметичне із загальної оцінки.

**Таблиця 4.2 – Шкала бальної оцінки якості яблук**

№ з/п	Показник, його характеристика	Кількість балів
<b>1</b>	<b>Зовнішній вигляд</b>	
1.1	Плоди дуже красиві, великі, правильної форми, виділяються із групи сортів	5
1.2	Плоди правильної форми, красиві, привабливі	4
1.3	Плоди задовільної форми привабливості, невеликі, типові за формою	3
1.4	Плоди некрасиві, дрібні, непривабливі	2
1.5	Плоди дуже некрасиві і непривабливі	1
<b>2</b>	<b>Консистенція</b>	
2.1	Соковита, дуже приємна, без ознак крохмалю	5
2.2	Соковита, приємна, з легкою борошністістю	4
2.3	Малосоковита, більш борошніста	3
2.4	Борошніста, пухла, несоковита	2
<b>3</b>	<b>Аромат</b>	
3.1	Плоди із характерним сильно вираженим ароматом	5
3.2	Плоди із характерним ароматом	4
3.3	Плоди зі слабким ароматом	3
3.4	Плоди без аромату	2
<b>4</b>	<b>Смак</b>	
4.1	Плоди дуже смачні	5
4.2	Плоди смачні	4
4.3	Плоди задовільного смаку	3
4.4	Плоди незадовільного смаку	2
4.5	Плоди поганого смаку	1

**Таблиця 4.3 – Групи якості яблук**

№ з/п	Група	Кількість балів
1	Відмінної якості	5
2	Доброї якості	4
3	Задовільної якості	3
4	Поганої якості	2
5	Дуже поганої якості	1

**Таблиця 4.4 – Загальна дегустаційна оцінка якості яблук**

Найменування зразка	Середня арифметична оцінка усіх дегустаторів	Висновок про якість яблук
1	2	3

*У висновках проаналізуйте та порівняйте між собою запропоновані методики визначення якості яблук, вказавши переваги та недоліки кожної з них.*

## ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 5

**Тема:** Вивчення асортименту та вимог до якості карамелі.

**Мета:** Ознайомитися із асортиментом карамелі (залежно від використаної начинки) та дослідити органолептичні показники якості карамельних виробів.

**Документальне, наочне і технічне забезпечення заняття:**

1. Нормативно-технічна документація: ДСТУ 3893:2016 "Карамель. Загальні технічні умови".
2. Закон України «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів», № 2639-VIII від 6.12.2018 р.
3. Товарні зразки карамелі.

### Питання для підготовки студентів до заняття

1. Які вироби називають кондитерськими?
2. Які кондитерські вироби належать до фруктово-ягідних?
3. Класифікація борошняних кондитерських виробів.
4. Що таке карамель?
5. Класифікація цукерок.

*Завдання 5.1* Користуючись ДСТУ 3893:2016, ознайомитися із видами начинок, які використовуються для виготовлення карамелі. Результати оформити у вигляді таблиці 5.1.

**Таблиця 5.1 – Характеристика начинок, які використовуються для виготовлення карамелі**

№ з/п	Вид начинки	Характеристика начинки
1	2	3

*Завдання 5.2* Ознайомитися із вимогами до маркування карамелі, користуючись ДСТУ 3893:2016 та Законом України «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів». Результати оформити у вигляді таблиці 5.2.

**Таблиця 5.2 – Маркування карамелі**

№ з/п	Маркування карамелі		
	на етикетках	на споживчій тарі усіх видів	транспортне маркування
1	2	3	4

*Завдання 5.3* Ознайомитися із основними способами загортки карамелі та цукерок, наведеними у додатку Г. Вказати, які способи найчастіше використовують для пакування карамелі.

**Завдання 5.4** Ознайомитися із методикою бальної оцінки якості карамелі. Дослідити органолептичні показники якості запропонованих зразків карамелі. Результати оцінювання оформити у вигляді таблиці, наведеної у додатку Д.

Оцінку карамелі за органолептичними показниками проводять за 30-бальною системою згідно зі шкалою, наведеною у таблиці 5.3. Під час органолептичної оцінки карамелі визначають зовнішній вигляд упаковки та виробу, естетичність оформлення, маркування, відхилення від маси упаковки, форму, стан поверхні, структуру і консистенцію карамельної маси та начинки, колір, смак, запах.

*Зовнішньо* карамель має бути гарно оформлена. Оскільки карамель має високу гігроскопічність, то під час визначення стану упаковки і підгортки, слід звернути увагу на герметичність упаковки та міцність обгортання карамелі, а для обсипних видів – на наявність обсипки, злиплих виробів та ін.

Карамельні вироби мають різну *форму*, яка повинна бути правильною. Поверхня виробів має бути сухою. Вироби повинні добре відділятися від підгортки чи етикетки, не мати напливів карамельної маси, раковин, тріщин, прожилок, які характеризують погане перемішування карамельної маси (за винятком окремих видів), сколів карамельної маси, витікання начинки. Слід звернути увагу на наявність деформованих виробів.

*Колір* карамельної маси залежить від методів її обробки. Якщо маса тягнута – то її колір білий, а нетягнута – прозорий. Забарвлення карамелі повинне бути рівномірним, за винятком окремих видів.

Визначення *смаку* та *запаху* карамелі проводять шляхом випробування. Температура продукту при цьому не повинна бути нижчою 18<sup>0</sup>С і не вищою 22<sup>0</sup>С. Карамельні вироби не мають бути нудно-солодкими, зі стороннім смаком і запахом, а також із надмірно різким запахом та смаком есенції.

Карамельні вироби із загальною бальною оцінкою нижче 26 балів у торгівлю мережу не повинні надходити.

**Таблиця 5.3 – Бальна оцінка якості карамелі**

№ з/п	Показник якості карамелі	Кількість балів	Відхилення від норми	Знижка, балів
1	Зовнішнє оформлення	5	Забруднена етикетка	0,5
			Неакуратна загортка	0,5
			Нечітке маркування	0,5
			Неестетичне оформлення	1,0
2	Зовнішній вигляд	3	Деформація, скривлення виробу, сколи	0,5
			Нечіткий малюнок	0,3
			Нерівномірне покриття глазур'ю, цукром та іншими обробними матеріалами	0,5
			Прилипання виробу до етикетки чи підгортки	1,0

Продовження таблиці 5.3

1	2	3	4	5
3	Форма	2	Відкриті шви	1,0
			Неправильна форма	1,0
			Пом'ята форма	1,0
			Перекис шва	0,5
4	Колір	4	Неоднорідність	0,5
			Невідповідність нормі	0,5
			Вкраплення на поверхні	0,5
5	Стан поверхні	3	Липка	0,5
			Потріскана	0,5
6	Структура і консистенція	5	Груба структура	0,5
			Нерівномірна товщина стінок	0,5
			Рідка чи густа начинка	0,5
7	Смак і запах	8	Нудно-солодкий смак	0,3
			Сторонні присмаки	0,5
			Сторонні запахи	0,5
			Невідповідна смакова гама	0,5
			Хрускіт на зубах	1,0
Різкий присмак та смак есенції	1,0			

*За результатами роботи зробити висновки щодо відмінностей у маркуванні споживчої та транспортної тари карамелі, а також щодо можливості реалізації досліджуваних зразків у торговій мережі.*

## ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 6

**Тема:** Вивчення особливостей дегустації смакових товарів.

**Мета:** Ознайомитись із особливостями дегустації горілок та виноградних вин.

**Документальне, наочне і технічне забезпечення заняття:**

1. Нормативно-технічна документація: ДСТУ 4165-2003 "Горілки і горілки особливі. Правила приймання і методи випробовування"; ДСТУ 4256:2003 "Горілки і горілки особливі. Технічні умови"; ДСТУ 2164 – 93 "Вина виноградні. Терміни та визначення"; ДСТУ 4393:2005 "Вина газовані. Загальні технічні умови", ДСТУ 4806:2007 "Вина. Загальні технічні умови", ДСТУ 4807:2007 "Вина ігристі. Технічні умови"; ДСТУ 4978:2008 «Горілки і горілки особливі, напої лікєро-горілчані. Аналіз органолептичний. Бокали для дегустації»; ДСТУ ISO 3591:2019 (ISO 3591:1977, IDT) «Дослідження сенсорне. Обладнання. Дегустаційні бокали».
2. Товарні зразки горілки, виноградного вина.
3. Дегустаційні келихи, дистильована вода.

### Питання для підготовки студентів до заняття

1. Які товари відносять до смакових?
2. Класифікація алкогольних напоїв.
3. Що таке виноградні вина?
4. Класифікація виноградних вин.
5. Особливості зберігання алкогольних напоїв.

*Завдання 6.1 Використовуючи ДСТУ 4256:2003, дайте відповіді на запитання.*

1. Що таке горілка?
2. Перерахуйте основну і додаткову сировину для виготовлення горілки.
3. Складіть класифікацію асортименту горілки.
4. Наведіть показники якості, які нормуються у горілці.
5. Особливості зберігання горілки.

*Завдання 6.2 Ознайомитися із методикою проведення дегустації горілчаних виробів, наведеною нижче та розв'язати задачі відповідно до свого номеру варіанту (таблиця 6.3).*

Дегустацію горілок проводять за трьома показниками – прозорість, аромат, смак. Дегустація горілок включає основні правила, яких необхідно дотримуватись:

- приміщення повинне бути просторим, світлим, ізольованим від усіляких шумів; повітря свіже, без будь-яких запахів; оптимальна температура приміщення – 18 – 20<sup>0</sup>С; відносна вологість повітря – 70 – 85%; освітлення природне або штучне;

- оптимальний час проведення дегустації – 10 год. ранку; проведення дегустації у післяобідній час недоцільне, оскільки організм вже стомлюється; оптимальна тривалість – 2 год.; оптимальна кількість досліджуваних зразків – 5 – 7;
- дегустатори повинні бути здоровими, не стомленими, мати гарний настрій, не бути голодними, кваліфікованими;
- посуд для проведення дегустації горілки – тонкостінні келихи тюльпаноподібної форми із безколірного скла;
- горілки дегустують охолодженими до температури  $12 \pm 2^{\circ}\text{C}$ ;
- при оцінюванні кількох зразків напою починають з менш ароматного, потім переходять до напоїв, аромат і смак яких виражені сильніше;
- після кожного зразка горілки рот ополіскують дистильованою водою; потім – закушують (білим хлібом, сиром, вареною ковбасою. Рибні страви не допускаються).

### **Порядок проведення дегустації горілки**

1. Горілку наливають у келих на 1/3 об'єму (40 – 50 мл).
2. Для визначення прозорості та кольору келих піднімають за ніжку, трохи нахилиють і візуально оцінюють зазначені вище показники у прохідному розсіяному світлі. Відхилення від кольору звичайних горілок можна виявити порівнянням з дистильованою водою (для цього обидві рідини поміщають у пробірки об'ємом  $10 \text{ см}^3$ ).
3. Визначення запаху та аромату – нижню частину келиха охоплюють долонею і обертальним рухом певний час перемішують напій (при цьому ароматичні речовини легко випаровуються, що є важливим для визначення аромату).
4. Для визначення смаку у рот набирають близько 5 мл горілки (чим більший ковток, тим сильніший і пекучіший вплив спирту при тій самій міцності горілки). Горілку утримують у передній частині ротової порожнини, потім злегка відхиляють голову назад і ополіскують горілкою всю ротову порожнину, виявляючи присмаки.
5. Для детальнішого визначення аромату напою втягують повітря, злегка відкривши рот, і видихають його через ніс. З нагрітого у роті напою повітря захоплює ароматичні речовини, які фіксуються рецепторами носу. Горілку тримають у роті 10 – 15 с. (оскільки при більшому часі рецептори швидше втомлюються). Для більшого зосередження закривають очі.

**Таблиця 6.1 – Показники якості горілки, які визначаються при дегустації**

Показники якості	Органолептична характеристика	Бальна оцінка	Примітка
1	2	3	4
Прозорість	Безколірна, прозора з блиском рідина	2.0 (відмінно, добре)	
	Безколірна, прозора без блиску рідина	1.5 (задовільно)	
	Каламутна або рідина з осадом	Нижче 1.5 (незадовільно)	Знімається з дегустації
Аромат	Характерний для даного виду, яскраво виражений	3.6 – 4.0 (відмінно)	
	Характерний для даного виду, добрий	3.0 – 3.5 (добре)	
	Характерний для даного виду, слабо виражений	2.5 – 2.9 (задовільно)	
	Нехарактерний для даного виду зі стороннім грубим ароматом	Нижче 2.5 (незадовільно)	Знімається з дегустації
Смак	Характерний для даного виду, чистий, м'який	3.6 – 4.0 (відмінно)	
	Характерний для даного виду, але дещо різкий	3.0 – 3.5 (добре)	
	Характерний для даного виду, різкий, пекучий	2.5 – 2.9 (задовільно)	
	Нехарактерний для даного виду, грубий сторонній присмак	Нижче 2.5 (незадовільно)	Знімається з дегустації

**Таблиця 6.2 – Загальна бальна оцінка якості горілки**

Оцінка	Загальний бал	Умови, за яких напій отримує дану оцінку
1	2	3
Відмінно	9.2 – 10.0	за всіма показниками має оцінки "відмінно"
Добре	8.0 – 9.1	має оцінки "добре" та "відмінно"
Задовільно	6.5 – 7.9	має оцінки "задовільно", "добре" та "відмінно"
Незадовільно	Нижче 6.5	якщо хоча б за одним із показників має оцінку "незадовільно"



**Таблиця 6.3 – Номери варіантів**

№ варіанту	Ситуаційні завдання	№ варіанту	Ситуаційні завдання	№ варіанту	Ситуаційні завдання
1	1, 10	11	3, 8	21	1, 7
2	2, 9	12	4, 7	22	2, 5
3	3, 8	13	5, 6	23	3, 10
4	4, 7	14	4, 6	24	1, 5
5	5, 6	15	5, 7	25	2, 4
6	4, 6	16	1, 5	26	3, 10
7	5, 7	17	2, 4	27	2, 9
8	3, 8	18	3, 10	28	1, 8
9	1, 10	19	2, 9	29	1, 7
10	2, 9	20	1, 8	30	2, 5

**Ситуаційні задачі для виконання завдання 6.2**

1. Під час дегустації горілки "Українська" отримано такі результати:
  - прозорість – горілка прозора, але без блиску;
  - аромат - характерний для даного виду, добрий;
  - смак – характерний для даного виду, але різкий, пекучий.Дайте загальну бальну оцінку горілки "Українська".
2. Під час дегустації горілки "Посольська" отримано такі результати:
  - прозорість – горілка каламутна, з осадом.Дайте загальну бальну оцінку горілки "Посольська".
3. Під час дегустації горілки "Пшенична" отримано такі результати:
  - прозорість – горілка прозора, але без блиску;
  - аромат - нехарактерний для даного виду, слабо виражений.Дайте загальну бальну оцінку горілки "Пшенична".
4. Під час дегустації горілки "Поліська" отримано такі результати:
  - прозорість – горілка прозора, з блиском;
  - аромат - характерний для даного виду, добрий;
  - смак – характерний для даного виду, чистий, м'який.Дайте загальну бальну оцінку горілки "Поліська".
5. Під час дегустації горілки "Шустов" отримано такі результати:
  - прозорість – горілка прозора, з блиском;
  - аромат - характерний для даного виду, яскраво виражений;
  - смак – характерний для даного виду, дещо різкий.Дайте загальну бальну оцінку горілки "Шустов".
6. Під час дегустації горілки "Пісня" отримано такі результати:
  - прозорість – горілка прозора, без блиску;
  - аромат – нехарактерний для даного виду, зі стороннім, грубим ароматом.Дайте загальну бальну оцінку горілки "Пісня".
7. Під час дегустації горілки "Первак" отримано такі результати:
  - прозорість – горілка непрозора, каламутна.

Дайте загальну бальну оцінку горілки "Первак".

8. Під час дегустації горілки "Волинська" отримано такі результати:
- прозорість – прозора, з блиском;
  - аромат – характерний для даного виду, яскраво виражений;
  - смак – характерний для даного виду, чистий, м'який.

Дайте загальну бальну оцінку горілки "Волинська".

9. Під час дегустації горілки "Хортиця" отримано такі результати:
- прозорість – прозора, з блиском;
  - аромат – характерний для даного виду, виражений погано;
  - смак – нехарактерний зі сторонніми присмаками.

Дайте загальну бальну оцінку горілки "Хортиця".

10. Під час дегустації горілки "Союз Віктан" отримано такі результати:
- прозорість – прозора, з блиском;
  - аромат – характерний для даного виду, виражений яскраво;
  - смак – характерний для даного виду, чистий, м'який.

Дайте загальну бальну оцінку горілки "Союз Віктан".

***Завдання 6.3** Ознайомитися із методикою проведення дегустації виноградних тихих вин. Записати основні положення проведення дегустації у вигляді таблиці 6.4.*

**Таблиця 6.4 – Способи визначення органолептичних показників якості виноградних ви шляхом дегустації**

№ з/п	Показник	Спосіб визначення
1	2	3
1	Прозорість	
2	Колір	
3	Букет	
4	Смак	
5	Типовість	

### **Дегустація виноградних тихих вин**

Дегустацію вина проводять за п'ятьма показниками – прозорість, колір, букет, смак, типовість.

Дегустація вина включає основні правила, яких необхідно дотримуватись:

- приміщення повинне бути просторим, світлим, ізольованим від усіляких шумів; повітря свіже, без будь-яких запахів; оптимальна температура приміщення – 15 – 20<sup>0</sup>С; відносна вологість повітря – 70 – 75%; освітлення природне або штучне; стеля і стіни повинні бути пофарбовані у спокійні світлі тони. Для червоних вин особливо неприйнятні коричневі тони, для білих – червонуваті, червоно-бурі та зеленуваті;
- оптимальний час проведення дегустації – ранок; проведення дегустації у післяобідній час недоцільне, оскільки організм вже стомлюється; оптимальна кількість досліджуваних зразків – 10 – 12;

- дегустатори повинні бути здоровими, не стомленими, мати гарний настрій, не бути голодними, кваліфікованими;
- посуд для проведення дегустації вина – келихи, які виготовляють з тонкого, чистого і гладенького некольорового скла, вільного від помутнінь, повітряних бульбашок та нерівностей. Розрізняють дегустаційні келихи тюльпаноподібної, овальної, яйцеподібної і конусоподібної форм. Стандартна форма келиха прийнята Міжнародною організацією винограду і вина – тюльпаноподібна (він має місткість 210 см<sup>3</sup> і дає змогу оцінювати 60 – 70 см<sup>3</sup> вина за всіма показниками) – додаток Е.
- пробу для дегустації вина з великої тари беруть із середини, оскільки верхній шар завжди більш окислений, ніж середній і нижній. При цьому важливо ополоснути пляшки, пробки і келихи тим вином, яке планують дегустувати;
- вина дегустують з певною температурою: столове біле – 12 – 15<sup>0</sup>С, столове червоне – 15-17<sup>0</sup>С, шампанське – 5 – 10<sup>0</sup>С тощо. За низької температури виявити дефекти і недоліки вин важче, ніж за нормальної та високої;
- дегустацію починають з легких, малоекстрактивних сухих білих столових вин, потім подають сухі червоні вина, далі – напівсолодкі білі та червоні, десертні міцні, десертні солодкі. Десертні та ігристі вина пробують у порядку зростання цукристості;
- існує декілька систем оцінювання вина у балах: у країнах СНД – 10-балова система, на Заході – 100-балова; існує також система оцінювання штрафними балами.

### **Порядок проведення дегустації вина**

1. Вино наливають у келих на 1/3 об'єму (60 – 70 см<sup>3</sup>).
2. Для визначення прозорості та кольору келих піднімають за ніжку, трохи нахилиють і візуально оцінюють зазначені показники у прохідному світлі або на тлі білої скатертини. Колір розглядають у товщі рідини і по краях, тобто при стиканні зі стінками. Для характеристики кольору користуються термінами: рубіновий, з фіолетовим відтінком, темно-червоний, солом'яно-жовтий, зеленуватий тощо.
3. Визначення букету (аромату) вина проводиться у такі етапи:
  - Визначення аромату напою, що знаходиться у спокійному стані – келих необхідно піднести до носа і зробити короткий поверхневий вдих.
  - Охоплюючи нижню частину келиха долонею і обертальним рухом перемішуючи напій, визначити аромат вина. Якщо молоде вино не поспішає виявити свій букет, необхідно сплеснути келих коротким різким рухом.
  - Аромат вин відчувається і тоді, коли вино знаходиться у роті, але не можна сплутувати аромат вина з його смаком. При цьому струмінь повітря припускається через вино в рот для посилення ароматичних відчуттів.

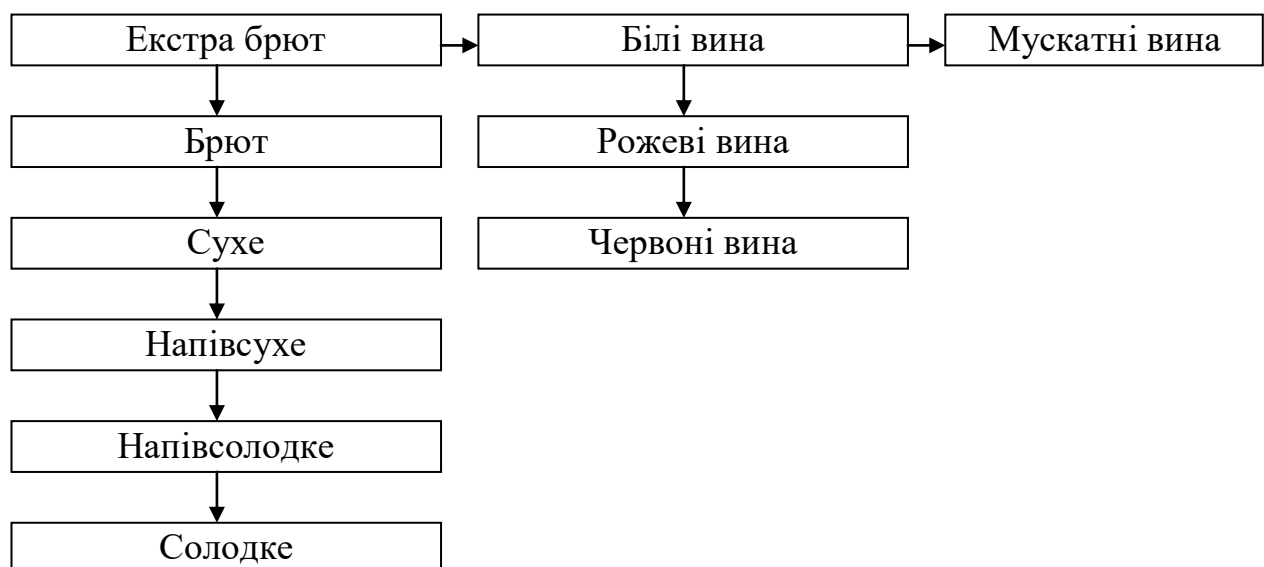
- Визначення аромату вина, яке залишилося на стінках порожнього келиха - келих необхідно піднести до носа і зробити вдих.

Для характеристики аромату та букету використовують терміни: фруктовий, плодовий, хмільний, легкий, оксамитовий, зелений, трав'янистий тощо.

4. Невелику кількість вина набирають у рот, втягуючи повітря через округлені губи, викликають швидке випаровування ароматичних речовин, що полегшує характеристику смаку. Далі всю ротову порожнину прополіскують вином, яке потім ковтають. Для характеристики смаку користуються такими термінами: терпкий, насичений, гармонійний, солодкий, солоний, кислий, гіркий тощо.
5. Після проведення дегустації встановлюють типовість досліджуваного зразка, тобто відповідність уявному, відповідного типу зразку.

**Завдання 6.4** Ознайомитися із методикою проведення дегустації виноградних ігристих вин, наведеною нижче. Вказати, чим відрізняється дегустація ігристих вин від дегустації тихих.

Органолептичні показники якості ігристих вин визначають шляхом дегустації. Дегустація ігристих вин проводиться окремо від дегустації тихих вин. При цьому існує наступна послідовність подачі зразків на дегустацію (рисунок 6.1).



**Рисунок 6.1 - Послідовність подачі зразків ігристих вин на дегустацію**

Для правильної оцінки стану прозорості, натуральності та справжності кольору, аромату і смаку вина важливо підібрати відповідні келихи. Стандартна форма келиха прийнята Міжнародною організацією винограду і вина (додаток Е).

Він має місткість 210 см<sup>3</sup> і дає змогу оцінювати 60-70 см<sup>3</sup> вина за всіма показниками. У випадку використання стандартного келиха для дегустації ігристих вин для кращого прояву ігристих та пінистих властивостей

рекомендується на внутрішній поверхні келиха робити матову пляму діаметром близько 5 мм. Ця пляма є центром кавітації пухирців CO<sub>2</sub> і сприяє одержанню тривалої рівномірної гри вина, кращому піноутворенню.

Для дегустації ігристих вин також використовують спеціальні бокали (рисунок 6.2). Широкі низькі келихи (шампанки) - прийнятні тільки при комерційній чи споживчій дегустації.

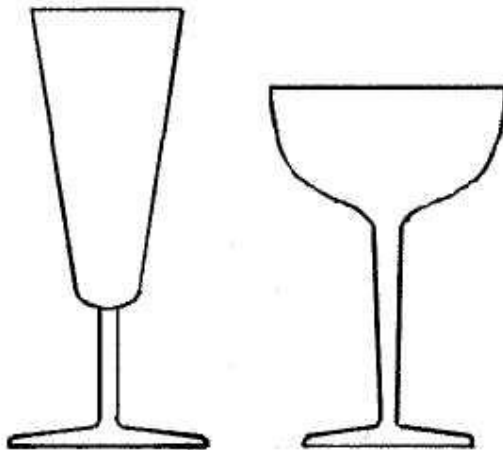


Рисунок 6.2 – Келихи для дегустації ігристих вин

Таблиця 6.5 – Послідовність проведення дегустації ігристого вина

№ з/п	Найменування операції	Характеристика операції
1	2	3
1	Підготовчий етап	На цьому етапі необхідно охолодити ігристе вино до температури 8 – 10 <sup>0</sup> С; вимити келихи; налити 30 – 50 см <sup>3</sup> вина обережно, не поспішаючи, у спеціально підготовлений келих місткість близько 210 см <sup>3</sup> . При дегустації пляшки відкривають безшумно, плавно витягаючи пробку і притримуючи її рукою. "Постріл" не тільки відволікає увагу аналітиків, але і призводить до передчасного руйнування зв'язаних форм CO <sub>2</sub> ,
2	Визначення прозорості	Для оцінювання прозорості келих з вином беруть за ніжку, злегка нахилиють і розміщують між джерелом світла і оком. Для характеристики прозорості застосовують терміни: кришталєво-прозоре; повністю прозоре, сяюче, блискуче; прозоре, але без блиску; легкий опал; опалесцентне; тьмяне; мутнувате; мутне; дуже мутне.
3	Визначення кольору вина	Для того, щоб оцінити колір, келих необхідно відхилити від себе на фоні плоскої світлої поверхні, наприклад аркуша паперу. За кольором ігристе вино може бути від блідого, майже безколірного до інтенсивно забарвленого.

1	2	3
4	Визначення характеру піни	<p>Характер піни – один із найважливіших показників якості ігристого вина. Її оцінюють за кольором, за структурою, за швидкістю поновлення, за розміщенням на поверхні вина у келиху.</p> <p>Дрібнодисперсна піна свідчить про високу якість вина, а великі бульбашки навпаки вказують на неміцний зв'язок вуглекислого газу з вином. Також високо цінується постійно оновлюване кільце піни на поверхні вина.</p>
5	Визначення гри вина	<p>Гра вина полягає в утворенні всередині рідини пухирців вуглекислого газу, які піднімаються догори. При оцінюванні гри вина звертають увагу на величину бульбашок CO<sub>2</sub>, кількість бульбашок, що виділяються, тривалість виділення CO<sub>2</sub>. Чим дрібніші пухирці, чим більше бульбашок CO<sub>2</sub> виділяється і чим тривалішим є виділення CO<sub>2</sub>, тим більш якісним є ігристе вино.</p>
6	Визначення аромату вина	<p>Для більшого насичення повітря у келиху плавними круговими рухами вино злегка збовтують, змушуючи випаровуватися його леткі речовини. Ці рухи і тепло рук (іноді бокал з вином зігрівають у долонях) сприяють розкриттю складного букета вина.</p> <p>В особливих випадках келих прикривають чистим покривним склом і через кілька хвилин відкривають, вдихаючи накопичений аромат.</p> <p>Ніс і рот працюють у тандемі, тому для детальнішого визначення аромату рекомендують втягнути трішки повітря у той момент, коли вино перебуває у роті.</p> <p>Можна також визначати аромат, що виходить від вина, яке залишилося на стінках порожнього келиха.</p> <p>Для характеристики аромату використовують терміни винний, квітковий, плодовий, медовий, хвойний тощо.</p>
7	Визначення смаку вина	<p>Вино набирається в рот (приблизно столова ложка). Нахиливши голову вперед і витягаючи губи, струмінь повітря пропускається через вино в рот, щоб смак і аромат поширився по всьому піднебінню. Основні показники смаку - насиченість, повнота, гармонійність і тривалість.</p> <p>Для характеристики смаку використовують терміни винний, виноградний плодовий, вишуканий, простий, негармонійний тощо.</p>

**Таблиця 6.6 – Шкала оцінки ігристих вин**

Група вина	Категорії якості				
	Відмінна	Добра	Задовільна	Низька	Погана
Резервуарне	8,8 – 9,6	8,3 – 8,79	8,0 – 8,29	7,5 – 7,99	Нижче 7,5
Пляшкове	9,0 – 10,0	8,6 – 8,99	8,2 – 8,59	7,8 – 8,19	Нижче 7,8

*У висновках дайте визначення терміну „дегустація”. Чим відрізняється дегустація алкогольних напоїв професіоналами від дегустації простими споживачами?*

## ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 7

**Тема:** Вивчення асортименту та особливостей бальної оцінки якості пива.

**Мета:** Ознайомитись із порядком бальної оцінки якості пива та особливостями його дегустації.

**Документальне, наочне і технічне забезпечення заняття:**

1. Нормативно-технічна документація ДСТУ 3139:2015 "Пивоваріння. Терміни та визначення понять", ДСТУ 3888:2015 "Пиво. Загальні технічні умови", ДСТУ 4850:2007 «Методи визначення діоксиду вуглецю та стійкості», ДСТУ 7103:2009 «Пиво. Методи визначення органолептичних показників, об'єму продукції та герметичності закупорювання».
2. Зразки пива.
3. Лабораторний посуд, лінійки, годинник, штатив.

### Питання для підготовки студентів до заняття

1. Що таке смакові товари?
2. Які напої належать до слабоалкогольних?
3. Класифікація чаю.
4. Вимоги до якості кави.
5. Асортимент тютюнових виробів.

*Завдання 7.1 Використовуючи ДСТУ 3888:2015, дайте відповіді на запитання.*

1. Що таке пиво?
2. Перерахуйте основну і додаткову сировину для виготовлення пива.
3. Складіть класифікацію асортименту пива.
4. Наведіть показники якості, які нормуються у пиві.
5. Особливості зберігання пива.

*Завдання 7.2 Вивчити асортимент запропонованих зразків пива. Результати роботи оформити у вигляді таблиці 7.1.*

**Таблиця 7.1 – Асортимент пива**

№ з/п	Найменування зразка пива	Завод-виробник	Вид пива	Масова частка сухих речовин у початковому суслі, %	Масова частка спирту, % об., не менше	Відхилення від вимог до маркування
1	2	3	4	5	6	7

*Завдання 7.3 Ознайомитися із методикою проведення дегустації пива.*

### 1. Загальні положення проведення дегустації пива.

Дегустацію пива проводять у спеціальних залах або відповідно підготовлених приміщеннях, причому звертають увагу на розміри,



привітрюваність, чистоту, освітлення і оптимальність температури (18 – 25<sup>0</sup>С). Напої повинні мати температуру (12±2)<sup>0</sup>С. Кількість зразків обмежується до 5 – 8, а при більшій – роблять перерву з легкою закускою із нежирного сиру, вареного м'яса і підсушеного пшеничного хліба.

Для дегустації напоїв використовують чисті циліндричні бокали із безколірного скла місткістю 150 – 200 см<sup>3</sup> (з метою запобігання швидкого вивітрювання запаху, використовують звужені доверху стакани).

Органолептична оцінка на засіданнях Центральної дегустаційної комісії проводиться закритим способом, тобто зразки зашифровують і дегустують під номерами без зазначення виробника. Наводяться тільки тип, а також основні вимоги до напою даного типу, характерні особливості типу і аромату, ступінь хмельової гіркоти. У окремих випадках проводиться відкрита порівняльна дегустація. При цьому якість дегустованих зразків порівнюється зі зразком, який приймається за контрольний.

Напої із сильною опалесценцією і невідповідним найменуванню кольором, каламутні або зі сторонніми включеннями з дегустації знімаються.

Дегустацію починають зі світлих сортів пива з послідовністю від меншої масової концентрації сухих речовин до більшої. Потім переходять до дегустації темного пива у аналогічній послідовності.

Обмін думками або які-небудь інші розмови між дегустаторами у ході органолептичної оцінки пива не допускаються.

Якщо при оцінюванні дегустованого зразка хоча б один із показників смаку дегустатором був оцінений на "задовільно", то при інших більш високих оцінках з інших показників загальний бал вище "задовільно" дегустатором даватися не може. Аналогічно при оцінюванні смаку балом "незадовільно".

Дегустатор записує у своїй дегустаційній картці дану ним бальну оцінку по кожному із оцінюваних показників, підраховує загальну кількість балів для кожного зразка, підписує картку і передає її голові дегустаційної комісії.

Обробка результатів дегустаційної оцінки зразків проводиться так: спочатку розраховується середнє арифметичне значень усіх представлених дегустаторами оцінок за кожним зразком із заокругленням до першого знаку після коми. Потім, оцінки дегустатора, які відрізняються від розрахованого середнього значення на величину більше 3 балів, відкидаються. З оцінок, що залишилися повторно розраховують середнє значення, яке і є остаточною бальною оцінкою зразка.

## **2. Порядок визначення показників якості пива і їх бальна оцінка**

Органолептична оцінка пива здійснюється за 25-бальною системою. Показники якості оцінюються наступним чином відповідною кількістю балів (таблиця 7.2).

**Таблиця 7.2 – Характеристика показників якості фільтрованого пива**

№ з/П	Показник якості	Порядок визначення	Характеристика	Оцінка, балів	Примітка
1	2	3	4	5	6
1	Піна і насиченість двоокисом вуглецю*	Стакан із зовнішнім діаметром 70 – 75 мм і висотою 105 – 110 мм встановлюють на площадку штатива з кільцем, закріпленим на стійці штатива горизонтально на такій висоті, щоб відстань від верхньої площини кільця до краю стакана дорівнювала 25 мм. При наливанні пива у стакан пляшка повинна лежати на кільці штатива так, щоб пиво падало у центр стакана. Пиво наливають спокійно, не нахилиючи пляшки, до досягнення піною краю стакана. У момент утворення різкої межі між шаром пива і піни вимірюють лінійкою висоту піни, вмикають секундомір і слідкують за осіданням піни. Зупиняють секундомір при появі просвітлення піни або спадання піни до утворення плівки по всій поверхні. Звертають увагу також на інтенсивність виділення бульбашок газу, густоту піни.	Густа, компактна, стійка піна, яка добре прилипає до стінок бокалу, висотою не менш ніж 40 мм і стійкістю не менш ніж 4 хв. при сильному виділенні бульбашок газу	5 (відмінно)	
		Компактна, стійка піна висотою не менш ніж 30 мм і стійкістю не менш ніж 3 хв. при слабкому і швидкозникаючому виділенні бульбашок газу	4 (добре)		
		Піна висотою не менш ніж 20 мм і стійкістю не менш ніж 2 хв.	3 (задовільно)		
		Піна висотою менше 20 мм і стійкістю менше 2 хв.	2 (незадовільно)	Знімається з дегустації як нестандартне	
2	Прозорість	Пиво оглядають у прохідному світлі, звертаючи увагу на наявність осаду, блиск, опалесценцію, каламутність	Прозоре, з блиском, без зависі	3 (відмінно)	
			Прозоре, без блиску, поодинокі дрібні зависі (пилоподібні)	2 (добре)	
			Слабко опалесціє	1 (задовільно)	
			Сильно опалесціє, каламутне	0 (незадовільно)	Знімається з дегустації як нестандартне

## Продовження таблиці 7.2

1	2	3	4	5	6
3	Колір	Колір дегустованих напоїв визначають у лабораторії перед дегустацією (порівнянням із розчином йоду певних концентрацій). Голова дегустаційної комісії повідомляє колір кожного зразка і відповідну йому бальну оцінку	Відповідає типу пива, знаходиться на мінімальному встановленому рівні для даного типу пива	3 (відмінно)	
			Відповідає типу пива, знаходиться на середньому рівні	2 (добре)	
			Відповідає типу пива, знаходиться на максимально допустимому рівні для даного типу пива	1 (задовільно)	
			Не відповідає типу пива, світліше або темніше встановленого стандартом рівня	0 (незадовільно)	Знімається з дегустації як нестандартне
4	Аромат	При визначенні аромату користуються наступними характеристиками пива: хмелевий, чистий, свіжий, слабкий хмелевий, дріжджовий, квітковий, фенольний, зіпсованого пива (кислий, затхлий). Звертають увагу на типовість та вираженість аромату. Додаткові враження щодо аромату можна отримати, пробуючи пиво невеликими ковтками	Відмінний, притаманний даному типу пива, чистий, свіжий, виразний	4 (відмінно)	
			Гарний, притаманний типу пива, не достатньо виражений	3 (добре)	
			Зі стороннім відтінком трохи сирого, фруктового, дуже виразного солодового тону	2 (задовільно)	
			3 виразними сторонніми тонами: фруктовий, кислуватий, дріжджовий, аромат молодого пива і т.п.	1 (незадовільно)	
5	Смак				
5.1	Повнота і чистота смаку	Смак оцінюють, пробуючи пиво невеликими ковтками. Передусім встановлюють характерність смаку, а потім – наявність стороннього присмаку. При визначенні повноти і чистоти смаку користуються наступними термінами: чистий, повний, гармонійний,	Відмінний, повний, чистий без сторонніх присмаків, гармонійний, відповідний даному типу пива	5 (відмінно)	
			Гарний, чистий, відповідний даному типу пива, але не дуже гармонійний	4 (добре)	
			Не дуже чистий, незрілий, присмак молодого пива, карамельний, порожній, слабковиражений	3 (задовільно)	

## Продовження таблиці 7.2

1	2	3	4	5	6
		виражений, негармонійний, слабо виражений, пустий, солодкуватий, солодовий. Присмаки: дріжджовий, карамельний, фруктовий, кислуватий, металевий, сірчистий, медовий, масляний, фенольний.	Порожній смак і сторонні присмаки – дріжджовий, фруктовий, гострий, кислуватий	2 (незадовільно)	
5.2	Хмелева гіркота (для світлого пива)	Слід відрізнити неприємну різку гіркоту від притаманної хмелевої гіркоти. Характеризується такими термінами: м'яка, зв'язана, груба, дещо залишається, слабка, не відповідна типу пива, сильна, нехмелева	Чисто хмелева, м'яка, злагоджена, відповідна типу пива	5 (відмінно)	
			Чисто хмелева, не дуже злагоджена, трохи залишається, дещо грубувата	4 (добре)	
			Хмелева, груба, залишається або слабка, не відповідає типу пива	3 (задовільно)	
			Нехмелева, груба	2 (незадовільно)	
5.3	Солодовий смак (для темного пива)	Важливим є відокремлення характерного солодового смаку від смаку підсмажених речовин солоду	Чистий, солодовий смак, легка гіркота	5 (відмінно)	
			Солодовий смак із присмаком ледь підсмаженого солоду	4 (добре)	
			Слабкий солодовий смак, грубий присмак підсмаженого солоду	3 (задовільно)	
			Дуже слабкий солодовий смак, підгорілий, кислуватий	2 (незадовільно)	

\* Дані про піностійкість наведені для пляшкового пива. Для пива безтарного: висота не менше 35 мм, стійкість не менше 3,5 хв. – відмінно; висота не менше 25 мм, стійкість - протягом 2,5 хв. – добре; висота не менше 15 мм і стійкість не менше 1,5 хв. – задовільно.

Таблиця 7.3 – Загальна бальна оцінка пива

№ з/п	Оцінка	Загальний бал
1	2	3
1	"Відмінно"	22 – 25
2	"Добре"	19 – 21
3	"Задовільно"	13 – 18
4	"Незадовільно"	12 і менше

**Завдання 7.4** Провести дегустаційне оцінювання пива за методикою, наведеною у завданні 7.3. За результатами проведених досліджень студенти заповнюють дегустаційні картки оцінювання якості пива (додаток Є).

Органолептичну оцінку якості пива проводить кожен дегустатор індивідуально за бальною системою.

Обробка результатів здійснюється разом з викладачем. Результати бальної оцінки записують у вигляді таблиці 7.4 і роблять висновок про якість пива.

**Таблиця 7.4 – Загальна бальна оцінка досліджуваних зразків пива**

№ з/п	Найменування пива	Загальна бальна оцінка за результатами всіх дегустаторів	Висновок про якість
1	2	3	4
1			

*За результатами роботи зробити висновки щодо доцільності оцінювання пива бальною системою та зазначити відмінності у показниках, що характеризують якість темних та світлих типів пива.*

## ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 8

**Тема:** Вивчення асортименту та вимог до якості яєць.

**Мета:** Розглянути класифікацію яєць та вивчити вимоги до якості яєць курячих.

**Документальне, наочне і технічне забезпечення заняття:**

1. Нормативно-технічна документація: ДСТУ 5028:2008 "Яйця курячі харчові. Технічні умови".
2. Товарні зразки яєць, овоскоп, ілюстративний матеріал "Будова яйця" та "Дефекти яєць".

### Питання для підготовки студентів до заняття

1. Перерахуйте основні складові частини яєць.
2. Класифікація курячих яєць за способами і строками зберігання.
3. Класифікація яєць залежно від маси яйця.
4. Що таке пуга?
5. Перерахуйте органолептичні показники якості курячих яєць.

*Завдання 8.1. Користуючись роздатковим матеріалом, ознайомтеся із будовою яєць.*

*Завдання 8.2. Користуючись ДСТУ 5028:2008 та роздатковим матеріалом, наведіть класифікацію яєць за формою таблиці 8.1.*

**Таблиця 8.1 – Класифікація асортименту яєць**

№ з/п	Ознака класифікації	Класифікація
1	2	3
1	Залежно від виду птиці	
2	Залежно від якості та терміну зберігання	
3	Залежно від маси яйця	
4	За призначенням	
5	За способом пакування	

*Завдання 8.3. Користуючись роздатковим матеріалом та ДСТУ 5028:2008, ознайомитися з основними показниками якості та дефектами яєць. Результати роботи оформити у вигляді таблиці 8.2.*

**Таблиця 8.2 – Характеристика основних дефектів яєць**

№ з/п	Найменування дефекту	Характеристика	Особливості споживання яйця з дефектом
1	2	3	4

**Завдання 8.4.** Користуючись ДСТУ 5028:2008, ознайомитися із вимогами до маркування яєць. Розв'язати ситуаційні завдання відповідно до свого номеру варіанту (таблиця 8.3). Результати роботи оформити у вигляді таблиці 8.4.

**Таблиця 8.3 – Номери варіантів**

№ варіанту	Ситуаційне завдання	№ варіанту	Ситуаційне завдання	№ варіанту	Ситуаційне завдання
1	1, 7, 13	11	2, 11, 14	21	4, 9, 16
2	2, 8, 14	12	1, 12, 13	22	3, 10, 15
3	3, 9, 15	13	1, 7, 13	23	2, 11, 14
4	4, 10, 16	14	2, 8, 14	24	1, 12, 13
5	5, 11, 17	15	3, 9, 15	25	1, 7, 13
6	6, 12, 18	16	4, 10, 16	26	2, 8, 14
7	6, 7, 18	17	5, 11, 17	27	3, 9, 15
8	5, 8, 17	18	6, 12, 18	28	4, 10, 16
9	4, 9, 16	19	6, 7, 18	29	5, 11, 17
10	3, 10, 15	20	5, 8, 17	30	6, 12, 18

**Таблиця 8.4 – Маркування яєць**

№ задачі	Характеристика				Клас	Категорія	Зміст маркування
	повітряної камери	жовтка	білка	термін зберігання			
1	2	3	4	5	6	7	8

**Перелік ситуаційних задач до завдання 8.4**

- У магазин у м. Рівне надійшла партія яєць, термін зберігання яких становить 3 доби. У результаті дослідження показників якості виявлено: пуга – нерухома, висотою 2 мм; жовток – щільний, займає центральне положення, не переміщується; білок – достатньо щільний, світлий, прозорий; маса 1-го яйця – 55 г, маса 10 яєць – 560 г. Визначте клас, категорію, а також маркування, яке повинне бути нанесене на яйця.
- У магазин надійшла партія яєць, термін зберігання яких становить 3 доби. У результаті дослідження показників якості виявлено: пуга – нерухома, висотою 2 мм; жовток – щільний, займає центральне положення, нерухомий; білок – достатньо щільний, світлий, прозорий; маса 1-го яйця не менше 66 г, маса 10 яєць – 670 г. Визначте клас, категорію, а також маркування, яке повинне бути нанесене на яйця.
- Безпосередньо з птахоферми у магазин надійшла партія яєць. У результаті дослідження показників якості виявлено: пуга – нерухома, висотою 1 мм; жовток – щільний, займає центральне положення, нерухомий; білок – достатньо щільний, світлий, прозорий; маса 1-го яйця не менше 46 г, маса 10

- яєць – 475 г. Визначте клас, категорію, а також маркування, яке повинне бути нанесене на яйця.
4. У магазині у холодильнику при температурі  $-1^{\circ}\text{C}$  зберігається партія яєць протягом 26 діб. У результаті дослідження показників якості виявлено: пуга – нерухома, висотою 7 мм; жовток – ледь видно при овоскопуванні, злегка рухається під час обертання; білок – достатньо щільний, світлий, прозорий; маса 1-го яйця не менше 57 г, маса 10 яєць – 580 г. Визначте клас, категорію, а також маркування, яке повинне бути нанесене на яйця.
  5. У магазині знаходиться партія яєць, термін зберігання яких становить 23 доби. У результаті дослідження показників якості виявлено: пуга – нерухома, висотою 4 мм; жовток – щільний, займає центральне положення, не переміщується; білок – достатньо щільний, світлий, прозорий; маса 1-го яйця – 55 г, маса 10 яєць – 560 г. Визначте клас, категорію, а також маркування, яке повинне бути нанесене на яйця.
  6. У магазині знаходиться партія яєць, термін зберігання яких у холодильнику при температурі  $-1^{\circ}\text{C}$  становить 28 діб. У результаті дослідження показників якості виявлено: пуга – нерухома, висотою 6 мм; жовток – щільний, займає центральне положення, злегка переміщується; білок – достатньо щільний, світлий, прозорий; маса 1-го яйця – 65 г, маса 10 яєць – 660 г. Визначте клас, категорію, а також маркування, яке повинне бути нанесене на яйця.
  7. Підприємство "Самбірське" відправляє на експорт партію яєць, які зберігались впродовж 2 днів від дати знесення (11 листопада). Шкаралупа чиста, не пошкоджена; білок – світлий, без домішок; жовток при овоскопуванні без чіткого контуру; розвиток ембріона не помітний; пуга висотою 3 мм. Маса 1 яйця – 74 г, маса 10 яєць – 750 г. Визначте клас, категорію, а також маркування, яке повинне бути нанесене на яйця.
  8. Підприємство "Білоцерківське" відправляє на експорт партію яєць, які зберігались впродовж 10 днів від дати знесення (11 листопада). Шкаралупа чиста, не пошкоджена; білок – світлий, без домішок; жовток при овоскопуванні без чіткого контуру; розвиток ембріона не помітний; пуга висотою 3 мм. Маса 1 яйця – 49 г, маса 10 яєць – 462 г. Визначте клас, категорію, а також маркування, яке повинне бути нанесене на яйця.
  9. Підприємство "Валео" відправляє на експорт партію яєць, які зберігались впродовж 15 діб від дати знесення (11 листопада) при температурі  $2^{\circ}\text{C}$ . Шкаралупа чиста, не пошкоджена; білок – світлий, без домішок; жовток при овоскопуванні без чіткого контуру; розвиток ембріона не помітний; пуга висотою 5 мм. Маса 1 яйця – 55 г, маса 10 яєць – 550 г. Визначте клас, категорію, а також маркування, яке повинне бути нанесене на яйця.
  10. Підприємство "Самбірське" відправляє на експорт партію яєць, які зберігались впродовж 2 днів від дати знесення (11 листопада). Шкаралупа чиста, не пошкоджена; білок – світлий, без домішок; жовток при овоскопуванні без чіткого контуру; розвиток ембріона не помітний; пуга висотою 3 мм. Маса 1 яйця – 72 г, маса 10 яєць – 700 г. Визначте клас, категорію, а також маркування, яке повинне бути нанесене на яйця.
  11. Підприємство "Білоцерківське" відправляє на експорт партію яєць, які зберігались впродовж 10 днів від дати знесення (11 листопада). Шкаралупа



чиста, не пошкоджена; білок – світлий, без домішок; жовток при овоскопуванні без чіткого контуру; розвиток ембріона не помітний; пуга висотою 3 мм. Маса 1 яйця – 75 г, маса 10 яєць – 740 г. Визначте клас, категорію, а також маркування, яке повинне бути нанесене на яйця.

12. Підприємство "Валео" відправляє на експорт партію яєць, які зберігались впродовж 15 діб від дати знесення (11 листопада) при температурі 2<sup>0</sup>С. Шкаралупа чиста, не пошкоджена; білок – світлий, без домішок; жовток при овоскопуванні без чіткого контуру; розвиток ембріона не помітний; пуга висотою 5 мм. Маса 1 яйця – 50 г, маса 10 яєць – 490 г. Визначте клас, категорію, а також маркування, яке повинне бути нанесене на яйця.

13. Розшифруйте маркування, нанесене на яйця. Чи призначені наведені яйця для експорту?

*ДВ*

*12.11*

*Валео*

14. Розшифруйте маркування, нанесене на яйця. Чи призначені наведені яйця для експорту?

*С1*

*Білоцерківське*

15. Розшифруйте маркування, нанесене на яйця. Чи призначені наведені яйця для експорту?

*М*

*Самбірське*

16. Розшифруйте маркування, нанесене на яйця. Чи призначені наведені яйця для експорту?

*АМ*

*Валео*

*12.11*

17. Розшифруйте маркування, нанесене на яйця. Чи призначені наведені яйця для експорту?

*ВS*

*Білоцерківське*

18. Розшифруйте маркування, нанесене на яйця. Чи призначені наведені яйця для експорту?

*Extra L*

*Самбірське*

*12.11*

***У висновках запишіть, які класи та категорії яєць призначені для реалізації в Україні, а які на експорт.***

***Зазначте з якою метою проводять маркування яєць. Вкажіть відмінності у змісті маркування яєць дієтичних та столових і визначте, на які яйця дозволяється не наносити маркування.***

## ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 9

**Тема:** Вивчення асортименту і вимог до якості плавлених сирів та сирних продуктів.

**Мета:** Ознайомитися із асортиментом плавлених сирів та навчитись складати протоколи дегустацій.

**Документальне, наочне і технічне забезпечення заняття:**

1. Нормативно-технічна документація: ДСТУ 4635:2006 "Сирі плавлені. Загальні технічні умови".
2. Товарні зразки плавлених сирів.
3. Ножі, дошки.

### Питання для підготовки студентів до заняття

1. Які сири називають сичужними?
2. Вкажіть основну сировину для виготовлення сичужних сирів.
3. Які розрізняють групи сичужних сирів?
4. Перерахуйте органолептичні показники якості сичужних сирів.
5. Що таке плавлений сир?

***Завдання 9.1.** Використовуючи запропоновані зразки плавлених сирів та сирних продуктів, ознайомтеся з їх асортиментом. Результати вивчення асортименту оформіть у вигляді таблиці 9.1.*

**Таблиця 9.1 – Асортимент плавлених сирів та сирних продуктів**

№ з/п	Найменування продукту	Виробник, торгова марка	Склад продукту	Вміст жиру, %	Маса нетто, г	Відхилення від вимог до маркування
1	2	3	4	5	6	7

***Завдання 9.2.** Проведіть органолептичну оцінку якості запропонованого зразка плавленого сиру чи плавленого сирного продукту.*

### Послідовність виконання завдання

Для оцінки органолептичних показників якості плавленого сиру чи сирного продукту студенти утворюють дегустаційні групи у кількості не менше 3-х чоловік. Якість сиру визначають шляхом проведення дегустації. За результатами дегустації студенти складають відповідний протокол (форму протоколу студенти розробляють самостійно, обов'язково передбачивши у ньому дату проведення дегустації, місце, склад дегустаційної комісії, бальну оцінку кожного члена експертної комісії, загальний бал за результатами дегустації, підписи членів комісії).

Шкалу бальної оцінки плавлених сирів та сирних продуктів наведено у таблицях 9.2 – 9.3.

**Таблиця 9.2 – Бальна шкала оцінки якості плавлених сирів та плавлених сирних продуктів**

Показник якості	Коеф. вагомості	Кількість балів				
		5 (відмінно)	4 (добре)	3 (задовільно)	2 (незадовільно)	1 (брак)
Зовнішній вигляд та стан упаковки	1,5	Сир щільно загорнений у фольгу чи герметично запааний у полімерний стаканчик; упаковка сиру чиста, не пошкоджена; поверхня сиру після зняття фольги чи кришечки рівна, не підсушена, не запліснявіла; форма правильна	Сир щільно загорнений у фольгу чи герметично запааний у полімерний стаканчик; упаковка сиру чиста, не пошкоджена; поверхня сиру після зняття фольги чи кришечки дещо нерівна; можлива незначна деформація форми	Нещільно прилягаюча фольга; злегка забруднена упаковка; після зняття фольги чи кришечки нерівна поверхня сиру; незначна деформація форми	Нещільно прилягаюча фольга; забруднена упаковка; дещо підсохла поверхня сиру; деформація брикетів	Порушення цілісності упаковки, корозія фольги; дуже забруднена упаковка; підсохла чи запліснявіла поверхня сиру
Вигляд на розрізі	1,5	Малюнок відсутній, тісто однорідне; для сиру з наповнювачами – наявність шматочків наповнювачів, які рівномірно розподілені по всій масі сиру	Присутня незначна кількість повітряних порожнин; для сиру з наповнювачами – наявність шматочків наповнювачів, які нерівномірно розподілені по всій масі сиру	Одиничні включення (нерозплавлені частинки сиру, пригорілі частини білка), значна кількість повітряних пустот; для сиру з наповнювачами – шматочки розподілені по масі сиру дуже неоднорідно	Значна кількість частинок сиру, що не розплавилась, а також повітряних пустот; для сиру з наповнювачами – шматочки розподілені по масі сиру дуже неоднорідно або відсутні	Багато повітряних порожнин, наявність сторонніх включень; для сиру з наповнювачами – шматочки розподілені по масі сиру дуже неоднорідно або відсутні
Колір тіста	2	Від білого до світло-жовтого або зі слабким відтінком, обумовленим кольором внесених наповнювачів, барвників, рівномірний по всій масі сиру	Дещо неоднорідний в окремих місцях брикету (стаканчика) плавленого сиру	Неоднорідний	Дуже неоднорідний	Не характерний для даного виду плавленого сиру, дуже неоднорідний
Консистенція	5	Однорідна по всій масі сиру, пластична, злегка пружна, мажуча	Однорідна по всій масі сиру, злегка борошниста, злегка в'язка	Дещо неоднорідна, злегка піщана, занадто мастка, занадто м'яка або щільна	Крихка, ламка, піщана, незв'язана, рідка, неоднорідна	Не характерна для плавленого сиру
Запах	4	Чистий, виражений, типовий для даного виду плавленого сиру	Слабко виражений	Недостатньо виражений	Присутні слабко виражені сторонні запахи (прогірклий, затхлий, аміачний, кислий тощо)	Виражені сторонні запахи (прогірклий, затхлий, аміачний, кислий тощо)
Смак	6	Чистий, виражений, в міру солоний, типовий для даного виду плавленого сиру; для сирів з наповнювачами – з відчутним смаком наповнювача	Слабко виражений	Недостатньо виражений, злегка нечистий присмак, наявність легкої гіркоти	Присутні слабко виражені сторонні присмаки, нетипові для даного виду (прогірклий, кислий, кормовий, салістий, металевий тощо)	Присутні виражені сторонні присмаки (прогірклий, кислий, кормовий, салістий, металевий тощо)

**Таблиця 9.3 – Ранжування органолептичних показників якості плавлених сирів та сирних продуктів**

Оцінка в балах		Характеристика показника	
За 5-бальною шкалою, не менше	З урахуванням коефіцієнтів вагомості		
4,5	90 – 100	Відповідає встановленим вимогам	Відмінно
4	80 – 89	Мінімальні відхилення від встановлених вимог	Добре
3	60 – 79	Помітні відхилення від встановлених вимог	Задовільно
2	40 – 59	Значні відхилення від встановлених вимог	Незадовільно
1	39 і менше	Непридатний для споживання людиною	Брак

*У висновках вкажіть, які дані найчастіше не зазначають виробники на споживчих упаковках плавлених сирів та сирних продуктів, а також дайте визначення терміну "протокол дегустації".*

## ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ №10

**Тема: Вивчення особливостей розрубання та клеймування м'ясних туш.**

**Мета:** Ознайомитися із особливостями розрубання туш яловичини та свинини, основними видами клейм та порядком проведення клеймування м'ясних туш.

**Документальне, наочне і технічне забезпечення заняття:**

1. Законодавчі документи: "Інструкція з товарознавчої оцінки та маркування м'яса", затверджена наказом Міністерства аграрної політики та продовольства України 01.11.2011, №587.
2. Нормативно-технічна документація: ДСТУ 7158:2010 «М'ясо. Свинина в тушах і півтушах. Технічні умови», ДСТУ 6030:2008 «М'ясо. Яловичина та телятина в тушах, півтушах та четвертинах. Технічні умови»
3. Роздатковий матеріал "Розрубання яловичини", "Розрубання свинини".

### Питання для підготовки студентів до заняття

1. Дайте визначення терміну "м'ясо".
2. Класифікація м'яса за видами тварин.
3. Класифікація яловичини за категоріями вгодованості.
4. Класифікація свинини за категоріями вгодованості.
5. Перерахуйте органолептичні показники якості м'яса за якими можна визначити його свіжість.

*Завдання 1. Користуючись роздатковим матеріалом, ознайомитися з особливостями розрубання туш яловичини та свинини.*

Порівняйте кількість відрубів та сортів, на які поділяють туші яловичини та свинини.

Обґрунтуйте необхідність знання особливостей розрубання яловичини і свинини менеджера, що працює у цій сфері.

*Завдання 2. Використовуючи "Інструкцію з товарознавчої оцінки та маркування м'яса", вивчити основні види клейм, які використовуються для маркування свинини, яловичини, баранини та козлятини. Результати роботи оформити у вигляді таблиці додатку Ж.*

*Завдання 10.3 Вивчити основні положення "Інструкції з товарознавчої оцінки та маркування м'яса" та розв'язати ситуаційні завдання відповідно до свого номеру варіанту (таблиця 10.3). Відповідь оформити у вигляді таблиці 10.4.*

**Таблиця 10.3 – Номери варіантів**

№ варіанту	Ситуаційне завдання	№ варіанту	Ситуаційне завдання	№ варіанту	Ситуаційне завдання
1	2	1	2	1	2
1	1, 7, 13	11	1, 6, 11	21	1, 6, 11
2	2, 8, 14	12	2, 7, 12	22	2, 7, 12
3	3, 9, 15	13	3, 8, 13	23	3, 8, 13
4	4, 10, 11	14	4, 9, 14	24	4, 9, 14
5	5, 6, 12	15	5, 10, 15	25	5, 10, 15
6	1, 8, 14	16	1, 10, 11	26	3, 9, 15
7	2, 9, 15	17	2, 9, 15	27	4, 10, 11
8	3, 6, 12	18	3, 7, 11	28	5, 6, 12
9	4, 10, 11	19	2, 8, 14	29	1, 8, 14
10	5, 9, 15	20	3, 9, 15	30	3, 9, 15

**Таблиця 10.4 – Клеймування м'яса забійних тварин**

№ з/п	Характеристика тушки	Вид і категорія м'яса	Клеймування			
			Форма клейма	Кількість та місце розташування клейм	Додаткові позначення (штампи)	Кількість та місце розташування додаткових позначок
1	2	3	4	5	6	7

**Перелік ситуаційних завдань**

1. На підприємство громадського харчування надійшла яловичина у напівтушах з такими показниками: м'язи розвинені задовільно, остисті відростки хребців виступають не різко; підшкірний жир вкриває тушку від 8-го ребра до сідальних горбів; колір м'язової тканини інтенсивно-червоний. Якій категорії відповідає яловича туша (дві напівтуші)? Яке маркування (клеймування) відповідає даному виду і якості м'яса?
2. На торговельне підприємство надійшли туші телят: м'язова тканина розвинена задовільно; колір м'яса рожево-молочного кольору; відкладення жиру є над нирками і у тазовій частині, на ребрах і бедрах. Якій категорій відповідає телятина? Яке клеймування відповідає даному виду тушки?
3. На торговельне підприємство надійшло м'ясо яловичини, яке за НД по вгодованості не відповідає вимогам. Який вид клеймування повинен бути нанесений на четвертинах туш?
4. У магазин надійшла партія яловичини: м'язи розвинені добре, лопатки без впадин, бедра не підтягнуті; жирові відкладення є біля основи хвоста і на внутрішньому боці ребер; колір м'яса світло-червоний, інтенсивний. Якій категорій відповідає яловичина? Яке клеймування відповідає даному виду тушки?
5. У м'ясний павільйон надійшла партія телятини, у якій м'язова тканина розвинена задовільно, рожевого кольору; є незначні відкладення жиру в області нирок і тазової порожнини, а також місцями на поясничній частині; остисті відростки злегка виступають. На тушках присутні дефекти

технологічної обробки, які перевищують допустимі межі, встановлені НД. Зазначте категорію телятини та відповідне клеймування на напівтушах телятини.

6. У магазин надійшла партія свинини з наступними показниками: м'ясо: м'язова тканина добре розвинена, особливо спинна і тазостегнова частини; шпик щільний, білого кольору з рожевим відтінком, товщиною від 3 до 3,5 см; колір м'язової тканини – рожево-червоний; маса туш – від 53 до 72 кг у шкурі. Якій категорії відповідає свинина? Яке маркування (клеймування) напівтуш відповідає даному виду і якості м'яса?
7. На торговельне підприємство надійшла партія свинини зі спеціалізованих м'ясних порід у шкурі, маса туш 83 - 86 кг із шаром шпику 4 см. Колір м'язової тканини рожевий. Яке клеймо повинно бути нанесене на цих тушах?
8. У магазин надійшли тушки поросят вагою 4.6; 5.2; 5.8 кг, шкіра біла з рожевим відтінком, чиста, без крововиливів та пошкоджень. Якій категорії відповідає свинина. Яке клеймо повинно бути нанесене на цих тушах?
9. На виробниче підприємство надійшла тушка молодого свині (підсвинок) у шкурі вагою 30 кг з товщиною шпику 1 см. М'язова частина блідо-рожевого кольору. Вкажіть категорію свинини. Яке клеймування відповідає даному виду тушки?
10. На промислове підприємство надійшли тушки м'ясних свиней (молодняк), призначених для виробництва дитячих консервів. Яке клеймування відповідатиме даному виду тушок?
11. На торговельне підприємство надійшло 2 тушки баранини першої категорії вгодованості. Яке клеймування повинно бути на баранині?
12. На підприємство громадського харчування надійшла туша козлятини другої категорії вгодованості. Вкажіть категорію козлятини та необхідне клеймування.
13. На підприємство громадського харчування надійшла туша козлятини, яка за вгодованістю не відповідає вимогам нормативних документів та призначена для промпереробки на консерви. Вкажіть категорію козлятини та необхідне клеймування.
14. На підприємство громадського харчування надійшла туша свинини із товщиною шпику 5 см. Вкажіть категорію свинини та необхідне клеймування.
15. На промислове підприємство надійшла свинина, призначена для виготовлення вареної ковбаси. Вкажіть категорію свинини та необхідне клеймування.

***У висновках зазначте кількість відрубів, на які розбирають яловичину та свинину. З якою метою проводять клеймування м'яса та які дані зазначають на кожному клеймі у центрі?***

## ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 11

**Тема:** Приймання та оцінка якості риби і рибних продуктів на основі вирішення ситуаційних завдань.

**Мета:** Ознайомитися з поняттями "відбір проб". Вивчити характерні ознаки свіжої та несвіжої риби. Ознайомитися із особливостями маркування рибних консервів.

**Документальне, наочне і технічне забезпечення заняття:**

1. Нормативно-технічна документація: ГОСТ 11771 – 93 "Консервы и пресервы из рыбы и морепродуктов. Упаковка и маркировка", ГОСТ 7631-2008 "Рыба, нерыбные объекты и продукция из них. Методы определения органолептических и физических показателей", ДСТУ ГОСТ 813:2008 "Оселедці та сардина тихоокеанська холодного копчення. Технічні умови", ДСТУ 4868:2007 "Риба заморожена. Технічні умови".

### Питання для підготовки студентів до заняття

1. Класифікація живої товарної риби.
2. Основні способи розбирання риби.
3. Способи холодильної обробки риби.
4. Асортимент солених рибних товарів.
5. Рибні пресерви та консерви.

*Завдання 11.1. Користуючись ГОСТ 11771 – 93, ознайомитися із вимогами до маркування на кришках банок рибних консервів. Результати роботи оформити у вигляді таблиці 11.1. Розв'яжіть запропоновані ситуаційні завдання.*

**Таблиця 11.1 - Маркування на кришках банок рибних консервів**

Підприємство Ряд	Для підприємств з двозмінним режимом роботи		Для підприємств з однозмінним режимом роботи		Для підприємств з універсальними компостерами	
	кількість позначок	зміст маркування	кількість позначок	зміст маркування	кількість позначок	зміст маркування
1	2	3	4	5	6	7
1-й ряд						
2-й ряд						
3-й ряд						

### Ситуаційні завдання

1. Яке маркування потрібно нанести на рибні консерви з асортиментним знаком 137, виготовлені підприємством-виробником номер 157 у першу зміну 5 жовтня 2019 року?
2. Яке маркування потрібно нанести на рибні консерви з асортиментним знаком 13Ш, виготовлені підприємством-виробником номер 98 у другу зміну 12 листопада 2019 року?
3. Яке маркування потрібно нанести на рибні консерви з асортиментним знаком 253, виготовлені 1 вересня 2019 року підприємством-виробником номер 131, що працює в одну зміну?



4. Яке маркування потрібно нанести на рибні консерви з асортиментним знаком 112, виготовлені 11 квітня 2019 року підприємством-виробником номер 34, що працює в першу зміну з використанням імпортного маркувального обладнання?
5. Яке маркування потрібно нанести на рибні консерви з асортиментним знаком 306, виготовлені 19 лютого 2019 року підприємством-виробником номер 34, що працює з використанням імпортного маркувального обладнання в одну зміну?

*Завдання 11.2. Використовуючи запропоновані нормативні документи (ГОСТ 7631-2008, ДСТУ ГОСТ 813:2008, ДСТУ 4868:2007), розв'яжіть наведені нижче задачі.*

### **Задача 1**

У продаж надійшов остиглий короп з наступними характеристиками: риба, взята за середину тулуба, згинається дугою; луска висмикується легко; зяброві кришки розкриті; бульйон під час варіння дуже мутний, жир на поверхні відсутній, запах гнильний. До якої категорії свіжості належить риба? Чи можна її реалізовувати? Ваші подальші дії як менеджера.

### **Задача 2**

У продаж надійшла заснула щука з наступними характеристиками: риба, взята за середину тулуба, не згинається; луска висмикується легко; шкіра легко відстає від м'язів; бульйон під час варіння мутнуватий, на поверхні мало жиру, запах м'яса і бульйону неприємний. До якої категорії свіжості належить риба? Чи можна її реалізовувати? Ваші подальші дії як менеджера.

### **Задача 3**

Провести системний аналіз якості партії оселедців холодного коптіння, яка надійшла до роздрібного торговельного підприємства в ящиках із гофрованого картону масою по 20 кг. Загальна кількість ящиків - 70, із них 12 - пошкоджено. Риба - ціла, з незначними жировими напливами, консистенція - сухувата, смак і запах - характерні. Вміст солі у м'ясі риби - 9%, вологи - 50%.

1. Зазначте число одиниць упаковки, відібраних для оцінки якості; кількість товару для органолептичної оцінки; кількість точкових і масу об'єднаної проби.
2. Визначте, які органолептичні та фізико-хімічні показники якості нормуються в оселедцях холодного коптіння.
3. Висвітліть порядок визначення консистенції, запаху і смаку копчених оселедців.
4. Зробіть висновок щодо якості партії копченої риби та можливість її реалізації.

### **Задача 4**

Провести системний аналіз якості партії лососів далекосхідних заморожених, яка надійшла до роздрібного торговельного підприємства в

ящиках із гофрованого картону масою по 30 кг. Загальна кількість ящиків - 503. Риба - ціла, на поверхні спостерігається незначне потьмяніння, луска зі шкіри відділяється з певними зусиллями, лінія розрізу відхиляється від середини черевця на 1,2 см, консистенція недостатньо щільна, смак і запах - характерні. Вміст солі у м'ясі риби - 9%, вологи - 50%.

1. Зазначте число одиниць упаковки, відібраних для оцінки якості; кількість товару для органолептичної оцінки; кількість точкових і масу об'єднаної проби.
2. Визначте, які органолептичні та фізико-хімічні показники якості нормуються у лососях далекохідних заморожених.
3. Висвітліть порядок визначення консистенції, запаху і смаку заморожених рибних товарів.
4. Зробіть висновок щодо якості партії лососів далекохідних заморожених та можливість її реалізації.

*У висновках зазначте, на які частини тіла риби звертають увагу при оцінюванні її свіжості та вкажіть, як органолептично визначають застиглість м'язів риби.*

*Перерахуйте дані, які обов'язково зазначаються на кришках металевих банок рибних консервів.*

## СТРУКТУРА МОДУЛЬНОЇ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ

1. Дати відповіді на запитання тестового контролю. У білеті 22 тести. Правильна відповідь на кожне запитання тест-контролю – тільки одна. За правильну відповідь одного запитання тест-контролю – 0,5 балів. Максимальна кількість балів – 11.
2. Розв'язати задачу по розрахунку норм природних втрат продовольчих товарів. Максимальна кількість балів – 3.
3. Зробити висновок про якість продовольчого товару (ситуаційне завдання). Максимальна кількість балів – 3.
4. Охарактеризувати товар з товарознавчого погляду (визначення терміну, класифікація, органолептичні показники якості, особливості зберігання тощо). Максимальна кількість балів – 3.
5. За умови правильного вирішення всіх завдань модульної контрольної роботи здобувач вищої освіти отримує 20 балів.

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

### Основна

1. Задорожний І.М., Сирохман І.В., Раситюк Т.М. Товарознавство продовольчих товарів. Риба і рибні продукти: Підручник. Львів: Укоопосвіта, 2000. – 317 с.
2. Закон України «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів», № 2639-VIII від 06.12.2018. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2639-19/print>.
3. Орлова Н.Я., Пономарьов П.Х. Товарознавство продовольчих товарів. Фрукти, ягоди, овочі, гриби та продукти їхньої переробки: Підручник. Київ: Київський нац. торг.-економ. ун-т, 2002. 360 с.
4. Пугачевський Г.Ф. Теоретичне товарознавство / авт. ідеї, шеф-ред. А.А. Мазаракі. Київ, 2016. 128 с.
5. Рудавська Г.Б., Сирохман І.В., Тищенко С.В. Товарознавство молочних та яєчних товарів: Підручник. Київ: КДТЕУ, 2000. 251с.
6. Сирохман І., Раситюк Т. Товарознавство смакових товарів: Підручник. Львів: Вид-во ЛКА, 2003. 428 с.
7. Сирохман І.В., Лебединець В.Т. Асортимент і якість кондитерських виробів. Київ: Центр учбової літератури, 2009. 636 с.
8. Сирохман І.В., Лозова Т.М. Товарознавство м'яса і м'ясних товарів. Підручник. Київ: Центр навчальної літератури, 2017. 378 с.
9. Сирохман І.В. Товарознавство продовольчих товарів: навчальний посібник. Харків: Світ Книг, 2016. 713 с.
10. Чинні стандарти та технічні регламенти на продовольчі товари.

### Допоміжна

11. Белінська С.О., Тищенко Є.В., Голуб Б.О. Товарознавство. Харчові продукти: опор. конспект лекцій. Київ: КНТЕУ, 2015. 180 с.
12. Бірта Г., Бургу Ю. Товарознавство сировини, матеріалів і засобів виробництва. Рослинна і тваринна сировина: Навчальний посібник. Київ: Центр навчальної літератури, 2017. 370 с.
13. Бондаренко Є.В. Товарознавство харчових продуктів. Крохмаль, цукор, кондитерські вироби: опор. конспект лекцій. Київ: КНТЕУ, 2015. 128 с.
14. Вербій В.П. Основи товарознавства. Харчові продукти. Практикум. Навчальний посібник. Київ: Кондор, 2018. 304 с.
15. Коробкіна З.В., Романенко О.Л. Товарознавство смакових товарів: Підручник. Київ: Київський нац. торг.-економ. ун-т, 2003. 379 с.
16. Льовшина Л.Д., Михайлов В.М., М'ячиков О.В. Товарознавство плодоовочевих товарів, пряно-ароматичних рослин та прянощів: Навчальний посібник. Київ: Ліра-К, 2015. 388 с.
17. Машта Н., Бенчук О., Бенчук Г., Акімова Л., Дейнега О. Основи стандартизації, метрології та управління якістю: Навчальний посібник. Рівне: О.Зень, 2015. 388 с.
18. Михайловський В.С. Товарознавство харчових продуктів: Опорний конспект. Київ: Видавничий центр КНТЕУ, 2002. 320 с.

19. Назаренко В., Кайнаш А. Формування якості товарів. Частина 2: Навчальний посібник. Київ: Центр навчальної літератури, 2019. 296 с.
20. Осика В.А., Колтунов В.А. Товарознавство. Харчові продукти. Розділ фрукти, овочі, гриби і продукти їхнього перероблення: опорний конспект лекцій. Київ: КНТЕУ, 2013. 100 с.
21. Павлова В.А., Рижкова Г.А., Гончар Л.А., Орлова В.М., Сергеева О.Р., Кузьменко О.В. Комерційне товарознавство: Навчальний посібник. Київ: Кондор, 2018. 286 с.
22. Мазаракі А.А., Прикульська Н.В., Осика В.А. та ін. Товарознавство і торговельне підприємництво: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. Київ: Київ. нац. торг.- екон. ун-т, 2014. 652 с.
23. Рудавська Г.Б., Вежлівцева (Куш) С.П., Жукевич О.М. Товарознавство. Харчові продукти. Розділ "Молочні та яєчні товари": опор. конспект лекцій. Київ: КНТЕУ, 2015. 122 с.
24. Сирохман І.В., Завгородня В.М. Товарознавство харчових продуктів функціонального призначення: навч. пос. [для студ. вищ. навч. закл.]. Київ: Центр учбової літератури, 2017. 544 с.
25. Юдичева О.П. Товарознавство. Малопоширені овочі. Навчальний посібник. – Київ: Ліра-К, 2014. 236 с.

## **17. Інформаційні Інтернет-ресурси**

1. Бібліотека ГОСТів <http://vsegost.com/>.
2. Каталог нормативних документів України он-лайн <http://csm.kiev.ua/nd/nd.php>
3. Он-лайн бібліотека для студентів <https://www.twirpx.com/>.
4. Портал нормативних документів «Леонорм» <http://leonorm.com/>.
5. Сайт Верховної ради України <http://www.rada.com.ua>.
6. Сайт незалежних споживчих експертиз <https://test.org.ua/>.
7. Цифрова бібліотека – НБУВ (Ірбіс) <http://www.irbis-nbuv.gov.ua>

## ЗРАЗКИ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ

## 1-й тип задач

## Нарахування природних втрат продовольчих товарів у роздрібній торговельній мережі (задачі 1 – 10)

Порядок розрахунку природного убутку на товари, продані в роздріб, наведений у п. 9 додатку № 2 до наказу № 88: "...До суми природного убутку на фактичні залишки товарів за даними інвентаризації на початок звітного періоду додається сума обчисленого убутку за документами на товари, що надійшли за цей же період, і віднімається убуток, обчислений за документами на товари, перелічені у п. 8 цієї Інструкції, а також на фактичний залишок товарів за інвентарним описом на кінець звітного періоду..."

Для прикладу розглянемо задачу.

У червні у супермаркет "Сільпо" м. Рівне надійшло 500 кг ірису. Залишок на 1 червня – 10 кг, на 30 червня – 15 кг. Розрахуйте норми природних втрат.

Алгоритм розв'язування задачі наступний:

1. Визначити групу та зону, у якій розташований магазин.
2. Визначити норму природного убутку для заданого товару (додаток №1 до наказу № 88).
3. Скласти розрахунок по визначенню норм природного убутку за формою таблиці А.1.

Розв'язання:

1. Спершу потрібно визначити до якої групи та зони належить магазин. Оскільки магазин розташований у м. Рівне (Україна), то застосовуються норми для першої зони. Супермаркет "Сільпо" – магазин самообслуговування, тому застосовуються норми для першої групи магазинів (п. 3 Додатку № 2 до наказу № 88).
2. Норма природного убутку ірису для даної групи та зони – 0,10%.
3. Складаємо таблицю А.1.

Таблиця А.1 – Розрахунок природного убутку ірису за червень

Природний убуток	Норма для товару, %	Залишок на певний період, кг	Розмір природного убутку, кг
1	2	3	4
На залишок товарів за описом попереднього обліку (залишок на кінець попереднього місяця)	0,10	10	$0,10 \cdot 10 / 100 = 0,01$
На товари, що надійшли	0,10	500	$0,10 \cdot 500 / 100 = 0,5$
Всього нараховано разом із залишком			$0,01 + 0,5 = 0,51$
<b>Виключається</b>			
На залишок товарів за інвентарним описом	0,10	15	$0,10 \cdot 15 / 100 = 0,15$
На товари, що вибули (п.8. Додатку № 2)	-	-	-
Всього нараховано для виключення			0,15
<b>Природний убуток</b>			$0,51 - 0,15 = 0,495$

Таким чином, природний убуток ірису становить 0,495 кг (тобто 495 г).

2-й тип задач

**Нарахування природних втрат продовольчих товарів у роздрібній торговельній мережі за наявності у магазинах учнів (задачі 11 – 20)**

Згідно з п.16 додатку № 2 до наказу № 88 "...За наявності у магазинах учнів норми природного убутку збільшуються у таких розмірах:

- за середньої кількості учнів від 25 до 50 % до середньостискової кількості продавців – на 10%;
- понад 50% учнів до середньостискової кількості продавців – на 15%..."

*Для прикладу розглянемо задачу.*

У магазині першої зони другої групи працювало 3 продавці та 1 учень. Протягом червня реалізовано 500 кг ірису. Розрахуйте норми природних втрат.

*Алгоритм розв'язування задачі наступний:*

1. Визначити групу та зону, у якій розташований магазин.
2. Визначити норму природного убутку для заданого товару (додаток №1 до наказу № 88).
3. Визначити кількість учнів у % до кількості продавців та встановити на скільки відсотків зростають норми природного убутку.
4. Розрахувати природні втрати для заданого товару.

*Розв'язання:*

1. Магазин розташований у першій зоні другої групи.
2. Норма природного убутку для ірису, який реалізовує магазин першої зони другої групи становить 0,10%.
3. Визначаємо відношення кількості учнів до продавців у %. Оскільки учнів у магазині 33,3 %, то норми природного убутку зростають на 10%.
4. Таким чином:

а) Розмір природного убутку без врахування наявності учнів у магазині становитиме:

$$\frac{500 \cdot 0.10\%}{100\%} = 0.5 \text{ кг}$$

б) Норми природних втрат у зв'язку з наявністю у магазині учнів зростають на 10%, тобто на 0,05 кг:

$$\frac{0.5 \cdot 10\%}{100\%} = 0.05 \text{ кг}$$

в) Природний убуток ірису може бути списаний у кількості  $0,5 + 0,05 \text{ кг} = 0,55 \text{ кг}$ .

## Способи фальсифікації макаронних виробів та методи їх виявлення

№ з/п	Вид фальсифікації	Спосіб фальсифікації	Характеристика та метод виявлення
1	2	3	4
1		Заміна макаронних виробів, виготовлених з одного сорту борошна іншим	Найчастіше продають макаронні вироби, виготовлені з I сорту борошна під виглядом макаронних виробів з вищого сорту. Такий фальсифікат можна виявити за кольором, але точнішими є фізико-хімічні методи (визначення вмісту клітковини, кальцію, фосфору, заліза)
2	Якісна	Підвищений вміст вологи	Підвищений вміст вологи макаронних виробів свідчить про меншу їх кількість. У фасованих макаронних виробах підвищений вміст вологи можна визначити за краплинами роси всередині упаковки, які утворюються під час перебування пакетів на сонці. Більш точним є фізико-хімічний метод визначення вмісту вологи у макаронних виробах.
		Додавання інших сортів борошна	
		Введення харчових добавок – поліпшувачів борошна	Добавки вводяться для підміни макаронних виробів, виготовлених з вищого сорту борошна макаронними виробами з нижчих сортів. Застосовуються фізико-хімічні методи визначення.
			Останнім часом вводяться харчові барвники жовтого кольору – для підміни макаронних виробів, виготовлених з додаванням яєць (адже ці вироби традиційно мають жовтий колір). Фальсифікацію можна визначити за даними маркування – якщо макарони жовті, а на них не зазначено, що вони яєчні або з додаванням барвника; також фізико-хімічними методами (за вмістом кератину (складової частини жовтка яєць)).
3		Відхилення маси від максимально допустимих норм	
4		Спотворення інформації про макарони у товаро-супровідних документах, маркуванні, рекламі	Найчастіше вказують неточні дані щодо найменування товару, сорту борошна, з якого виготовлені макаронні вироби, кількість макаронних виробів, склад продукту. Також проводиться підміна сертифікатів.



## Визначення торговельних сортів яблук

Прізвище студента \_\_\_\_\_

Група \_\_\_\_\_

Дата проведення оцінювання \_\_\_\_\_

№ з/п	Найменування показника	Характеристика зразка			
		№1	№2	№3	№4
1	Зовнішній вигляд				
	Сорт				
2	Форма				
	Сорт				
3	Зрілість				
	Сорт				
4	Механічні пошкодження				
	Сорт				
5	Пошкодження шкідниками та хворобами				
	Сорт				
6	Наявність плодоніжки				
	Сорт				
7	Загар				
	Сорт				
8	Підшкірна плямистість				
	Сорт				
9	Зів'ялість				
	Сорт				
10	Побуріння м'якоті				
	Сорт				
Висновок про сорт					

## Дегустаційна картка оцінки якості яблук

Прізвище дегустатора \_\_\_\_\_

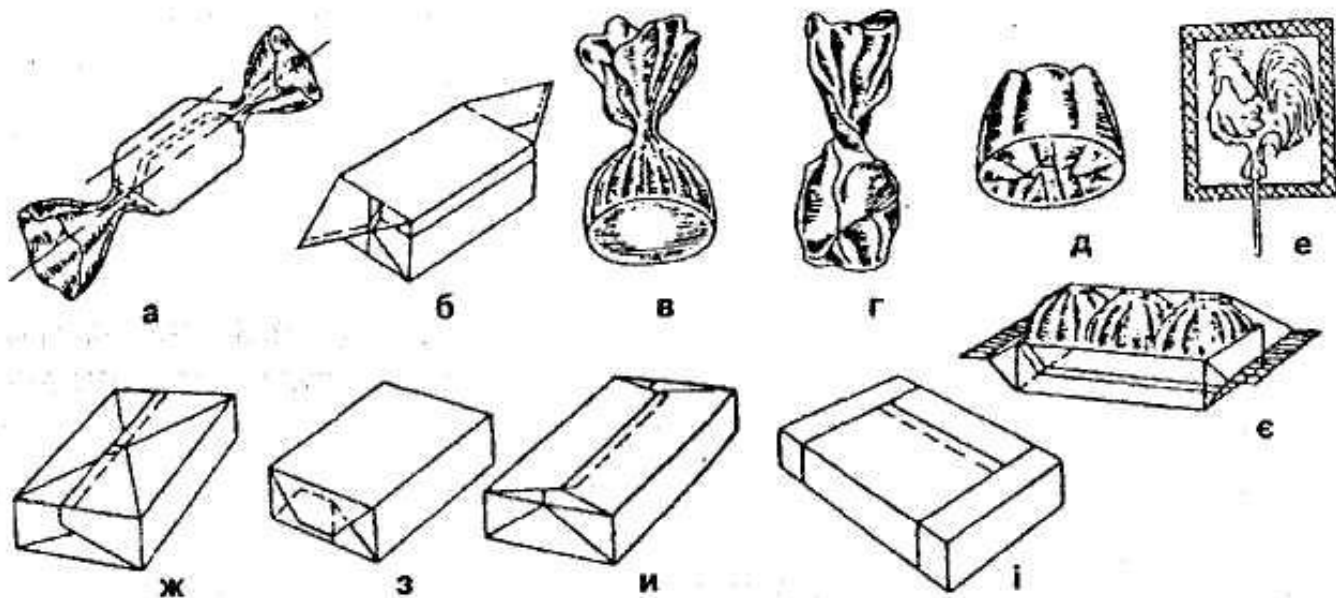
Група \_\_\_\_\_

Дата проведення дегустації \_\_\_\_\_

Найменування зразка	Зовнішній вигляд плодів	Консистенція	Аромат	Смак	Загальна дегустаційна оцінка
1	2	3	4	5	6
Бальна оцінка					
Бальна оцінка					
Бальна оцінка					
Бальна оцінка					

Підпис дегустатора \_\_\_\_\_

## Способи загортки карамелі та цукерок



**Рисунок Г.1 - Види загортки карамельних виробів та цукерок**  
 а – у перегортку; б – "у носок"; в – у зтяжку; г – в "саше";  
 д – в обтяжку; е, є – термосклеюванням; ж - із загорткою кінців  
 етикетки в куток; з – з загорткою кінців етикетки із зрізаними  
 кутками на торцях; и – в конверті; і – бандероллю

## Результати органолептичної оцінки якості карамелі

Прізвище дегустатора \_\_\_\_\_

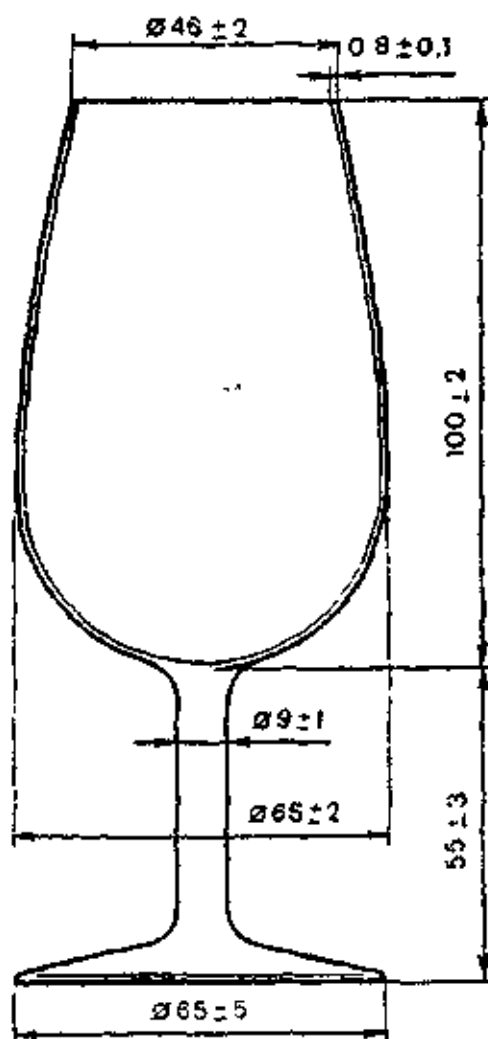
Група \_\_\_\_\_

Дата проведення дегустації \_\_\_\_\_

Показник якості	Зовнішнє оформлення	Зовнішній вигляд	Форма	Колір	Структура і консистенція	Стан поверхні	Смак і запах	Загальна оцінка
Зразок	2	3	4	5	6	7	8	9
1								
Бальна оцінка								
Бальна оцінка								
Бальна оцінка								

Підпис дегустатора \_\_\_\_\_

## Стандартний дегустаційний келих



## Дегустаційна картка оцінювання якості пива

Прізвище дегустатора \_\_\_\_\_

Група \_\_\_\_\_

Дата проведення дегустації \_\_\_\_\_

№ з/п	Найменування пива	Піноутворення	Прозорість	Колір	Аромат	Повнота смаку	Хмелева гіркота чи солодовий смак	Загальна бальна оцінка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Бальна оцінка								
Бальна оцінка								
Бальна оцінка								
Бальна оцінка								

Підпис дегустатора \_\_\_\_\_

## Клеймування м'яса

№ з/п	Форма клейма чи штампу	Розмір клейма	Категорія м'яса, яку маркують			
			яловичина і телятина	свинина	баранина та козлятина	птиця
1	<i>Клеймо</i>					
1.1	Кругле					
1.2	Квадратне					
1.3	Трикутне					
1.4	Овальне					
1.5	Прямокутне					
1.6	Ромбоподібне					
1.7	Трапецієподібне					
2	<i>Штамп</i>					
2.1	М					
2.2	Б					
2.3	ДХ					
2.4	К					
2.5	Т					
2.6	ТМ					
2.7	ПП					
2.8	В					
2.9	Л					
2.10	Н					
2.11	Я					

## **Навчальне видання**

Методичні вказівки до практичних занять  
з дисципліни "Товарознавство продовольчих товарів"  
для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня  
за спеціальностями 073 „Менеджмент” і 075 “Маркетинг”  
денної та заочної форм навчання

Укладач: МАШТА Надія Олександрівна