

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УЖГОРОДСЬКИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ КОЛЕДЖ
КИЇВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ**

Експертиза продовольчих товарів

Навчально - методичний посібник

**для студентів денної та заочної форм навчання, спеціальності
076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»**

Ужгород 2017 рік

Данко Г.М. Експертиза продовольчих товарів : Навчально - методичний посібник . - Ужгород: 2017.-77с.

Розглянуто та схвалено до використання навчально-методичною радою УТЕК КНТЕУ протокол №1 від 31.08.2017 р.

Рецензент: Л.О. Павліш, кандидат технічних наук, доцент кафедри товарознавства та комерційної діяльності УТЕІ КНТЕУ.

Навчально – методичний посібник охоплює коло питань, які пов’язані з дослідженням якості переважної більшості продовольчих товарів. Висвітлено поняття експертизи, дано визначення видів товарознавчої експертизи, вказано методи оцінки якості товарів, наведено і обговорено сучасні літературні і нормативні джерела.

Значна увага приділена оволодінню навичками визначення якості товарів органолептичним методом та сенсорному аналізу, послідовності проведення обстеження товарів, методиці дослідження якості товарів.

Посібник призначено для студентів денної та заочної форм навчання спеціальності «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність», може бути корисним всім практичним працівникам, чия діяльність пов’язана з товарознавством і експертизою товарів.

ЗМІСТ

Передмова.....	5
Розділ I. Предмет, зміст і завдання експертизи товарів народного споживання на сучасному етапі.	
Тема 1.1. Предмет, зміст і завдання експертизи товарів народного споживання на сучасному етапі.....	7
Тема 1.2. Вивчення Інструкції про порядок проведення експертиз в Торгово-промисловій палаті України.....	10
Розділ II. Класифікація та номенклатура показників якості продукції.	
Тема 2.1. Класифікація та номенклатура показників якості продукції. Методи їх визначення.....	13
Розділ III. Експертиза якості свіжих плодів, овочів, грибів та продуктів їх переробки.	
Тема 3.1. Оцінка якості свіжих плодів.....	16
Тема 3.2. Оцінка якості свіжих овочів.....	19
Тема 3.3. Продукти переробки овочів та плодів.....	22
Розділ IV. Експертиза якості зерноборошняних товарів.	
Тема 4.1. Оцінка якості круп.	24
Тема 4.2. Оцінка якості борошна.....	25
Тема 4.3. Оцінка якості макаронних виробів.....	26
Тема 4.4. Оцінка якості хліба та булочних виробів.....	27
Розділ V. Експертиза якості цукру, меду, крохмалю і кондитерських виробів.	
Тема 5.1. Оцінка якості цукру.....	27
Тема 5.2. Оцінка якості меду.....	28
Тема 5.3. Оцінка якості кондитерських виробів.....	29
Розділ VI. Експертиза якості смакових товарів.	
Тема 6.1. Оцінка якості чаю.....	32
Тема 6.2. Оцінка якості кави.....	33
Тема 6.3. Оцінка якості прянощів	34
Тема 6.4. Оцінка якості приправ.....	35
Тема 6.5. Оцінка якості алкогольних напоїв.....	36
Тема 6.6. Оцінка якості виноградних вин.....	37
Тема 6.7. Оцінка якості пива.....	39
Тема 6.8. Оцінка якості безалкогольних напоїв.....	40

Розділ VII. Експертиза якості молока і молочних товарів, яєць і харчових жирів.

Тема 7.1. Молоко.....	41
Тема 7.2. Кисломолочні продукти.....	42
Тема 7.3. Вершкове масло.....	43
Тема 7.4. Сичужні сири.....	44
Тема 7.5. Яйця і яєчні товари.....	45
Тема 7.6. Жирові продукти. Контроль якості олії.....	46
Тема 7.7. Тваринні топлені жири.....	46

Розділ VIII. Експертиза якості м'яса і м'ясних продуктів

Тема 8.1. Визначення якості м'яса.....	47
Тема 8.2. Оцінка якості м'яса птиці.....	49
Тема 8.3. Оцінка якості ковбасних виробів.....	49
Тема 8.4. Оцінка якості м'ясних консервів.....	51
Тема 8.5. Оцінка якості м'ясних копченостей.....	52
Тема 8.6. М'ясні напівфабрикати.....	53

Розділ IX. Експертиза якості риби, рибних товарів.

Тема 9.1. Жива риба.....	54
Тема 9.2. Охолоджені, заморожені рибні товари.....	55
Тема 9.3. Солоні рибні товари.....	56
Тема 9.4. Копчені рибні товари.....	57
Тема 9.5. Рибні консерви і пресерви.....	58

Розділ X. Експертиза якості харчових концентратів.

Тема 10.1. Оцінка якості зразків харчових концентратів.....	59
---	----

Тестові завдання.....	61
------------------------------	-----------

Список використаної літератури.....	77
--	-----------

ПЕРЕДМОВА

Посібник розроблений відповідно до навчальної програми дисципліни «Експертиза товарів народного споживання». Охоплює всі розділи і теми програми по всім групам продовольчих товарів для аудиторних занять та самостійної роботи студентів.

Дисципліна «Експертиза товарів народного споживання» вивчається після засвоєння навчального матеріалу дисципліни «Товарознавство продовольчих товарів».

Основною метою посібника є: **надати** студентам методичну допомогу при самостійному опрацюванні всіх тем програмового матеріалу та виконанні практичних завдань по оволодінню закономірностями проведення експертизи товарів. **Сприяти** студентам в :

- поглибленні і закріпленні знань;
- формуванні навиків дослідницької роботи у визначенні якості;
- розвитку творчого підходу до практичної діяльності;
- оволодінні методами оцінки якості товарів;
- виробленні умінь та навичок в роботі з стандартами;
- вирішенні проблемних завдань та ситуаційних задач;
- ознайомленні з специфікою експертизи якості та кількості продовольчих товарів;
- засвоєнні вимог щодо документального оформлення експертизи;
- умінні аналізувати факти, робити висновки та узагальнення про якість товарів.

Студенти повинні знати : предмет і завдання експертизи товарів народного споживання, основні напрямки розвитку та її мету, показники якості , вимоги до якості, норми і характеристику показників, вади і дефекти та пошкодження товарів; способи і методи оцінки якості продовольчих товарів.

Студенти повинні вміти: оцінювати якість, споживчі переваги товарів, їх відповідність стандартам, нормам, вимогам законів; відрізнити товари – фальсифікати, товари – сурогати, нестандартні, несортні товари; консультувати споживачів, впливати на створення громадської думки щодо певних товарів на ринку, спираючись на знання про високу якість; надавати реальну допомогу споживачеві у виборі товару, превентивно формулювати та забезпечувати створення сучасних споживчих властивостей товарів. На сьогодні експертна функція товарознавства є найактуальнішою, - поширюється, крім торгівлі, на сферу стандартизації, сертифікації, захист прав споживачів, митну справу, тощо.

Орієнтовний тематичний план

№ п/п	Назва розділів і тем	Кількість годин			
		всього	лекції	практ. заняття	самостійна робота студента
1.	Розділ I. Предмет, зміст і завдання експертизи товарів народного споживання на сучасному етапі.	4	2		2
2.	Розділ II. Класифікація та номенклатура показників якості продукції. Методи їх визначення.	2			2
3.	Експертиза якості продовольчих товарів. Розділ III. Експертиза якості свіжих плодів, овочів, грибів та продуктів їх переробки.	6	2	2	2
4.	Розділ IV. Експертиза якості зерноборошняних товарів.	4		2	2
5.	Розділ V. Експертиза якості цукру, меду, крохмалю і кондитерських виробів.	8	2	2	4
6.	Розділ VI. Експертиза якості смакових товарів.	8	2	2	4
7.	Розділ VII. Експертиза якості молока і молочних товарів, яєць і харчових жирів.	8	2	2	4
8.	Розділ VIII. Експертиза якості м'яса і м'ясних продуктів.	6	2	2	4
9.	Розділ IX. Експертиза якості риби, рибних товарів.	6	2	2	2
10.	Розділ X. Експертиза якості харчових концентратів.	2			2
	Всього:	54	14	14	26

Розділ І.

Тема 1.1. Предмет, зміст і завдання експертизи товарів народного споживання на сучасному етапі.

При вивченні теми необхідно звернути увагу на питання:

1. Поняття та значення експертизи.

Поняття «експертиза» походить від лат. **expertus** – дослідний – це дослідження спеціалістом експертом будь-якого питання чи об'єкта, яке вимагає спеціальних знань.

Товарознавча експертиза – це дослідження якості (споживчих властивостей, харчової цінності, безпечності) і кількості товарів та відповідності нормативній документації з поданням мотивованого, об'єктивного, кваліфікованого незалежного висновку.

Отже, предметом експертизи є об'єктивно компетентне дослідження якості товарів.

Завданнями експертизи є:

1. запобігати розробці та виробництву товарів низької якості та фальсифікованих;
2. не допускати до реалізації і споживання підроблених та недоброякісних товарів;
3. оцінювати якість і споживні властивості, харчову цінність, безпечність товарів;
4. визначати відповідність показників якості вимогам і нормам стандартів;
5. робити мотивовані об'єктивні висновки експертизи.

2. Відмінні ознаки контролю від експертизи.

Часто експертизу ототожнюють з контролем якості.

Контроль якості проводять на всіх стадіях життєвого циклу товарів.

Контроль якості – це перевірка відповідності кількісних і якісних характеристик властивостей (показників) продукції встановленим технічним вимогам.

Контроль якості товарів здійснюється на виробництві за сировиною, за технологічним процесом, за готовою продукцією, якістю пакування і маркування.

В торгівлі контроль за якістю товарів здійснюють товарознавці, а при прийманні - матеріально-відповідальні особи.

При виявлених розбіжностях викликають представника виробника, а якщо він не з'явився, то експерта.

Отже предметом і експертизи, і контролю є якість товару. Але вони відрізняються за такими ознаками:

Контроль	Експертиза
1. Особи, що здійснюють:	
- що мають право за службовим становищем	- нейтральні
2. Продукція, що обстежується:	
- вся партія товару	- що виявилась недоброякісною
3.Рішення про долю товару:	
- вказівки і розпорядження	- адміністративних рішень не приймають

Товарна експертиза – це оцінка основних характеристик товарів: асортиментних, якісних, кількісних, вартісних.

Експертна оцінка може проводитися за одиничними і комплексними показниками, відповідністю їх встановленим нормам і вимогам стандартів і товарній інформації (маркування і супровідна документація). Найбільш розповсюдженою в експертизах документацією є стандарти, технічні умови, правила приймання, відбору проб, маркування, зберігання харчових продуктів.

Досліджуючи товар, експерт повинен оцінити правильність складання і відповідність фактичному стану, крім транспортних документів і документів, що засвідчують якість.

Сертифікат якості (від лат. serto – вірно, fasere - робити) – засвідчує якість товару, видається компетентними органами, фірмами виготовлювачами (якісне посвідчення).

Сертифікат відповідності – документ, що підтверджує відповідність товару вимогам і нормам стандарту.

Ветеринарне посвідчення – свідчить, що продукція тваринного походження вивозиться з місць, де відсутні гостроінфекційні захворювання. Ветеринарна експертиза на хутро, шкіру, м'ясо тощо.

Санітарне посвідчення – підтверджує, що плоди, овочі, товари рослинного походження не заражені шкідниками і хворобами і походять з епідеміологічно благополучних районів. Санітарно-гігієнічна і екологічна експертиза підтверджує безпечність.

3. Види товарознавчої експертизи.

Товарознавча експертиза – це оцінка споживних властивостей товарів за органолептичними, фізико-хімічними, мікробіологічними показниками та показниками кількісних характеристик.

Товарознавча експертиза передбачає:

1) Експертну оцінку кількості - експертиза **кількості** проводиться експертами більш об'єктивно, ніж приймання товарів по кількості тарних місць і товарних одиниць. Перевіряється маса (нетто, брутто, тари), місткість.

2) Визначення рівня якості товару – експертиза якості проводиться при прийманні, при виявленні дефектів в процесі зберігання, реалізації товарів, коли терміни претензій постачальнику пройшли.

Оцінка якості за органолептичними показниками для деяких товарів найбільш вагома і вирішальна – дегустація.

За призначенням експертиза якості буває:

- 1) **Приймальна** – проводиться при прийманні товарів у випадках, якщо:
 - а) представник постачальника не з'явився;
 - б) виявлено невідповідну якість товарів;
 - в) пошкоджене пакування;
 - г) наявні втрати при транспортуванні;
 - д) виникли суперечки між постачальником та одержувачем.
- 2) **За комплектністю** – проводиться для визначення відповідності необхідних елементів комплекту даним технічної документації. Проводиться по непродовольчим товарам, продовольчі – подарункові набори.
- 3) **Експертиза якості нових товарів** – проводиться для визначення показників ступеня новизни, практичної корисності, споживчих переваг та доцільності їх допуску в реалізацію.
- 4) **Дегустація харчових продуктів** – проводиться експертами з високою сенсорною чутливістю.
- 5) **Експертиза товарів за договорами** – проводиться якщо виникли розбіжності між сторонами, що заключили договір купівлі-продажу чи зберігання.
- 6) **Асортиментна** проводиться для встановлення відповідності кількісних і якісних характеристик асортименту товарів відповідній групі, назві, маркуванню, зразкам, каталогам тощо.
- 7) **Документальна** оцінює товарознавчі характеристики товарів за супровідними документами (накладні, сертифікати, якісні посвідчення). Може проводитися при псуванні товарів, реалізації, крадіжках та з метою виявлення фальсифікації документів.
- 8) **Комплексна** досліджує всі характеристики товарів і аналізує документи, може включати не тільки товарознавчі характеристики, але і вартісні. Застосовується в комісійній торгівлі, при експортно-імпортних операціях, при зовнішньоторговій діяльності, при заключенні договорів купівлі-продажу за зразками.

4. Порядок проведення експертизи.

Складові експертизи:

- 1) Суб'єкт – експерт чи група зі спеціальними знаннями;
- 2) Об'єкт – споживчі властивості товарів;
- 3) Критерії – реальні вимоги до якості товарів;
- 4) Методи – органолептичні, фізико-хімічні, біологічні і ін.

Послідовність проведення експертизи можна поділити на три етапи:

- а) підготовчий – створення групи і формування мети експертизи;

- б) основний – дослідження експерта;
- в) заключний – обробка результатів і оформлення заключення, підсумкова оцінка якості оформляється актом експертизи.

Питання для контролю знань студентів:

1. Поняття експертизи.
2. В яких випадках проводять експертизу?
3. Який документ засвідчує якість товарів?
4. Яку експертизу доцільно проводити, якщо невідповідна місткість товару?
5. Оцінка супровідних документів – це експертиза?

Тема 1.2. Вивчення Інструкції про порядок проведення експертиз в Торгово-промисловій палаті України.

Література: Інструкція про порядок проведення експертиз у Торгово-промисловій палаті України від 23.02.2000.

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

При вивченні цього питання необхідно звернути увагу на те, що дана Інструкція складається з таких розділів:

1. Загальні положення. Замовлення на експертизу виконують регіональні ТПП. Інструкція визначає порядок роботи експертів і є обов'язковою для всіх ТПП.

2. Порядок проведення експертизи. Тут подано порядок оформлення угоди щодо проведення експертизи, реєстрації заявки, наряду і відрядження експерта до замовника, де обумовлюються ретельно права і обов'язки експерта з проведення певної партії товару. Наводяться приклади журналу реєстрації заявок і видачі нарядів.

3. Порядок проведення експертизи якості товарів. У даному розділі акцентується увага на методи перевірки (вимірювальний, органолептичний), види перевірки (вибіркова, суцільна), види випробувань (руйнівні, неруйнівні), умови та місце проведення випробувань (лабораторні). Порядок оформлення акту відбору проб, протоколу випробувань та здійснення експертом перевірки якості товарів.

4. Порядок проведення експертизи кількості товарних місць та товару. Вказується на методи точного визначення кількості товару з врахуванням вимог договірних умов чи нормативно-технічної документації. Послідовність проведення експертизи кількості товарів, що надійшли у транспортному засобі та експертиза кількості товарних місць (підрахунок, промір, зважування). Систематизація результатів перевірки.

5. Вимоги до складання акту експертизи. Слід звернути увагу на форми актів експертизи, зміст (протокольна частина, констатуюча, висновок експерта) і пункти актів. Висновок складається експертом після підписання акта особами, які брали участь у проведенні експертизи і підписується тільки експертом.

6.Оформлення наряду. Звернути увагу на зразок форми бланку наряду, який оформляється після зареєстрованої заявки на проведення експертизи та на реквізити і порядок заповнення.

7.Порядок реєстрації та видачі акта експертизи замовнику. Звернути увагу, що акт експертизи реєструється не пізніше наступного дня після проведення експертизи, дійсний при наявності підпису експерта, печатки Палати та дати реєстрації. Обґрунтовуються порядок і умови проведення повторної експертизи, якщо замовник має заперечення щодо висновку експерта, та контрольної експертизи за ініціативою керівника підрозділу Палати.

8.Відповідальність експерта. Експерт несе відповідальність за правильність, своєчасність проведення експертизи та належне оформлення акта експертизи.

Звернути увагу на подані в Інструкції додатки бланків документів на проведення експертизи.

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.

При вивченні даного питання необхідно звернути увагу на те, що товарознавча експертиза - це дослідження якості і кількості товару відповідно до умов нормативної документації та умов договору з поданням мотивованого об'єктивного висновку.

Експертний метод дослідження застосовують у випадках, коли потрібна думка висококваліфікованих фахівців або якщо потрібний висновок чи рекомендація третьої сторони:

- при виявленні розбіжностей між кількістю товару і даними документів відправника;
- коли товар пошкоджено при транспортуванні;
- коли встановлено незадовільну якість товару;
- при невідповідності технічного стану приладів, радіоапаратури, годинників, машин та обладнання.

Підрозділи системи Торгово-промислової палати України виконують роботи з експертизи товарів на підставі угоди із замовником або його гарантійного листа, оформленого у відповідному порядку.

За наявності угоди або гарантійного листа про оплату за роботу, заявка на експертизу товару може бути прийнята по телефону. Заявка реєструється в Журналі реєстрації за датами надходження з наданням їй порядкового номера на швидкопсуючі товари, вказується час надходження заявки. Нумерація в Журналі реєстрації починається з першого дня нового року. Підрозділи можуть проводити реєстрацію заявок окремо на імпортні та вітчизняні товари.

Для реєстрації заявки необхідно вказати такі відомості: прізвище, ім'я, по батькові, адреса та телефон замовника, назва, кількість і місцезнаходження товару, дані постачальника та завдання експертизи.

У випадку разового звернення замовника заявка на експертизу оформляється письмово. Крім даних, необхідних для реєстрації, у заявці має

бути вказано банківські реквізити платника. Заявка підписується керівником і головним бухгалтером та скріплюється печаткою організації. Підрозділ зобов'язаний у термін, погоджений із замовником якщо інше не передбачено нормативними актами, відрядити експерта для проведення експертизи або дати замовнику мотивовану відмову. На підставі заявки оформляється наряд, підписаний керівником або особою, на яку покладено ці обов'язки. Наряд скріплюється печаткою підрозділу. Наряду присвоюється номер, відповідний порядковому номеру в Журналі реєстрації заявок. Дата початку проведення експертизи погоджується із замовником.

На всіх документах, які пред'явлені під час проведення експертизи, експерт робить відмітку "пред'явлено експерту" та ставить підпис і номер наряду. При вивантаженні товару з транспортного засобу вказується час початку і закінчення вивантаження - в акті експертизи робиться відповідний запис.

У тих випадках, коли замовник експертизи є не першим товародержувачем і документи постачальника відсутні, експерт повинен ознайомитися з супровідними документами організації, яка відправила товар. Експерт проводить експертизу тільки того товару, який зазначений у наряді. Питання проведення експертизи іншого товару необхідно погоджувати із замовником і керівником підрозділу.

Кожний підрозділ розробляє і затверджує наказом по підрозділу Журнал реєстрації заявок і видачі нарядів та форму бланка наряду, враховуючи специфіку роботи даного підрозділу. В одному підрозділі можливе затвердження кількох форм бланків наряду з урахуванням специфіки роботи структурних служб.

Питання для контролю знань студентів:

1. Що є основою для проведення експертизи товарів?
2. В яких випадках проводиться експертиза товарів?
3. Який порядок оформлення заявки на експертизу товарів?
4. Які терміни виконання заявки на проведення експертизи?
5. З яких основних елементів складається підготовка до товарознавчої експертизи?

Розділ II.

Тема 2.1. Класифікація та номенклатура показників якості продукції.

Методи їх визначення.

Питання 1. Поняття якості товарів, показники якості та властивості товарів, класифікація показників якості товарів..

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

При вивченні цього питання необхідно звернути увагу на те, що якість товару - це сукупність властивостей і характеристик товару, які визначають ступінь його здатності задовольняти встановлені і передбачені потреби. За

ДСТУ 3993 - 2000 якість харчового продукту - сукупність характеристик, які визначають ступінь його здатності забезпечувати стабільність складу і корисних властивостей харчового продукту протягом терміну придатності.

Властивості товару можуть виявлятися під час його експлуатації або споживання. Поняття "споживання" - це використання товару споживачем за призначенням для задоволення певної потреби.

Якість – категорія соціально-економічна, вона виступає матеріальним відображенням задоволення потреб суспільства, об'єктивно відображає результати діяльності суспільства. Насиченість ринку якісними товарами і харчовими продуктами з високими споживними властивостями є ознакою стабільної розвинутої економіки.

Якість товару залежить від комплексу притаманних йому фізичних, хімічних і біохімічних властивостей, а також відповідності товару функціональним, естетичним, ергономічним та іншим вимогам, які задовольняють певні потреби людини.

Якість товару передбачає задоволення соціальних потреб суспільства і характеризує доцільність виробництва. Вона є сукупністю властивостей продукції, що обумовлюють її придатність задовольняти певні потреби суспільства відповідно до призначення продукції. Товар із корисними властивостями може не мати високої якості, якщо він не відповідає вимогам для задоволення певних потреб. Тому вимоги до якості продукції постійно зростають, що першочергово пов'язано з високою конкурентоспроможністю.

Згідно з ДСТУ 3993 – 2000 властивість продукції – це об'єктивна особливість; яка може виявлятися при її створенні, експлуатації чи споживанні. Властивості продукції умовно можна поділити на прості і складні.

Властивості товарів характеризуються відповідно до показників і параметрів, за сукупністю яких визначають якість товарів. Показник якості продукції - це кількісна характеристика однієї чи кількох властивостей продукції, що характеризують її, якість, яку розглядають стосовно визначених умов її створення та експлуатації або споживання.

Параметр продукції кількісно характеризує будь-які її властивості, в тому числі й ті, що входять до складу якості продукції. Таким чином, показник якості може бути частковим випадком параметра продукції.

Якість продовольчих товарів залежить від параметрів хімічного складу сировини і технологічних процесів, умов зберігання та ін.

За кількістю властивостей, що характеризуються, показники якості бувають одиничними і комплексними.

Одиничний показник якості продукції характеризує одну з її властивостей, наприклад вміст жиру в молоці чи кислотне число жиру. Вони встановлюються галузевими нормативними документами.

Комплексний показник якості характеризує кілька властивостей продукції. Він може відноситися як до сукупності властивостей, що складають якість, так і до певної групи властивостей. У даному випадку йдеться про груповий комплексний показник (наприклад, зовнішній вигляд

плодів і овочів об'єднує кілька властивостей продукту - ступінь стиглості, забарвлення, форму та ін.). Якщо хоча б один одиничний показник дорівнював би нулю, тоді комплексний показник також сприймається за рівний нулю. У цьому випадку продукція не може вважатися якісною.

Для кількісної оцінки якості продукції використовують визначальний та інтегральний показники якості.

Під **визначальним** розуміють показник, за яким оцінюють якість продукції. Визначальний показник якості продукції використовують при експертному методу оцінювання якості продукції. У такому разі необхідно встановити номенклатуру показників, за якими оцінюється якість конкретної продукції, та шкалу можливих оцінок кожного показника. Визначальний показник якості знаходять так: експерти оцінюють у балах кожний показник якості, після цього середнє арифметичне значення оцінки кожного показника помножують на коефіцієнт вагомості і підсумовують отримані числа.

Питання для контролю знань студентів:

1. Дайте визначення поняття "якість продукції".
2. Що означає поняття "властивість продукції".
3. Дайте визначення таких понять: "комплексний показник якості", "визначальний показник якості", "ознака продукції".

Питання 2. Методи визначення показників якості

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

При вивченні цього питання необхідно звернути увагу на те, що всі методи за способом отримання інформації про той чи інший показник якості можна поділити на дві групи:

- 1) методи з використанням об'єктивних способів вимірювання (вимірювальний, реєстраційний, розрахунковий);
- 2) методи з використанням способів оцінки (органолептичний, експертний, соціологічний).

Вимірювальний метод широко використовується для встановлення хімічного складу, структури продукту, фізичних показників споживних властивостей товару.

Механічні методи дослідження використовуються для визначення таких показників, як пружність, еластичність, твердість, в'язкість.

Фізичні і хімічні методи застосовуються для визначення фізичних властивостей і хімічного складу товарів.

Мікробіологічні методи використовуються для встановлення рівня осіменіння продовольчих товарів мікроорганізмами, наприклад, дослідження харчових продуктів проводиться з метою виявлення в них мікроорганізмів, наявність яких може спричинити швидке псування продуктів або харчові отруєння і захворювання організму людини.

Фізіологічні методи використовуються для визначення засвоюваності харчових продуктів та їх реальної енергетичної цінності та вивчення впливу продовольчих товарів на організм людини.

Реєстраційний метод – ґрунтується на використанні інформації, отриманої на основі спостережень і підрахунку кількості частин, фракцій, втрат. Використовується для визначення маси виробів, продуктивності, міцності, підрахунку кількості дефектних товарів.

Розрахунковий метод передбачає обчислення значень параметрів якості, отриманих іншими методами. Застосовується при розрахунку питомої маси, відносної густини, вмісту спирту в пиві, визначенні комплексних показників на основі одиничних.

Органолептичний (сенсорний) метод дослідження якості товарів базується на використанні інформації, яку отримують з допомогою органів чуття (зору, смаку, запаху, слуху і дотику).

Експертний метод - це метод, який застосовують у випадках, коли потрібна думка висококваліфікованих, у конкретному питанні фахівців, або рекомендація третьої незалежної сторони. До будь-якого виду експертної оцінки входять: підготовчий етап, етап роботи робочої групи та експертної групи, підсумковий етап експертизи.

Соціологічний метод базується на збиранні та аналізі думок споживачів про якість товару. Використовується для оцінки нових товарів шляхом анкетування, на виставках – дегустаціях, на нарадах.

Питання для контролю знань студентів:

1. Який метод застосовують для визначення енергетичної цінності товарів?
2. Які показники визначаються мікробіологічним методом?
3. У чому полягають особливості визначення показників реєстраційним методом?

Питання 3. Сенсорний аналіз, визначення смаку, запаху, кольору

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

При вивченні цього питання необхідно звернути увагу на те, що для проведення органолептичних досліджень потрібно: приміщення (просторі, світлі, відповідної температури та вологості), матеріали, підготовлені зразки та дотримання вимог до проведення дегустації.

При визначенні смаку звертають увагу на типовість смаку продукту. Для повного відчуття смаку рідини, яка дегустується, за один раз її повинно бути 10-15 мл, для твердих зразків продукту ця кількість становить близько 10 - 12 г. Важливо, щоб твердий зразок добре розжовувався, тому що сприйняття смакових вражень залежить від ступеня подрібнення зразка.

При оцінці смаку прийнятий порядок дегустування від нижчої концентрації до вищої, з врахуванням вмісту етилового спирту, кислотності, солі, прянощів. Після аналізу кожної проби рот ополіскують, роблять перерву на 1,5 хв; після дегустації п'яти проб перерва складає 10-15 хв. Для ополіскування рота пропонується застосовувати слабку заварку чаю та заїдання оцінюваних проб прісним і сухим шматочком булки чи яблуком.

Під поняттям "запах" розуміють будь-яке враження, що сприймає орган запаху. У першу чергу оцінюють продукти, які мають слабкий запах, потім –

помірний, на кінець – сильний. Визначати запахи слід не поспішаючи, перше відчуття основне, після визначення щонайбільше трьох видів запахів слід робити перерву.

Поняття "аромат" і "букет" не є тотожними. Аромат обумовлений природними ароматичними речовинами вихідної сировини, а букет – комплексом ароматичних сполучень, які формуються під впливом технології виробництва (вина).

Колір продуктів визначають на відповідність типу, тону, інтенсивність, насиченість, чистоту, кольоровий контраст. Для цього потрібно співставляти фактичний колір з еталоном створивши однаковий фон.

Розділ III .

Експертиза якості свіжих плодів, овочів, грибів та продуктів їх переробки.

Методичні рекомендації

Для проведення оцінки якості плодів, овочів потрібно знати, що основними документами контролю якості являються стандарти і технічні умови. Контроль якості – це перевірка відповідності фактичних показників їх регламентованим значенням, які встановлені нормативною документацією.

Визначається також невідповідність вимогам, яка називається дефектом. Кінцева мета контролю якості плодів та овочів – виявити бездефектні і дефектні екземпляри.

Тема 3.1. Оцінка якості свіжих плодів.

При контролі якості свіжих плодів звертають увагу на кожен показник, який характеризує товарну властивість і передбачений стандартом.

Визначальним показником якості є комплексний показник, який характеризується декількома одиничними показниками: свіжість (для горіхів не регламентується); цілісність (відсутність пошкоджень); забарвлення (типове помологічному сорту); форма (відповідна, не спотворена); стан поверхні (чиста, неволога); розмір (яблука, цитрусові) і маса (для горіхів).

Завдання 1. Визначити якість натурального зразка яблук та груш.

Насіннячкові плоди повинні відповідати показникам і нормам стандартів. На плодоовочеву продукцію встановлюється градація якості: стандартна, нестандартна, відходи і брак. Стандартні насіннячкові фрукти поділяють на товарні сорти.

1.Проаналізуйте технічні вимоги до якості яблук зимових сортів дозрівання.

2.Зверніть увагу на вимоги стандартів до кожного показника якості за товарними сортами.

3.Вивчіть правила приймання і методи визначення якості для складання загальної проби.

4. Розділити середній зразок за розмірами на групи. Визначте розмір за найбільшим поперечним діаметром кожної групи, порівняйте з стандартом зробіть висновок про відповідність яблук тому товарному сорту.

5. Згрупуйте весь зразок для виявлення легких натисків, наявності пошкоджень плодожеркою, зважте відібрану масу плодів і визначте відсоток до загальної маси середнього зразка. Порівняйте з стандартом і зробіть висновок про якість яблук за цим показником.

6. Зробіть загальний висновок про якість всього зразка за показником, який відповідає найнижчому товарному сорту.

7. Висновок про якість даного зразка яблук чи груш розповсюджується на всю партію, з якої взятий середній зразок.

Завдання 2. Вивчити та визначити хвороби і пошкодження яблук та груш

При визначенні хвороб та пошкоджень зверніть увагу на такі ознаки: колір, розмір, місце їх розташування. Насіннячкові плоди уражаються мікробіальним (грибними, бактеріальними) і фізіологічними розладами, сільськогосподарськими шкідниками, хімічними речовинами; зазнають механічних і метеорологічних ушкоджень.

Ці ознаки визначають за каталогами, плакатами, муляжами та на натуральних зразках.

Визначте захворювання і пошкодження яблук та груш.

Результати занести в таблицю:

Характеристика захворювання	Назва хвороби, пошкодження	Пошкодження на натуральних зразках	Допустимі стандартом норми
1.			
2.			
3.			

Ситуаційне завдання:

Визначте товарний сорт яблук пізніх строків досягання «Джонатан» за показниками: розмір за найбільшим поперечним діаметром – 60 мм, виявленні побуріння шкірочки, зів'ялість, з легкою зморшкуватістю, 20% плодів інших помологічних сортів.

Питання для контролю знань студентів:

1. На які товарні сорти поділяють яблука і груші?
2. Які мікробіальні захворювання характерні для насіннячкових фруктів?
3. Недопустимі стандартом фізіологічні розлади ?

Завдання 3. Визначення якості винограду.

Виноград столовий залежно від якості поділяють на 1-й і 2-й товарні сорти. Ампелографічні сорти ділять на групи - першу, другу, третю. Найкращі сорти винограду належать до першої групи.

Якість винограду органолептично визначають за зовнішнім виглядом на відповідність нормам стану грона (форма, величина, щільність) .

1.Ознайомтесь з вимогами стандарту на виноград. На основі технічних вимог на виноград зробіть висновок про якість середнього зразка.

2.При визначенні якості винограду зверніть увагу на однорідність ампелографічного сорту, на відповідність сорту назві.

3.Зрізані, з ознаками захворювання, тріснуті ягоди повинні бути віднесені до всієї маси середнього зразка для визначення відсотка і порівняння отриманих даних з вимогами стандарту. Результати оцінки якості оформити в таблицю:

Показники якості згідно стандарту	Характеристика показників якості згідно стандарту, сорт		Фактична оцінка показників під час огляду	Висновок про якість
	1 – й	2 - й		

Ситуаційне завдання:

Зробіть висновок про якість винограду ампелографічного сорту «Вітіс», якщо при обстеженні середнього зразку масою 12 кг., виявилось: 2 кг - нецілі грона, 0,9 кг - обсіпані ягоди, 0,45 кг - тріснуті.

Питання для контролю знань студентів :

1. Які хвороби і пошкодження винограду ви знаєте?
2. Які відмінності між товарними сортами винограду?
3. На які помологічні групи ділять ампелографічні сорти столового винограду?

Завдання 4. Вивчення показників якості субтропічних плодів та методи оцінки їх.

За біологічними особливостями і товарними якостями апельсини поділяють на дві помологічні групи: перша – пупкові і корольки (плоди з червоною м'якістю), друга - всі інші сорти. За розміром по найбільшому поперечному діаметру апельсини, лимони, мандарини поділяють на три категорії.

Для перевірки якості цитрусових плодів на відповідність вимогам стандартів з партії відбирають: вибірку – встановлена стандартом кількість тарних одиниць; крапкові проби – визначена кількість плодів відібрана з вибірки; об'єднана проба складається з крапкових проб. Результати перевірки поширюються на всю партію.

1.Опрацювати стандарти на цитрусові плоди. Зверніть увагу на характеристику і норми показників: зовнішній вигляд, смак і запах, розмір плодів по найбільшому поперечному діаметру, допустимі і недопустимі відхилення.

2.Ознайомитись з правилами приймання: визначення вибірки, відбір крапкових проб, утворення об'єднаної проби.

3. Засвоїти методи визначення якості: органолептично, зважуванням, вимірюванням, вирахуванням, в процентах, вмісту плодів різної градації якості.

Ситуаційне завдання:

Встановити відповідність категорії та помологічну групу заданих цитрусових плодів: апельсини-корольки з розмірами в найбільшому поперечному діаметрі 68 мм, мандарини – 42 мм, лимони – 62 мм. Для перевірки якості апельсинів вирахувати об'єднану пробу з партії 700 кг.

Питання для контролю знань студентів :

1. За якими ознаками цитрусові плоди поділяють на категорії?
2. Мікробіальні хвороби характерні для цитрусових плодів?
3. Які фізіологічні розлади цитрусових недопустимі стандартом?

Тема 3.2. Оцінка якості свіжих овочів.

Контроль якості овочів здійснюється при прийманні, зберіганні та реалізації.

При прийманні проводиться зовнішній огляд продукції, тари та відповідність маркувальних даних супровідній документації. В період зберігання здійснюється поточний контроль за якістю овочів та умовами зберігання.

Суцільному контролю (сортування, калібрування, поділ на категорії) піддають овочі при підготовці до реалізації.

Вирішальними показниками якості овочів являються зовнішній вигляд і величина.

Для визначення якості встановлені специфічні показники, обумовлені біологічними особливостями окремих видів овочів.

Завдання 1. Проведіть оцінку якості картоплі.

1. Проаналізуйте технічні вимоги нормовані стандартом на картоплю різних строків досягання.

2. Згрупуйте середній зразок за показниками якості, перевірте кількість ґрунту і пилу, які знаходяться на бульбах.

3. Визначте кількість ґрунту в % відношенні до маси бульб.

4. Стандартом дозволяється не більше 1 % ґрунту.

5. Розділити середній зразок в такій послідовності: спочатку відберіть бульби, які пошкоджені (фітофторозом, фузаріозом, мокрою гниллю і іншими недопустимими захворюваннями, а також підморожені, позеленілі (на поверхні більше $\frac{1}{4}$ поверхні бульб)- брак.

6. Відберіть бульби, які не відповідають вимогам стандарту, але придатні до технічної переробки, чи на годівлю худоби (бульби розміром не менше установленого стандартом, з механічними пошкодженнями, глибиною 5 мм і довжиною більше 10-ти мм і т.д.) і підрахуйте % по кожному показнику, в якому наявні відхилення від вимог стандарту.

7. При групуванні слід врахувати, що при наявності на одній і тій же бульбі декількох дефектів висновок про якість роблять на основі найбільш вираженого дефекту. Бульби з пошкодженою шкіркою і які мають дуплистість являються стандартними. Розріжте 15 % маси середнього зразка,

але не менше 50 шт. При виявленні на розрізі хвороб такій перевірці підлягають всі бульби зразка.

8. Порівняйте отримані дані фактичних показників з показниками згідно стандарту і зробіть висновок про якість. Після висновку про якість картоплі зразок приєднайте до досліджуваної партії, виключивши розрізані, гнилі, роздавлені бульби, ґрунт і домішки.

Завдання 2 . Вивчити та розпізнати захворювання картоплі.

1. За натуральними зразками, муляжами, плакатами чи іншими довідниками, вивчіть захворювання і пошкодження картоплі. За натуральними зразками розпізнайте захворювання і пошкодження бульб. Порівняйте захворювання і пошкодження з характеристикою їх за довідником. Розріжте картоплю, виявіть наявність хвороб і пошкоджень в середині бульб і охарактеризуйте їх.

Ситуаційне завдання:

Перевірити відповідність картоплі 1 високоцінному сорту, якщо при обстеженні виявилось: бульби округло-овальної форми, розмір в найбільшому поперечному діаметрі 46-48 мм, вміст позеленілих бульб становив 1,2 %, наявні ознаки зів'ялості в 2,5% бульб, ґрунт на бульбах – 0,8 кг з середнього зразку 10 кг. Скласти акт експертизи.

Питання для контролю знань студентів:

1. Показники якості за якими визначають товарний сорт картоплі ?
2. Якими шкідниками ушкоджується картопля?
3. Специфічні показники якості картоплі?

Завдання 3. Оцінка якості коренеплодів.

1. Навчитись визначати якість коренеплодів.

2. Вивчіть технічні вимоги на моркву столову свіжу, правила приймання і методи випробування коренеплодів, якість яких будете визначати.

3. Згрупуйте натуральний зразок моркви. Спочатку визначте наявність ґрунту, відберіть коренеплоди, які мають захворювання, потім коренеплоди, які мають допустимі стандартом відхилення, зважте ці вибірки і порівняйте з вимогами стандарту. Зробіть висновок про якість зразку.

Ситуаційне завдання:

Визначити вибірку, крапкову пробу, загальний зразок з партії моркви свіжої пакованої в полімерні сітки масою 25 кг кожна, маса партії 1500 кг.

Скласти акт відбору проб.

Питання для контролю знань студентів:

1. Якими одиничними показниками характеризується комплексний показник - зовнішній вигляд ?
2. Чому стандартом передбачено обмеження діаметру моркви ?
3. Допустимі відхилення фактичного значення показників від номінального, нормовані стандартом ?

Завдання 4. Оцінка якості капусти овочів.

1. Вивчіть вимоги до якості білоголової капусти згідно стандарту, визначте якість натурального зразка.

2. При вивченні технічних вимог зверніть увагу на показники якості, а потім на характеристику показників, на особливості якості капусти в залежності від термінів дозрівання.

3. Запишіть в зошит основні вимоги до якості пізньої капусти. Ознайомтесь з правилами прийому і методами випробувань і порівняйте правила прийому і відбору зразків (проб) картоплі, коренеплодів.

Ситуаційне завдання:

Визначити крапкові проби з партії 3000 кг не пакованої білоголової капусти. Скласти об'єднану пробу. Ознайомитись з методами визначення якості капусти.

Питання для контролю знань студентів:

1. Специфічні показники якості, обумовлені біологічними особливостями капусти?
2. Мінімальна маса ранньостиглої капусти, допустима стандартом ?
3. Фізіологічні пошкодження капусти?

Завдання 5. Визначте якість цибулинних овочів .

1. Вивчіть згідно стандарту технічні вимоги до цибулинних овочів. В зошит випишіть основні показники якості цибулі ріпчастої.

2. Визначте якість середнього зразка цибулі ріпчастої . На основі вимог стандарту зробіть висновок про якість зразка. Зверніть увагу на правильність відбору середнього зразка.

Ситуаційне завдання:

Дослідіть відповідність цибулі ріпчастої вищому сорту, якщо при обстеженні 35 кг об'єднаної проби виявилось: вміст цибулин з розірваними лусками 1,5 кг, оголених 0,25 кг , з механічними пошкодженнями 0,15 кг.

Питання для контролю знань студентів:

1. Які товарні сорти цибулі нормовані стандартом?
2. Комплексний показник зовнішній вигляд характеризується показниками?
3. З якими пошкодженнями цибуля належить до нестандартної?

Завдання 6. Вивчіть стандарти на гарбузові овочі.

1. Випишіть в зошит вимоги до якості кабачків для використання в свіжому вигляді . Зверніть увагу на відмінні особливості.

2. Вивчіть правила відбору проб, запишіть торгову ситуацію по відбору середнього зразка, користуючись стандартом вирішіть ситуацію.

3. Вивчіть стандарт на кавуни свіжі продовольчі і випишіть показники якості.

Ситуаційне завдання:

Визначити вибірку, крапкову пробу, середній зразок з партії кабачків масою 250 кг, кількість тарних місць – 10.

Питання для контролю знань студентів:

1. Який процент кабачків неправильної форми допускається стандартом?
2. Вміст важких металів нормується стандартом ?
3. Як визначити внутрішню будову кабачків?

Ситуаційне завдання:

Прийміть рішення про можливість реалізації кавунів середньостиглого сорту «Десертний», якщо з партії 4200 кг, виявилось 800 кг кавунів сорту «Таврійський» з ознаками: поверхня плоду матова, плодоніжка соковита, звук під час удару дзвінкий.

Питання для контролю знань студентів:

1. Як визначити ступінь стиглості кавуна ?
2. Які ознаки перестиглих плодів?
3. Недопустимі стандартом пошкодження кавунів?

Завдання 7. Оцінка якості томатних овочів .

1. Виконайте оцінку якості і приймання томатів.
2. Ознайомтесь з правилами відбору проб для томатів згідно стандарту .
3. Складіть і вирішіть задачу по відбору середнього зразка, користуючись стандартом. Вивчіть вимоги до якості томатів по стандарту. Основні вимоги до якості випишіть в зошит. Опишіть вимоги до кількісного приймання всієї партії томатів.

Ситуаційне завдання:

Середній зразок від партії томатів, які надійшли в магазин, має наступні відхилення по якості (в %) :

- перезрілі і в зв'язку з цим роздавлені – 5;
- з легким опробковінням на поверхні - 2;
- розміром не менше 4 см за найбільшим поперечним діаметром (для плодів округлої і витягнутої форми);
- плодів з механічними ушкодженнями – 3;

Інші показники якості відповідають вимогам діючого стандарту повністю. Дайте висновок про якість зразка.

Питання для контролю знань студентів :

1. Пошкодження томатів недопустимі стандартом?
2. Які ступені стиглості томатів нормуються стандартом?
3. Допускається стандартом наявність землі на плодах?

Тема 3.3. Продукти переробки овочів та плодів.

Контроль якості переробленої плодоовочевої продукції проводиться вибірково шляхом органолептичного аналізу вихідного зразку та за результатами лабораторного обстеження середнього зразку, відібраного з однорідної партії.

Визначальними показниками для всіх груп перероблених плодів і овочів являються зовнішній вигляд, колір, смак, запах, консистенція; специфічними – стан розсолу, допустимі відхилення дефектної продукції, співвідношення компонентів рецептури та рівномірність розподілу спецій і добавок.

Завдання 1. Оцінка якості квашеної капусти згідно стандарту.

1. Визначте вид квашеної капусти і проведіть оцінку якості згідно стандарту. Ознайомитись з правилами відбору проб квашеної капусти. Зробіть висновок про якість капусти.

2.Визначте якість квашеної капусти за органолептичними показниками, результати запишіть по формі :

Показники	Характеристика показників якості згідно стандарту, сорт		Фактична оцінка показників під час огляду	Висновок про якість
	1 – й	2 - й		
1.Зовнішній вигляд				
2. Колір				
3. Консистенція				
4. Смак				
5. Запах				
6. Стан розсолу				

3.Порівняйте фактичні показники з вимогами стандарту і зробіть висновок про якість.

Питання для контролю знань студентів :

- 1.Які показники якості впливають на сорт капусти?
- 2.Співвідношення капусти до загальної маси?
- 3.Нормований стандартом вміст солі в квашеній капусті?

Ситуаційне завдання:

Визначити ґатунок капусти квашеної шинкованої, якщо при обстеженні об'єднаної проби виявилось: частка роздроблених частин становила 17%, сік –мутнуватий, аромат прянощів, смак виражений кисло-солений, колір світло-жовтий.

Завдання 2. Оцінка якості плодово-ягідних та овочевих консервів згідно стандарту .

1.Проведіть оцінку якості натуральних зразків консервів в герметичній тарі згідно стандарту. Проаналізуйте товарну інформацію. Здійсніть органолептичну оцінку якості зразка.

Результати оцінки запишіть в таблицю :

Назва	Пакування	Маркування	Показники якості (зовнішній вигляд, консистенція, колір, смак, запах, вміст солі, співвідношення компонентів)			Висновок про якість
1.						
2.						

2.Зробіть загальний висновок про якість зразка на основі органолептичних і фізико – хімічних показників якості .

Ситуаційне завдання:

Дайте заключення про придатність до реалізації консерви «Горошок зелений», якщо відсутня інформація про склад, відповідність вимогам стандарту; з дати виготовлення пройшло 36 місяців. При обстеженні споживчої тари – низ і верх опуклі.

Питання для контролю знань студентів :

1. Які консерви обстежують за показниками - форма, розміри?
2. Для яких консервів нормується вміст сухих речовин?
3. Дефекти недопустимі стандартом?

Розділ IV.

Експертиза якості зерноборошняних товарів.

Контрольну перевірку якості здійснюють згідно з «Методами дослідження», нормованими стандартами на кожен групу і вид зерноборошняних товарів.

Досліджують відповідність тари, пакування і маркування вимогам нормативно - технічної документації. Для визначення якості однорідної партії товару визначають вибірку (кількість тарних місць), з якої відбирають крапкові проби для отримання об'єднаної проби.

З об'єднаної проби виділяють середній зразок. Маса середньої проби повинна становити для крупів 1,5 кг, для борошна – 2,5 кг. Одну частину середнього зразка зберігають на випадок виникнення суперечки, другу передають в лабораторію для проведення аналізу.

Тема 4.1 . Оцінка якості круп.

Якість крупів повинна відповідати вимогам стандартів, як за органолептичними, так і за фізико-хімічними показниками. Окремі показники крупів визначають на зразку наважки (частина середнього зразка).

Завдання 1. Проаналізуйте стандарти на крупи. При цьому зверніть увагу на технічні вимоги. Порівняйте технічні вимоги різних круп, загальні показники якості запишіть в зошит. Зверніть увагу на правила відбору проб.

Завдання 2. Проведіть оцінку якості зразка круп чи зернобобових.

1. Визначте вид круп. Визначте колір круп. Для цього крупу тонким шаром розсипають на гладку поверхню. Зверніть увагу на форму і розмір круп, її однорідність, наявність сторонніх домішок .

2. Визначте запах і смак зразка круп. Для цього візьміть 10-20 грам круп і зігрійте в долоні. Для посилення запаху можна зразок помістити на водяну баню. Для визначення смаку 1-2 грами круп розтерти, а потім розжувати. Потрібно звернути увагу на специфічність смаку, наявність присмаків (прогірклий, затхлий, сторонній, невизначений) і хрусту.

3. Результати органолептичних досліджень запишіть.

4. Визначте лабораторні показники якості згідно вимог стандарту. Середній зразок розсортуйте в відповідності з показниками, зверніть увагу на процентний вміст доброякісного ядра, чим вищий процент доброякісного ядра, тим вище товарний сорт.

Ситуаційне завдання:

Розрахуйте процентний вміст показників рису шліфованого з наважки 25 грам, якщо доброякісне ядро становило 24,85 грам, не обрушені зерна – 0,07 грам, сміттєві домішки – 0,08 грам. Порівняйте з нормами стандарту, визначте ґатунок рису.

Питання для контролю знань студентів :

1. При наявності яких дефектів крупи бракуються?
2. Як визначається відсотковий склад доброякісного ядра і як це впливає на товарний сорт крупи?
3. Назвіть органолептичні показники якості круп.
4. Які не допустимі дефекти круп?
5. На які товарні сорти поділяють рис шліфований?

Тема 4.2. Оцінка якості борошна

Визначаючи якість борошна за органолептичними показниками, враховують запах, смак, колір, мінеральні домішки. Якісне борошно повинно мати властивий запах і смак. Колір характеризує сорт борошна, що більше подрібнених оболонок зерна потрапляє в борошно, то воно темніше і нижчого сорту.

Завдання 1. Проведіть органолептичну оцінку якості борошна пшеничного та житнього .

- 1.Визначте вид та сорт борошна за зовнішнім виглядом.
- 2.Визначте запах борошна. Для цього 20 грам борошна зігрійте диханням в долоні. Для чіткості перевірки запаху – декілька грамів борошна засипають гарячою водою (60 С), закривають і через 1-2 хвилини зливають.
- 3.Смакові властивості борошна визначають повільно розжовуючи 1 грам борошна. Зверніть увагу, що доброякісне борошно повинно мати солодкуватий смак. Не повинно бути сторонніх присмаків (затхлого, прогірклого) чи хрусту.
- 4.Визначте колір борошна і ступінь подрібнення (можна використати лупу) за попередньо підготовленими зразками (еталоном) пшеничного борошна в послідовності: крупчатка, вищий, перший, другий сорти і оббивне.

5.Отримані результати запишіть в таблицю :

Вид і сорт борошна	Характеристика показників						Висновок про якість
	Згідну стандарту			Фактично			
	колір	запах	смак	колір	запах	смак	
1.							
2.							
3.							

Ситуаційне завдання:

Порівняйте результати дослідження борошна пшеничного з нормами стандарту, зробіть висновок про гатунок за показниками: колір білий з сірим відтінком, помітні частинки оболонок, крупність помелу в % – залишок на ситі з дротяної сітки -2, сира клейковина -20 %.

Питання для контролю знань студентів:

1. Чому борошно різних сортів відрізняється кольором ?
2. Які причини виникнення по сторонніх смаків борошна ?
3. Нормована стандартом вологість пшеничного борошна ?

Тема 4.3. Оцінка якості макаронних виробів.

Органолептичні показники якості макаронних – це їхній колір, поверхня, форма, смак, запах, стан виробів після варіння. Колір виробів повинен відповідати сорту борошна, може змінюватися від добавок. Поверхня виробів має бути гладкою, допускається незначна шорсткість. Форма правильна відповідна назві. Властивий смак і запах. Після варіння вироби не повинні втрачати форму, склеюватись та розвалюватись по швах.

Завдання 1. Визначте якість макаронних виробів.

1. Визначте за стандартом правила відбору проб, методи дослідження і вимоги до якості макаронних виробів.

2. Запишіть органолептичні і фізико - хімічні показники макаронних виробів.

3. Для визначення запаху макаронних виробів частину зразка ретельно подрібніть, зігрійте диханням. Для чіткості можна подрібнену крупку залити водою (60° С), закрити на 1-2 хвилини склом, потім визначити запах.

4. Визначте смак макаронних виробів. Для цього 1 грам виробів розжувати.

5. Визначте колір, стан поверхні, форму, вид на зломі, зразка, процент лому та крихт, стан макаронних виробів після варіння.

6. Зверніть увагу на фізико-хімічні показники - кислотність, вміст вологи, що нормуються стандартом.

7. Співставте фактичні показники з нормами стандартів.

Ситуаційне завдання:

При обстеженні 1,2 кг середнього зразку фасованої вермішелі групи А, клас-1, ТМ «Тая» виявилось: крихт- 0,23 кг, лому- 0,38 кг. Зробіть висновок про придатність партії макаронів до реалізації.

Питання для контролю знань студентів:

1. Чим відрізняється лом від крихт макаронних виробів ?
2. Які дефекти макаронних виробів не допустимі ?
3. Як впливає підвищена вологість на якість макаронних виробів ?

Тема 4.4. Оцінка якості хліба та булочних виробів.

Хлібобулочні вироби однієї назви, одержані за однією товарно – транспортною накладною, є однорідною партією в якій визначають органолептичні і фізико - хімічні показники.

Форму, поверхню, колір хліба та булочних виробів визначають оглядом усіх виробів або оглядом 10 % виробів з кожного тарного місця.

Масу хлібобулочних виробів встановлюють зважуванням одночасно не менше 10 одиниць, відібраних з вибірки, як середньоарифметичну величину.

Результати контролю поширюються на всю партію, при виявленні незадовільних результатів проводять суцільний контроль.

Контролюючі організації під час здійснення перевірки якості виробів відбирають три лабораторні зразки: один направляють в лабораторію контролюючої організації; другий, опломбований зразок, зберігають на виникнення розбіжностей; третій – у лабораторію підприємства виробника.

Завдання 1. Проведіть органолептичну оцінку якості хліба.

1. Співставте назву хліба з стандартом.
2. Зважте зразок .
3. Вивчіть технічні вимоги до даного виробу.

4. Зовнішній вигляд хлібного виробу визначають за формою, станом поверхні, кольором. Звертають увагу на наявність і розмір тріщин та підривів.

5. Встановіть чи наявне відшарування кірки від м'якушки, товщину кірки.

6. Визначте стан м'якушки шляхом надавлювання на поверхню всього виробу, чи половинки . М'якушка повинна стати в попереднє положення. Чим еластичніший виріб, тим більша пористість і якість. Одночасно зверніть увагу на рівномірність пор, наявність грудочок і слідів непромісу, не пропечених місць та липких. Незначна липкуватість допускається в заварних сортах хліба.

7. Визначте смак і запах хліба .

8. Порівняйте показники і зробіть висновок про відповідність виробів вимогам стандартів.

Завдання 2. Вивчіть дефекти і захворювання хліба.

1. Користуючись плакатами складіть короткий опис характеристики дефектів та захворювань хліба та причини їх виникнення.

Ситуаційне завдання:

Зробіть висновок про можливість приймання булочних виробів - батонів "Студентських", масою 200 г, якщо при прийманні виявилось, що маса однієї одиниці більшості в партії становила здебільшого 180 г, середня маса 10 шт. – 1850 грамів.

Питання для контролю знань студентів:

1. Які причини виникнення тріщин скоринки ?
2. Нерівномірна пористість – це дефект ?
3. Що спричиняє картопляну хворобу хліба ?

Розділ V.

Експертиза якості цукру, меду, крохмалю і кондитерських виробів.

Якість товарів перевіряють у точній відповідності стандартам по видам кондитерських виробів, цукру і меду. Приймання здійснюють по супровідним документам: товаротранспортним накладним, посвідченням якості та сертифікатам відповідності, санітарно-гігієнічним висновкам.

Тема 5.1. Оцінка якості цукру.

Дослідження якості цукру починають з обстеження стану пакування та розшифрування товарної інформації на маркуванні.

Завдання 1. Визначити органолептично зовнішній вигляд, смак, запах, сипучість та вологість цукру-піску.

1. Для визначення зовнішнього вигляду зразок цукру-піску висипають на аркуш білого паперу, розрівнюють до товщини шару 0,5 см. Уважно

розглядають, звертають увагу на однорідність кристалів, чіткість граней, колір та блиск.

2.Зважують 5 грам цукру–піску, розмішують в 50 мл дистильованої води до повного розчинення. Встановлюють смак, протримавши розчин в ротовій порожнині 25-30 секунд. Виявляють наявність чи відсутність посторонніх присмаків.

3.Запах цукру визначають з щойно відкритого скляного посуду.

4.Сипучість цукру–піску визначають шляхом постукування біля насипаної гірки з цукром.

5.Вологість цукру-піску визначають стиснувши в сухій долоні 12-15 грам цукру, виявляють чи не залишились кристалики на долоні.

6.Зробіть висновки за показниками, порівняйте отримані результати з вимогами стандартів.

Завдання 2. Визначення чистоти розчину цукру –піску і цукру–рафінаду.

1.Відважте в склянку 25 грам цукру–піску та 50 грам цукру–рафінаду , додайте 100 мл теплої дистильованої води, розмішати до повного розчинення, охолодити до кімнатної температури. Розгляньте при розсіяному світлі, зверніть увагу на колір.

2.Результати співставте з вимогами стандартів, зробіть висновки.

Ситуаційне завдання:

Прийміть рішення про приймання цукру-піску пакованого в поліетиленові мішки масою 50 кг кожний, якщо при легкому надавлюванні виявились грудки, що не розпадаються, мінімальна частка сахарози за маркувальними даними становить 99,7 %, загальна маса 20 мішків становить 992 кг.

Питання для контролю знань студентів:

1. Які дефекти цукру і причини виникнення їх ?
2. Які фізико – хімічні показники нормуються стандартом ?
3. Допустимі стандартом мікробіологічні та токсикологічні показники ?

Тема 5.2. Оцінка якості меду.

Бджолиний мед отримується з дотриманням санітарних правил. Постачальник меду повинен гарантувати натуральність меду і відповідність якості вимогам стандарту. Кожна партія меду повинна супроводжуватись посвідченням якості, де вказується вид, дата одержання і вміст вологи, органолептичні та фізико-хімічні показники. Розфасований мед повинен бути перевірений лабораторією підприємства, яке гарантує чистоту розфасованого меду.

Завдання 1. Визначення якості меду органолептично.

1. Запах меду визначається з щойно відкритого посуду, аромат свідчить про якість та про ботанічне походження.
2. Визначення характерного смаку і присмаку можливо, якщо декілька секунд потримати в ротовій порожнині. Натуральний мед подразнює слизову оболонку рота у зв'язку з наявністю поліфенольних сполук.
3. Визначення кольору меду можливе, якщо пробірку з безкольорового скла з медом встановити в променях світла.

4. Повільно витягувати невелику кількість меду для визначення довжини до розриву. Консистенція меду залежить від хімічного складу, температури, термінів зберігання. Рідка консистенція характерна для свіжовідкачаного меду, в'язка – для зрілого, дуже в'язка для вересового і падевого та для закристалізованого.
5. Визначте час повного розчинення меду в холодній та гарячій (70 – 80 С) воді.
6. Співставте отримані результати з вимогами стандарту і зробіть висновок про якість.

Завдання 2. Визначення наявності крохмалю в меді.

1. В пробірку з 2-3 мл. розчину меду додати декілька крапель спиртового розчину йоду.

2. В пробірку розчину меду з крохмалем додайте декілька крапель спиртового розчину йоду. Спостерігайте, що проходить з розчином. Результати запишіть.

Завдання 3. Визначення вмісту сухих речовин та води .

Спрощений метод:

Визначення вмісту води проводять по вазі меду в одному літрі .

Вага 1 л меду в гр. при T 15° С	Вміст води %
1436	17
1429	18
1422	19
1416	20
1409	21
1402	22
1396	23
1389	24
1383	25

Ситуаційне завдання:

Порівняти з вимогами стандарту показники меду квіткового: колір – світло-коричневий, аромат-ніжний, квітковий; смак - солодкий, карамельний; крупнозерниста кристалізована маса; наявний квітковий пилок, вміст пади склав 12 %. Зробіть висновок про якість.

Питання для контролю знань студентів :

1. Як визначити в меді наявність крохмалю?
2. Як визначити вологість меду по натурі ?
3. Причини зацукрення меду, їх вплив на якість ?

Тема 5.3. Оцінка якості кондитерських виробів .

Якість кондитерських виробів на підприємствах – виробниках контролюється відділами технічного контролю та лабораторіями. В торгівлі контролюють товаровознавці та особи, що здійснюють приймання товарів.

На кондитерські вироби поширюється стандарт « Правила приймання, методи відбору і підготовки проб». Для контролю якості пакування і маркування, органолептичних і фізико-хімічних показників, маси нетто

пакувальної одиниці фасованої продукції застосовують вибірковий контроль. Визначають вибірку, крапкові проби і утворюють об'єднану пробу, яку готують до дослідження. Обстеження кондитерських виробів проводять на відповідність нормам і вимогам стандартів на кожний окремих вид виробів.

Завдання 1. Визначення якості фруктово – ягідних кондитерських виробів.

1. При обстеженні якості заданих зразків виробів визначають: зовнішній вигляд, пакування, відповідність маркування, форму і стан поверхні виробів, консистенцію і структуру, колір, запах, смак. Порівнюють фактичні показники з вимогами стандарту. Смак і запах визначають дегустуванням при температурі продукту не нижче 18⁰ С, не вище 22⁰ С.

2. Ознайомитись з фізико – хімічними показниками якості (сухі речовини, редуруючі речовини, кислотність, вологість) та нормами згідно стандарту.

Завдання 2. Визначення якості карамелі.

1. Органолептично якість карамельних виробів визначають :

- стан пакування,
- спосіб загортання зразка,
- оформлення та маркування етикетки,
- зовнішній вигляд та форму карамелі,
- стан поверхні,
- забарвлення, запах і смак.

2. Порівнюють з характеристикою показників стандарту.

3. Ознайомитись з фізико – хімічними показниками (вологість кислотність, вміст начинки, кількість штук в одному кілограмі).

Ситуаційне завдання:

З об'єднаної проби 0,6 кг карамелі не загорнутої, обсипаної цукром, масова частка цукру, що відокремився склала 30 грам. Порівняти з нормами стандарту.

Завдання 3. Визначення якості цукерок.

1. Огляньте кожний зразок цукеркового виробу, виявіть як щільно прилягає етикетка і підгортка, яка чіткість рисунку.

2. Розгорніть кожну цукерку, зверніть увагу на чіткість граней, правильність форми, однорідність забарвлення та глазурування, зверніть увагу на дефекти - підтйоки, деформовані вироби, прилипання крихт, посивіння глазури.

3. Зніміть глазурування, визначте смак.

4. Визначте вид і якість корпусу цукерок, аромат, смак, консистенцію, відповідність вимогам стандарту. Зверніть увагу на наявність дефектів цукеркових виробів.

5. Вивчіть фізико – хімічні показники якості цукерок, нормовані стандартом: масова частка жиру, цукру і начинки, вологість.

Ситуаційне завдання:

При дослідженні шоколадних цукерок «Асорті» виявилось: поверхня з нечітким рисунком та ознаками «посивіння», масова частка начинки до маси

цукерки складала 60 %. Вказати причини виникнення дефекту та порівняти процентний вміст начинки з нормою допустимою стандартом.

Завдання 4. Визначення якості шоколаду.

1. Проведіть огляд стану пакування шоколаду, проаналізуйте маркувальні дані, зверніть увагу на термін придатності.
2. Розгляньте розгорнуту плитку шоколаду, визначте чіткість граней та рисунку, відповідність форми, стан поверхні. Зверніть увагу на можливі дефекти (плями, пухирці, сіруватий наліт, відсутність блиску).
3. Визначте твердість шоколаду шляхом розламування. Огляньте шоколад на однорідність забарвлення всієї плитки і на зломі.
4. Запах визначають помістивши шоколад в закритий посуд і швидко відчинений .
5. Визначте смак шоколаду, солодкість, відчуття гіркуватості, наявність побічного присмаку і запаху.
Порівняйте результати з вимогами стандарту.
6. Ознайомтесь з нормами та вимогами стандарту за фізико – хімічними, мікробіологічними та токсикологічними показниками.

Ситуаційне завдання:

Визначити вибірку, крапкові проби та об'єднану пробу з партії шоколаду 20 коробок по 7,2 кг в кожній. Маса однієї одиниці 90 г. Скласти акт відбору проб.

Завдання 5. Визначення якості борошняних кондитерських виробів.

1. Органолептично в борошняних кондитерських виробках визначають: зовнішній вигляд (відповідність пакування і маркування), форму, розмір, стан поверхні, консистенцію, структуру, вид на зломі, колір, запах, смак виробів.
2. Звертають увагу на вид печива (цукрове, зтяжне, здобне) та характерність вимог до якості.
3. Порівняйте отримані результати з вимогами стандарту.
4. Порівняйте фізико – хімічні показники (вологість, масова частка жиру, цукру) різних видів печива, користуючись стандартом.

Ситуаційне завдання:

Визначити чи допустимі стандартом відхилення маси нетто « Крекеру з цибулею», якщо фактична вага одиниці становила 185 грам, на маркувальних даних вказано - 200 грам.

Питання для контролю знань студентів :

1. Специфічні органолептичні показники якості для різних видів борошняних кондитерських виробів?
2. Назвіть дефекти шоколаду та шоколадної глазури цукерок?
3. Вади карамельних виробів ,причини їх виникнення?
4. При наявності яких дефектів печиво непридатне до реалізації?
5. Як відрізняються пряники заварні від сирцевих за кольором, смаком, ароматом, консистенцією?

Розділ VI.

Експертиза якості смакових товарів.

Смакові товари – це різноманітні за хімічною природою продукти, які характеризуються відповідною фізіологічною дією на організм людини завдяки смаковим і ароматичним компонентам.

Важливим методом дослідження якості смакових товарів є органолептичний метод. Точність органолептичних показників визначають за допомогою сенсорного аналізу, проведенням дегустації.

Для отримання оптимального ефекту від застосування органолептичного методу оцінки якості необхідні кваліфіковані дегустатори з професійною інформованістю, сенсорною чутливістю і пам'яттю, з високим рівнем жвавості, яскравості та чіткості уявлення.

Тема 6.1. Оцінка якості чаю.

Для перевірки якості чаю потрібно опанувати специфіку відбору проб для аналізу. Від кожної партії з різних місць відбирають вибірку, але не менше двох тарних місць і піддають зовнішньому огляду. Відкривають, оглядають стан споживчої тари чаю, відповідність маркування.

З різних місць кожного ящика вибірки відбирають однакову кількість одиниць чаю, загальною масою нетто 1,2 кг. Кожну одиницю звільняють від упаковки, перемішують і виділяють пробу 0,5-0,6 кг, яку ділять на частини для визначення феродомішок, лабораторного обстеження та арбітражну.

Завдання 1. Вивчіть органолептичні показники якості чаю байхового чорного і зеленого.

1. Проаналізуйте вимоги до якості чаю за стандартами.
2. Зверніть увагу на торгові сорти чаю.
3. Визначити якість представлених зразків чаю в відповідності з вимогами стандартів.

Таблиця:

Показники якості	Характеристика показників					Висновок про якість	
	Згідно стандарту						Фактично
	Букет	Вищий	1-й	2-й	3-й		
Зовнішній вигляд сухого чаю							
Настій							
Аромат і смак							
Колір розвареного листа							

Завдання 2. Вивчіть методику проведення дегустації чаю.

1. Визначте зовнішній вид сухого чайного листа. З середньої проби відбирають наважку масою 100 г і висипають тонким шаром на аркуш білого

паперу. Візуально визначити групу, підгрупу, однорідність забарвлення, ступінь скрученості чайнок, наявність тіпсів (золотисті кінчики бруньок – флешей), чайного пилу, гілочок.

2.Для визначення аромату і смаку чаю готують заварку в тітестерському чайнику (125 мл води на 2.82 гр чаю), дотримуючись правил приготування чаю.

3.Зверніть увагу на колір настою, яскравість та насиченість. Яскраве забарвлення і супутня прозорість – явні ознаки високої якості чаю. Темний, густо забарвлений, не прозорий, тьмянний настій засвідчує низьку якість чаю. Колір настою дає визначення про чай (чорний, зелений, жовтий, червоний) .

4.Для визначення смаку чаю, ковток заварки витримують в ротовій порожнині не проковтуючи. Терпкість і повнота смаку дегустованого напою засвідчують високу екстрактивність та Р- вітамінну активність, високі смакові властивості. Якщо терпкість відсутня, то кажуть, що чай має «плаский смак».

5.Аромат чаю утворюється в перші 1,5 - 2 хвилини і визначається, після зливання настою. Звертають увагу на аромат доброякісного чаю та можливі дефекти запаху (сирий, затхлий, пліснявий, трав'янистий).

6.Зверніть увагу на стан розвареного чайного листа (колір, однорідність забарвлення).

7.Результати дегустації порівняйте з вимогами стандартів і зробіть висновок про якість заданого зразка чаю.

Ситуаційне завдання:

Зробіть висновок щодо якості чорного байхового чаю за такими характеристиками показників: чайнки недостатньо скручені, настій прозорий, аромат і смак невиражений, темно-коричневий колір розвареного чайного листа.

Питання для контролю знань студентів:

- 1.Які фізико – хімічні показники нормуються стандартом?
- 2.Основні дефекти органолептичних властивостей чаю?
- 3.Принципи формування торгових сортів чаю?
- 4.Чому органолептичний метод оцінки якості чаю являється більш важливим?

Тема 6.2. Оцінка якості кави.

Для визначення якості кави звертають увагу на зовнішній вигляд і колір кави, висипаної на білий папір рівним шаром.

Завдання 1.Ознайомтесь з вимогами до якості кави за стандартом.

1. Зверніть увагу на характеристику органолептичних показників якості для кави в зернах та меленої сортів – вищий, перший, другий.
2. Ознайомтесь з нормами фізико-хімічних показників для кави.

Завдання 2.Проведіть органолептичну оцінку якості кави.

1.За заданими натуральними зразками визначте ботанічний вид кавових зерен. Зверніть увагу на колір, однорідність обсмаження, блиск поверхні, наявність борозенки, розміри (довжина від 6 до 15 мм, ширина від 5 до 10 мм, товщина від 3 до 6 мм).

Завдання 3. Визначення смакових та ароматичних властивостей кави проводять дегустуванням приготовленого екстракту. Для приготування екстракту 10 г кави засипають у фарфорову посудину, заливають 200 см³ гарячої води, доводять до кипіння, відстоюють, зливають з осаду. Аромат, крім того, визначають на зразку сухої кави.

Завдання 4. Результати оцінки якості порівняйте з стандартом. Зробіть висновки.

Ситуаційне завдання:

Перевірити відповідність, згідно вимог стандарту, кави смаженої в зернах вищому сорту, якщо при обстеженні середнього зразку: з 0,5 кг кави ламані зерна становили 35 грам, поверхня матова з різними відтінками, аромат слабо виражений, смак гірко - в'язкий .

Питання для контролю знань студентів :

1. Який фізико – хімічний показник є основним у каві і обумовлює фізіологічні властивості кави?
2. За якими показниками оцінюють якість кави?
3. Допустимий стандартом відсотковий вміст вологи в каві?

Тема 6.3. Оцінка якості прянощів.

При обстеженні прянощів різних видів на відповідність вимогам і нормам стандартів звертають увагу на загальні і специфічні показники якості та характеристику їх. Властиві показники якості прянощів: зовнішній вигляд, форма, колір, смак і запах, вологість, зольність, вміст ефірних олій, кількість дрібних та пошкоджених зразків, наявність органічних і мінеральних домішок.

Завдання 1. Вивчіть органолептичні показники прянощів за допомогою планшетів зі зразками та стандартів на різні види.

Зовнішній вигляд, запах, смак визначають на зразку органолептично, звертаючи увагу на можливі дефекти, нормовані стандартом.

Завдання 2. Визначте якість заданого зразка чорного перцю.

1. Зверніть увагу на однорідність та розмір перцю чорного за діаметром (3-5 мм).

2. Визначте колір, аромат та смак перцю.

3. Відсортуйте вміст дрібних та подрібнених зерен, недоброякісних. Зверніть увагу на наявність плодоніжок, сторонніх домішок.

4. Для визначення відсоткового вмісту неповноцінних зерен зразок чорного перцю 50 грам заливають 300 мл спирту, після 2-3 хвилин, знімають плаваючі зерна, висушують, зважують, переводять у відсоткове відношення і порівнюють з стандартом.

Ситуаційне завдання:

Вирахувати з 50 грам перцю чорного процентний вміст, якщо дрібні плоди важили - 3 грами, пошкоджені поверхневою плісінню - 1 грам, неповноцінні плоди - 2 грами. Порівняти розрахунки за показниками з нормами стандарту.

Питання для контролю знань студентів:

1. Спільні органолептичні показники для всіх видів прянощів?

2.Характерні фізико – хімічні показники прянощів?

Тема 6.4. Оцінка якості приправ.

За якістю кухонну сіль ділять на сорти: екстра, вищий, перший і другий. Сіль сорту екстра і вищий білого кольору, а в першому і другому допускається сіруватий, жовтуватий відтінок залежно від походження. Найбільш суттєва різниця між сортами за фізико-хімічними показниками: масова частка хлористого натрію, нерозчинних речовин та вологість.

Домішки в солі впливають на її органолептичні і інші властивості. Кальцієві солі надають грубого лужного присмаку, солі магнію – гіркуватого, солі калію деруть у горлі, солі заліза каналізують окислювальні процеси і появу іржавих та бурих плям.

Завдання 1.Визначте якість повареної солі.

1.Користуючись стандартом вивчіть органолептичні та фізико – хімічні показники солі .

2.Дайте оцінку якості заданого зразка солі. Визначте зовнішній вигляд, колір, запах, смак. Для визначення смаку готують 5 % розчин солі одночасно звертають увагу на прозорість розчину і наявність сторонніх домішок. Запах визначають зразу після розтирання в фарфоровому посуді 20 грам солі.

Ситуаційне завдання:

Проаналізувати відповідність солі кам'яної вищому гатунку, якщо при обстеженні зразка виявилось: колір-білий з сіруватим відтінком, слабкий запах йоду, вміст хлористого натрію – 97,5%, 0,3% води.

Питання для контролю знань студентів:

- 1.За якими показниками сіль поділяють на гатунки?
- 2.Яким вимогам повинна відповідати сіль за крупністю ?

Тема 6.5. Оцінка якості алкогольних напоїв.

Обстеження алкогольних напоїв починають ознайомленням з особливостями маркування. Акцентують увагу на марки акцизного збору, інформацію на маркуванні та види пакування.

Для лікєро-горілочаних виробів важливими є органолептичні показники - зовнішній вигляд, колір, смак і аромат. Рецептурами передбачено характерні органолептичні показники відповідних напоїв, міцність % об'ємних одиниць, масову концентрацію цукру, кислот. Стандартами допускаються певні відхилення вмісту за фізико - хімічними показниками та місткості (повноти наливу).

Завдання 1.Методи органолептичних досліджень лікєро – горілочаних виробів .

1.Визначення зовнішнього вигляду. Перевіряють відповідність пакування, маркування, розфасування шляхом огляду тари (транспортної, споживчої), закупорювання пробок .

2.Визначення прозорості проводиться в виробі безпосередньо в посуді в проміннях світла шляхом перевертання пляшки для виявлення зважених частин, каламуті.

3.Визначення кольору проводять у пробірках з безкольорового скла в проміннях світла, а інтенсивність забарвлення фіксують за густиною.

4.Органолептичну оцінку (дегустацію) рекомендується здійснювати натще (або після легкого сніданку). Дегустатор повинен бути здоровим, не втомленим, нероздратованим. До дегустації не слід користуватися парфумами, курити. Для дегустації використовують спеціальні дегустаційні келихи з безбарвного скла, шляхом обертання келиха ароматичні речовини легше випаровуються, повніше відчуття аромату досягається нагріванням бокалу долонями рук.

Для визначення смаку беруть близько 5 мл і витримують в передній частині ротової порожнини. Напій омиває кінчик і бокові поверхні язика, які найбільш чутливі до солодкого, солоного і кислого. Водночас можна відчутти терпкість і в'язучі властивості напоїв. Далі, нахилиючи голову назад, переводять ковток до кореня язика і водночас ополіскують всю ротову порожнину – це сприяє виявленню гіркого смаку і різних присмаків.

Для оцінювання букета при відкривають рот, втягуючи в себе повітря і видихають через ніс. При цьому повітря захоплює ароматичні речовини нагрітого в роті напою і проходить через носову порожнину. Завдяки такому прийому фіксується враження, в якому поєднуються відчуття смаку та нюху. На завершення дослідження дегустаційну дозу поглинають, або випльовують.

Дегустаційну дозу в роті утримують 10 – 15 секунд. При дегустації необхідно дотримуватись певної послідовності: спочатку дегустують менш ароматні напої, а потім – вироби з більш різко вираженим ароматом, не більше 10 зразків. Після кожного напою ополіскують рот і закушують. Для визначення якості міцні напої можуть розтирати в долонях і нюхати. Дегустатору важливо фіксувати в пам'яті органолептичні властивості еталона, до якого прирівнюють смак і аромат дослідного зразка.

Дегустаційна кімната повинна бути оформлена у спокійних тонах, не яскраво освітлена, добре провітрена, ізольована від шуму і побічних запахів, температура 18° – 20° С.

Завдання 2.Визначення відповідності місткості (повноти наливу) маркувальним даним.

1.Вміст напою обережно переливають в чистий, сухий, градуйований циліндр. Визначення об'єму проводять по відмітці в циліндрі.

2.Ознайомлення з фізико – хімічними показниками.

Користуючись стандартами зверніть увагу на показники: міцність (% об'ємних одиниць), вміст цукру, вміст сухих речовин.

Зверніть увагу на норми показників, які знижують якість алкогольних напоїв: вміст альдегідів, сивушних олій, метилового спирту.

Ситуаційне завдання:

Зробіть висновок про якість спирту для горілок, якщо на маркуванні вказано «екстра» очистка, лабораторні обстеження показали масову концентрацію г/дм³: альдегідів -7, сивушних масел - 3,5; об'ємна частка метилового спирту – 0,025 %.

Питання для контролю знань студентів :

- 1.Вимоги до умов проведення дегустації?
- 2.Фактори, що впливають на точність органолептичних показників?
- 3.Вимоги до проведення дегустації?

Тема 6.6. Оцінка якості виноградних вин.

Якість виноградних вин залежить від тривалості зберігання і витримування.

Частина вин за тривалого зберігання може втратити товарний вигляд, якість більшості вин з часом поліпшується.

Визначати якість вин потрібно, враховуючи можливі **вади** органолептичних та фізико-хімічних показників. Вино може мати недостатню або підвищену кислотність, неприємну солодкість, грубий смак, слабку спиртуозність, недостатню екстрактивність, потемніння, каламуть та випадання винного каменю.

Внаслідок порушення технологічних процесів або використання недоброякісної сировини виникають **дефекти** вин: помутніння, посивіння, побуріння; небажані присмаки.

Хвороби вин виражені глибокими змінами складу, спричинені розвитком у них мікроорганізмів: цвіль, винна плісень, оцтове скисання, бродіння та неприємний смак і запах.

Завдання 1.Методика проведення органолептичної оцінки якості вина. Правила дегустації виноградних вин.

1.Для правильної оцінки стану прозорості, натуральності, типовості кольору, букету і смаку важливо підібрати відповідні келихи – тюльпаноподібної, овальної та конусоподібної форми. Для проби потрібно відбирати пляшки з вином без відхилень від чинних стандартів. Проби ігристих вин для дегустації, тільки тоді точно відображають якість, якщо вони зберігались в горизонтальному положенні.

Дегустація вина проводиться в сухих чистих приміщеннях 16°-18° С. Температура дегустованих білих вин повинна бути 10° – 12° С, червоних - 15° – 17° С, шампанських 5°- 10° С. Дегустацію починають з легких, мало екстрактивних, сухих, білих столових вин, потім сухі червоні, далі напівсолодкі білі та червоні, десертні міцні, десертні солодкі. Десертні і ігристі пробують у порядку зростання цукристості.

Завдання 2.Оцінка якості виноградних вин.

1.Якість вин визначають за прозорістю, кольором, смаком, букетом, типовістю. Кожний показник оцінюється в межах відведеної кількості балів, виходячи з фактично виявлених показників, які сумуються. Бальна оцінка співставляється з вимогами стандартів. За прийнятою 10 бальною шкалою граничне число балів розподілено між показниками: прозорість – 0, 5; , колір - 0,5; смак – 5; типовість – 1; букет-3.

Прозорість вина визначають за прохідного і бокового освітлення такими термінами: кристалічно прозоре, блискуче, ігристе, опалесцентне, сизе, тьмяне, каламутне.

Колір дегустатор визначає за термінами: на повну відповідність, чи невідповідність, на відхилення забарвлення в брудні тони. Залежно від сорту винограду типу, віку і технології вино має різне забарвлення. Білі столові вина мають багату гаму відтінків – від безколірних до темно - жовтих, молоде з зеленуватим відтінком. З витримуванням вина окислюються і набувають інтенсивнішого забарвлення.

2.Основа дегустації вин становлять букет і аромат. Аромат вина формується за рахунок ароматичних речовин винограду, що перейшли у вина, легких речовин бродіння. Під час витримування аромат зазнає великих змін, він облагороджується і називається букетом вина. Букет може бути розвиненим, тонким, яскравим, складним, грубим. Дегустатори вирізняють аромат вин: сильний виражений, сортовий, ніжний, плодовий, медовий, квітковий.

3.Смак вина визначають з бокала тюльпаноподібної форми (вино налите не більше 1/3 об'єму) дотримуючись правил дегустації. За смаком оцінюють такі основні елементи: спиртуозність, кислотність, солодкість, терпкість, екстрактивність. Якщо ці елементи добре поєднуються між собою тоді вино за смаком гармонійне, кругле. Якщо які несуть елементи вирізняються, то вино оцінюють, як не гармонійне. Якщо відчуваються незначні сторонні присмаки (пліснявілий, бочковий, пробковий), то вино має простий присмак.

Високий вміст дубильних речовин зумовлює зв'язувальний, терпкий смак. За екстрактивністю вина є повні, екстрактивні, важкі. Смак повних вин повинен бути маслянистим. За смаком вино буває легким, міцним, різким, прісним, кислим, грубим, свіжим, гострим, колючим.

Солодкість вина оцінюють як приємну, неприємну, різку, нудотну.

Типовість вина встановлюють на основі показників прозорості, кольору, аромату і смаку. Відповідність дегустаційного зразка відповідному типу визначається термінами: повна відповідність, незначні відхилення, нетипове вино, безхарактерне.

Завдання 3. Фізико – хімічні показники вин різних категорій, груп і підгруп.

1. За стандартом проаналізувати кондиції об'ємної частки етилового спирту в %, масову концентрацію цукрів(грам на 100 см³), концентрацію титрованих кислот для кожного виду вина.

Ситуаційне завдання:

Визначити за стандартом категорію, групу, підгрупу вина з показниками: колір темно-янтарний, вміст спирту 18 %, цукру - 3 г/100 см³, концентрація титрованих кислот 7 г/дм³, масова концентрація легких кислот 1 г/дм³.

Питання для контролю знань студентів:

1. Які показники якості вина являються найбільш визначальними?
2. Які показники являються основою дегустації ?
3. Захворювання виноградних вин, дефекти та вади?

Тема 6.7. Оцінка якості пива.

Під час обстеження якості пива в споживчій тарі звертають увагу, візуально, на зовнішнє оформлення, правильність наклеювання етикетки, чистоту пляшки, чіткість маркування на етикетці.

Загальні вимоги до якості передбачено окремо на фільтроване і не фільтроване пиво. Пиво фільтроване повинно бути прозорим, пінистим без осаду. У не фільтрованому недопускаються невластиві побічні включення, воно може мати дріжджовий осад і слабку опалесценцію.

Завдання 1. Методи органолептичної оцінки.

1. За органолептичними показниками якість пива контролюють за зовнішнім виглядом, прозорістю, кольором, смаком, ароматом, хмелевою гіркотою, піноутворенням.

Дегустація пива проводиться в сухих, чистих, світлих приміщеннях при температурі 16 – 18 °С. Температура пива повинна бути 12°С .

При дегустації пива звертають увагу на наступні особливості оцінки якості:

- для визначення прозорості пляшку перевертають вниз і звертають увагу на наявність каламуті та посторонніх включень ;
- при визначенні піностійкості відкривають пляшку і повільно з висоти 25 мм наливають в циліндричний скляний посуд висотою 105 – 110 мм, зовнішнім діаметром 70 -75 мм. Висоту піни вимірюють лінійкою; Для визначення піностійкості відмічають час наливу пива і час, коли пиво починає осідати, цей проміжок і є піностійкістю.

Характеристика показників якості пива залежить від типів (світле, напівтемне, темне), способу оброблення: фільтроване (пастеризоване, не пастеризоване), не фільтроване (освітлене, неосвітлене).

Для оцінки якості світлих сортів пива використовують бальну систему за показниками:

1.Прозорість: з блиском, без блиску, з опалесценцією, чи без.

2.Колір: мінімальна, середня відповідність типу пива.

3.Аромат відповідно сорту пива: відмінний, чистий, свіжий, виражений, чи недостатньо, з по сторонніми відтінками, фруктовий, кислуватий, солодовий.

4.Смак: солодовий, хмельовий, з гіркотою, відмінний, хороший, чистий, гармонійний, пустуватий, слабо виражений, карамельний присмак тощо.

5.Хмелева гіркота: чисто хмелева м'яка, грубувата, слаба, не хмелева.

6.Піноутворення :

- пиво з масовою часткою сухих речовин у початковому суслі від 8 % до 11,5 % :

висота піни, не менше, мм, - 20,0

піностійкість , не менше, хв. – 2,0

- пиво з масовою часткою сухих речовин у початковому суслі від 12,0 % до 20,0 % - висота піни , не менше, мм, - 30,0; піностійкість, не менше, хв. -2,0.

Завдання 2. Для ознайомлення з фізико – хімічними показниками (масова частка сухих речовин у початковому суслі в %, масова частка спирту в %) різних типів і груп пива необхідно користуватись стандартом. Звернути увагу на норми за мікробіологічними показниками та допустимі рівні токсичних елементів у пиві.

Ситуаційне завдання:

Визначити за стандартом групу, тип пива з показниками: смак збродженого солодового напою з хмелевою гіркотою, з слабким дріжджовим ароматом, масова частка сухих речовин 12%, спирту -3,2%.

Питання для контролю знань студентів :

1. Органолептичні показники якості пива.
2. Основи дегустаційної оцінки пива.
3. Які недопустимі стандартом мікробіологічні показники?

Тема 6.8. Оцінка якості безалкогольних напоїв.

Якість газованих безалкогольних напоїв визначають на відповідність вимогам стандарту за зовнішнім виглядом, кольором, смаком і ароматом та фізико-хімічними, мікробіологічними і показниками безпеки. Для кожного виду напоїв встановлено відповідні нормативи органолептичних показників.

Мінеральну воду перевіряють на прозорість, відсутність побічних домішок, чистоту зовнішньої і внутрішньої поверхонь пляшок, повноту їх заповнення, герметичність закупорювання.

Допускається на дні осад мінеральних солей, а для деяких мінеральних вод – відтінки від жовтуватого до зеленуватого.

Завдання 1. Вивчити методи визначення органолептичних показників і провести оцінку якості води мінеральної.

1. Прозорість і колір мінеральних вод визначають візуально в променях світла в циліндричній склянці місткістю 250 см³ діаметром 70 мм .

2. Для визначення запаху мінеральну воду закупорену витримують в теплій воді (25 – 30 С⁰) одну годину. Визначення проводять одразу після наповнення дегустаційної склянки.

3. Визначення смаку мінеральної води проводять після витримання води в посудині з водою (12 °С) чи льодом протягом години.

Ситуаційне завдання:

Проаналізувати відповідність групі борні, згідно стандарту, лікувально – столові гідрокарбонатно натрієві мінеральні води, якщо концентрація ортоборної кислоти (мг/дм³) становить : 35-100 «Сваліява», 100-250 «Поляна купіль», 40-130 «Плосківська», 50-150 «Лужанська 7 ».

Завдання 2. Визначення герметичності.

1. Суть методу полягає в виявленні газу, який виділяється при зануренні в воду закупореної пляшки з мінеральною водою чи газованими напоями. Для цього в попередньо прокип'ячену і охолоджену воду (до 40 -50 С) занурюють закупорені пляшки з мінеральною водою. При герметичному закупоренні, через 10 хвилин не повинно спостерігатися виділення з води пухирців газу.

Завдання 3. Визначення повноти наливу.

1. Суть методу полягає в визначенні об'єму безалкогольних напоїв в пляшках. Безалкогольні газовані напої закупорені пляшки доводять до температури + 20°C, місткість пляшки обережно переливають в чистий, сухий циліндр і визначають об'єм. Кінцевий результат повноти наливання напоїв приймають середнє арифметичне значення величини наповнення 10 пляшок в см³.

Ситуаційне завдання:

Провести перевірку наповнення води мінеральної «Поляна Квасова» ємкістю по 0,5 дм³ кожна, якщо фактично середній об'єм 10 пляшок склав 4,8 дм³. Порівняти відхилення з процентом, допустимим стандартом.

Питання для контролю знань студентів :

1. Органолептичні показники якості безалкогольних газованих напоїв.
2. Як перевірити герметичність газованих напоїв?
3. Як провести кількісну експертизу напоїв ?

Розділ VII.

Експертиза якості молока і молочних товарів, яєць і харчових жирів.

Тема 7.1. Молоко.

Кожна партія молока на виробництві оформляється посвідченням про якість, в якому зазначають: номер і дату документа, реквізити підприємства, назву, кількість продукції, дату виготовлення і термін зберігання; результати аналізів - вміст жиру, кислотність, густина і температура продукту; позначення стандарту.

У супровідних документах зазначають номер документа про якість, дату і годину виготовлення, кінцевий термін придатності молока. Згідно нормативно-технічної документації питне молоко на товарні сорти не поділяють. У визначені якості продукції враховують стан тари і маркування, органолептичні, фізико-хімічні і мікробіологічні показники.

Завдання №1. Органолептична оцінка якості молока.

Завдання виконати в послідовності:

- звернути увагу на стан пакування, проаналізувати товарну інформацію,
- визначити температуру молока (повинна бути в межах 15-20 °С),
- порівняти з характеристикою та вимогами стандарту показники: зовнішній вигляд та консистенція, колір, запах і смак,
- зробити висновок щодо якості зразка молока.

Для цього потрібно перемішати молоко до однорідної консистенції, відкрити тару, налити молоко в склянку і розглянути в променях світла. Визначити однорідність консистенції, наявність осаду та сторонніх відтінків молока. Смак молока досліджують, встановлюючи наявність чи відсутність по сторонніх присмаків.

Завдання №2.

Проаналізувати фізико-хімічні та мікробіологічні показники різних видів молока, згідно норм стандарту.

Ситуаційне завдання:

Зробити висновок щодо якості молока стерилізованого 3,2 %, якщо при обстеженні виявилось: вміст жиру фактично становив – 3,1 %, кислотність – 19 °Т, густина 1,027 г/см³.

Питання для контролю знань студентів :

1. Які дефекти органолептичних показників молока?
2. В яких одиницях виражається кислотність молока?
3. Доброякісне молоко має густину г/см³?

Тема 7.2. Кисломолочні продукти.

Визначення якості кисломолочних продуктів починають з обстеження стану транспортної і споживчої тари, стану маркування. За зовнішнім виглядом і консистенцією - простокваша, йогурт і кефір повинні мати непорушений згусток, у міру щільний, без газоутворення. Консистенція сметани однорідна, густа, вигляд глянцевої. Кисломолочний сир повинен мати ніжну, однорідну і розсипчасту консистенцію.

Колір у кисломолочних продуктах білий з кремуватим чи жовтуватим відтінком, однорідний у всій масі. Смак і запах чистий, виражений кисломолочний.

Фізико – хімічні показники властиві для кисломолочних продуктів: масова частка жиру, вологи, сухих речовин, вологи, кислотність.

Дефекти кисломолочних продуктів виникають як наслідок використання недоброякісної сировини, порушення технології виготовлення, недотримання умов і термінів зберігання. Найбільш поширені дефекти: виділення сироватки, невиражений прісний смак з присмаками; рідка, тягуча консистенція.

Низька температура обробки молока, недостатня кількість закваски сприяють виникненню дефектів - підвищений вміст кишкової палички, наявність патогенної мікрофлори.

Завдання 1: Оцінка якості сметани.

1.1. Ознайомтесь із стандартом на сметану, зверніть увагу на характеристику показників .

1.2. Визначте запах сметани. Визначте ступінь чистоти запаху, наявність чи відсутність сторонніх запахів і визначте причину їх виникнення.

1.3. Визначте смак сметани. Візьміть чайною ложкою невелику кількість сметани в рот, розітріть її язиком і визначте смак, зверніть увагу на наявність чи відсутність сторонніх присмаків.

1.4. Визначте консистенцію сметани. Візьміть на шпатель сметану, злегка нахиліть його і за швидкістю стікання сметани, визначте її щільність, густоту, наявність в ній згустків і крупинок.

1.5. Визначте колір сметани. Візьміть на шпатель сметану і розгляньте її на розсіяному світлі, визначте ступінь її білизни і наявність відтінків.

1.6. Визначте забілюючу властивість сметани. Налийте в склянку гарячої води і додайте чайну ложку сметани, розмішайте її у воді. Повна розчинність сметани вкаже на її хорошу забілюючу здатність (це має значення при приготуванні страв, в які добавляється сметана).

1.7. Результати запишіть в таблицю по формі :

Номер зразка сметани	Показники якості				Примітка
	запах	смак	консистенція	колір	

Ситуаційне завдання:

Зробіть висновок про якість сметани, якщо консистенція не густа з пухирцями повітря, смак кисломолочний, колір – білий, масова частка жиру -21%, кислотність -110 градусів Т.

Питання для контролю знань студентів:

1. Які мікробіологічні показники сметани нормуються стандартом?
2. Перерахуйте дефекти при наявності яких сметана не допускається до реалізації.
3. Які токсичні елементи може містити сметана?

Тема 7.3. Вершкове масло.

Оцінку якості масла здійснюють враховуючи чистоту, цілісність зовнішньої і споживчої тари. Аналізують товарну інформацію на пакуванні. Визначення органолептичних показників масла вершкового здійснюють за температури продукту в межах $(12 \pm 2)^\circ \text{C}$.

За органолептичними показниками масло (ДСТУ4399:2005. Технічні умови.) повинно мати чистий, виражений вершковий смак з присмаком пастеризації; консистенція – однорідна, пластична, щільна на розрізі блискуча; колір однорідний від білого світло-жовтого. Вершкове масло на товарні сорти не поділяють.

Завдання 1: Проведіть бальну оцінку якості вершкового масла.

1.1. Визначте перевірте стан пакування масла, відповідність маркувальних даних.

1.2. Відкрийте масло, визначте запах, наявність, чи відсутність сторонніх запахів.

1.3. Для визначення смаку масла візьміть шпателем невеликий шматок, покладіть в рот, і коли масло розплавиться, потримайте деякий час в роті, не ковтаючи. Зверніть увагу на наявність чи відсутність сторонніх присмаків.

1.4. Визначте колір масла при денному світлі.

1.5. Визначте крихкість масла надавлюванням шпателем на масло, зверніть увагу на консистенцію.

1.6. Зрівняйте отриманні данні з даними стандартів. Визначте сорт і вид масла. Результати запишіть в таблицю по формі:

Назва показника при бальній оцінці масла	Оцінка в балах згідно стандарту	Скидка балів	Оцінка в балах фактично	Зробіть висновок про вид і якість масла

Ситуаційне завдання:

Визначити відповідність якості масла вершкового несоленого нормам стандарту, якщо при обстеженні виявилось: відчуття незначної гіркоти смаку, на зрізі наявні дрібні краплини вологи, колір неоднорідний, пакування правильне.

Питання для контролю знань студентів:

1. Які показники якості враховують при визначенні сорту коров'ячого масла ?
2. Які вершкові масла на сорти не ділять?
3. Дефекти масла коров'ячого?

Тема 7.4. Сичужні сири.

Основні показники і характеристики сирів твердих (ДСТУ 4421:2005. Технічні умови) та відповідність їх вимогам даного стандарту: поверхня рівна, чиста без ущільненого шару; консистенція пластична, однорідна; вічка округлої чи овальної форми; однорідний колір, від білого до слабо жовтого; смак і запах- чистий, сирний, відповідний ; форма правильна без деформації.

Стандартом нормуються фізико-хімічні показники (вміст жиру, вологи, солі); мікробіологічні показники, гранично допустимі рівні вмісту токсичних елементів, антибіотиків та пестицидів.

Завдання 1: Проведіть оцінку якості натурального зразку сиру сичужного.

- 1.1. Перевірте маркування та пакування сиру.
- 1.2. Визначте запах, смак, консистенцію, колір і рисунок сиру.
- 1.3. Порівняйте з даними стандарту.
- 1.4. Зробіть висновок

Завдання 2.

2.1. Занотуйте характеристику органолептичних показників та норми фізико-хімічних показників для сирів твердих українського асортименту за ДСТУ 4421:2005.

2.2. Результати роботи запишіть за формою:

Назва показників	Український	Львівський	Буковинський	Висновок про якість сирів

Ситуаційне завдання:

Визначити гатунок сиру «Голландського» брускового за показниками: пакування – відповідне, зовнішній вигляд – задовільний, рисунок – відсутні вічка, колір - жовтий, консистенція – крихка, запах - сирний, смак – гіркуватий.

Питання для контролю знань студентів:

1. В яких сирах допускається відсутність рисунку?
2. Фізико-хімічні показники характерні для сирів?
3. Дефекти сирів?

Тема 7.5. Яйця і яєчні товари.

Національним стандартом України (ДСТУ 5028:2008) встановлено вимоги щодо якості та безпечності курячих харчових яєць. Курячі харчові яйця повинні відповідати вимогам ветеринарного законодавства та санітарно-епідеміологічним нормам. Яйця повинні бути доброякісні, розсортовані за класами та категоріями і вироблені під державним ветеринарно-санітарним контролем. На класи «extra», А, В поділяють яйця призначені для експорту. Залежно від маси харчові яйця підрозділяють на категорії: відбірні, вищої, першої, другої категорій; дрібні.

Завдання 1: Визначення якості яєць курячих.

1.1. Користуючись стандартом дайте характеристику яєць за категоріями. Результати запишіть за формою.

Вид і категорія курячих яєць	Характеристика яєць				
	Стан шкарлупи	Наявність повітряної камери	Стан білка	Маса, г, не менше	
				1 шт.	10 шт.

Ситуаційне завдання:

На базу “Барва” поступила партія яєць столових І категорії, пакованих в картонні коробки з прокладками гофрованого картону. Кількість коробок – 20, кількість прокладок в коробці – 12, кількість яєць в прокладці – 30. При сортуванні виявилось, що 400 штук з партії – яйця з пошкодженою шкаралупою і тріщинами; 6 % становлять яйця масою 450 г (10 штук). Зробіть висновок про відповідність категорії та можливість приймання.

Питання для контролю знань студентів:

1. Які основні показники якості покладені в основу поділу яєць на категорії?
2. При наявності яких дефектів яйця відносяться до харчових неповноцінних?

Тема 7.6. Жирові продукти. Контроль якості олії.

Залежно від способу очищення (рафінування) олії поділяють на види, а кожний вид – на товарні сорти.

Вид і товарний сорт олії визначають за прозорістю, смаком, запахом, кольором і фізико–хімічними показниками колірне, кислотне, йодне числа, нежирові домішки, вміст фосфоровмісних речовин, вологи та летких речовин, неомилюваних речовин та ін.

Масова частка вологи і летких речовин є видовим і сортовим показником олії.

Вміст пестицидів, важких металів, мікотоксинів у олії не повинен перевищувати кількостей, передбачених Санітарно – гігієнічними нормами та чинними стандартами.

Дефекти олії: побічний присмак і запах, присмак гіркоти, затхлий, прогірклий смак і запах оліфи.

Бракується олія, що має невідповідні фізико – хімічні показники, та вищий вміст від допустимих норм пестицидів, важких металів, токсинів.

Завдання1: Органолептична оцінка якості рослинної олії.

1.1.Перевірте наявні маркувальні дані зразка олії.

1.2. Визначте запах олії.

1.3.Налийте олію в склянку, розгляньте в променях світла. Визначте колір, відтінок олії.

1.4.Порівняйте одержані показники з нормами стандарту.

1.5.Результати запишіть в таблицю:

Назва показників	Якість олії		Висновок про якість, спосіб очистки
	Згідно стандарту	Досліджуваного зразка	

Ситуаційне завдання:

Визначити гатунок олії соняшnikової, якщо результати обстеження наступні: прозорість – з легким помутнінням, запах – властивий, присмак з легкою гіркотою, вологість – 0,3 %.

Питання для контролю знань студентів:

1. Які сорти нормовані стандартом на рослинну олію?

2. Яка відмінність ступеню прозорості між рафінованою і нерафінованою олією?

3. Який запах має олія зі збільшеною кислотністю?

Тема 7.7. Тваринні топлени жири.

Якість тваринних топлених жирів визначають за показниками: колір, смак, запах, прозорість, консистенція, вміст вологи і летких речовин,

кислотне число, кількість антиоксидантів. Органолептичні показники визначають за температури 15-20⁰С.

Колір жиру визначають у відбитому денному розсіяному світлі. Прозорість жиру у розплавленому стані визначають у пробірці з безколірного скла. Усі види тваринних топлених жирів вищого і першого сортів повинні бути прозорими, допускається мутнуватість тільки для збірного.

Недопустимі стандартом дефекти тваринних топлених жирів: салистий, прогірклий запах і смак, невластивий колір (позеленілий, сірий).

Завдання 1. Оцінка якості жирів.

Визначте органолептично якість зразка жиру.

1.1. Перевірте відповідність наявних маркувальних даних зразка жиру вимогам стандарту.

1.2.Визначте запах, розрізавши зразок чистим ножем зразок.

1.3.Надавити на зразок шпателем і визначити консистенцію зразка і його колір.

1.4.Порівняйте отримані показники з нормами стандарту.

1.5. Результати роботи запишіть в таблицю:

Назва	Показники якості				Висновок
	смак	запах	консистенція	колір	

Ситуаційне завдання:

Визначте середню пробу від партії жиру свинячого топленого і дайте висновок про можливість приймання. Партія становила 120 ящиків масою нетто кожного 20 кг. При перевірці виявилось, що маса одиниці пакування менша на 2 г. Жир фасований в пергаментний папір масою 250 г.

Питання для контролю знань студентів:

1. Для яких жирів характерний зеленуватий відтінок?
2. В якому жирі нормується мутнуватість?
3. Які дефекти жирів недопустимі стандартом?

Розділ VIII.

Експертиза якості м'яса і м'ясних продуктів.

Контроль за якістю м'яса і м'ясних продуктів здійснюється при прийманні, перевезенні, в оптовій та роздрібній торгівлі. Проводиться систематична перевірка відповідності показників вимогам стандартів. Для цього від кожної партії м'яса і м'ясних продуктів відбирають проби.

Незалежно від кількості товару здійснюють зовнішній огляд партії. Залежно від встановленості і результатів ветеринарно - санітарної експертизи на кожну тушу, півтушу або четвертину м'яса всіх видів нанесено харчовою фарбою фіолетового кольору клеймо (тавро) різних форм. У якому міститься і напис «ветогляд». Крім клейма, маркують м'ясо штампами із зазначенням

особливостей використання: «На ковбасу», «на консерви», «туберкульоз», «утиль». Та штамп у вигляді літер: М - м'ясо молодняка, Т- телятина, М1- м'ясо молодняка першого класу, ПП – м'ясо з дефектами технологічного оброблення, В - м'ясо тварин вищої вгодованості.

Тема 8.1. Визначення якості м'яса.

Завдання 1.Визначення свіжості зразка органолептично.

I.Для визначення свіжості зразка охолодженого м'яса оглядають зовнішній вигляд, виявляють наявність, чи відсутність кірочки підсихання, її стан (суха, липка), колір та інтенсивність забарвлення. Оглядаючи мускульну тканину на розрізі встановлюють наявність липкості, ступінь зволоження, прикладаючи фільтрований папір до розрізу.

1.Консистенцію м'яса визначають легким надавлюванням пальцем :

- м'ясо свіже – пружне, щільне, утворює при надавлюванні ямки, що вирівнюються швидко;

- сумнівної свіжості – ямка вирівнюється повільно (більше одної хвилини);

2.Запах визначають на поверхні та в глибині мускульної тканини, особливо біля кісток, зразу після розрізання.

II. Стан жирової тканини визначають за кольором, запахом, консистенцією.

1.Колір жиру повинен відповідати виду та віку тварини. Зниження якості запаху підтверджується з сторонніми запахами, запаху окислення жиру.

2.Консистенція жирової тканини при роздавлюванні повинна бути не липкою, немажучою.

3.Після роздавлювання жиру, визначають запах.

III. Стан сухожилів в суглобах визначають за пружністю, щільністю, кольором, блиском.

1.Для визначення стану кісткового мозку трубчастих кісток, звертають увагу на щільність прилягання до стінок (чи відставання), на колір та блиск мозкової речовини.

IV.Визначення якості бульйону є заключним етапом органолептичної оцінки і дає найбільш повну інформацію про свіжість і якість м'яса за показниками: запах, смак, прозорість, наявність краплин жиру (форма і розмір на поверхні). Ці показники деколи коректують дані органолептичної оцінки.

Органолептичні показники характеризують якість м'яса на достатньому рівні, але для більш об'єктивної оцінки та у випадку сумнівів, необхідні фізико – хімічні та мікроскопічні методи дослідження.

Ситуаційне завдання:

Встановити ступінь свіжості м'яса, якщо при огляді поверхня туші свинини темно рожевого кольору, волога. М'язова тканина мало пружна, на розрізі липка. М'ясний сік злегка мутний, жир білий з сіруватим відтінком, запах затхлий, бульйон непрозорий.

Тема 8.2. Оцінка якості м'яса птиці.

До якості м'яса птиці нормовані вимоги: поверхня свіжих тушок суха, білувато-жовтого кольору, підшкірний жир блідо-жовтого або жовтого кольору, м'язи блідо-рожевого кольору трохи вологі на розрізі, консистенція пружна, запах м'яса і бульйону властивий.

Завдання 1.Визначення свіжості тушок битої птиці.

1.При визначенні свіжості тушок битої птиці, звертають увагу на відповідність вимогам стандартам за вгодованістю, якістю обробки та відповідністю маси виду птиці.

2.Оцінка якості показників аналогічна м'ясу в чотири етапи: стан мускульної тканини, стан кісток та сухожилля, стан жирової тканини та стан бульйону.

3.Характеристики показників видів м'яса битої птиці вирізняються відповідно категоріям.

Завдання 2. Дослідження на відповідність кількості.

1.Порівняйте реквізити супровідних документів з фактичними даними.

2.Перевірте стан пакування, маркування, транспортної та споживчої тари, кількість, масу.

3.Для перевірки ваги тушок, чи фасованої битої птиці і м'яса фасованого, відбирають 1 % , не менше 10 одиниць пакування і зважують, визначають за середнім арифметичним.

Ситуаційне завдання:

Визначити категорію вгодованості та відповідність маси остиглих напівпатраних курчат – бройлерів, тушки 550 грам і більше, м'язи розвинуті задовільно, киль грудної кістки злегка виділяється, жирові відкладення незначні, наявні невеликі синці та розриви шкіри в чотирьох місцях.

Питання для контролю знань студентів :

1.Етапи за якими перевіряють відповідність м'яса вимогам стандарту?

2.Як відрізняється м'ясо свіже від м'яса сумнівної свіжості?

3.На які категорії за вгодованістю поділяється птиця?

4.Яка птиця вважається нестандартною?

Тема 8.3. Оцінка якості ковбасних виробів.

Ковбасні вироби повинні бути свіжими без дефектів. Свіжість перевіряють з температурою в товщі батона не вище 4⁰С.

Якщо для оцінки якості необхідно продегустувати декілька видів і сортів ковбас, то при цьому дотримуються визначеної послідовності: в першу чергу варені, а потім напівкопчені і копчені, вищого сорту, потім 1, 2 сорти.

Смак, колір ковбас визначають на рівномірно нарізаних шматках різної товщини залежно від виду і щільності: варені – 3-4 мм нарізані під прямим кутом, напівкопчені - 2-3 мм, сирокпчені – 1,5 – 2 мм, нарізані під гострим кутом залежно від діаметру батону (45-60⁰ – 50-70 мм; 25-30⁰-30 мм).

Завдання 1.Визначення виду, назви, сорту ковбасних виробів.

1.Для оцінки якості ковбасних виробів проводять зовнішній огляд відібраного середнього зразка від партії 10 % тарних місць (вибірка), з неї

для органолептичної оцінки середній зразок повинен складати 1 %, але не менше 2 зразків виробів.

2.Визначаючи вид ковбас звертають увагу на свіжість і наявність дефектів, встановлюють відмінні ознаки ковбасних виробів різних сортів і найменувань, звертають увагу на форму батона, в'язку, оболонку і маркування.

3.Вид і колір фаршу на розрізі, форму і величину шматочків сала, консистенцію, смак і запах визначають з відібраних зразків ковбас середньої проби (двох шматків загальною масою 200-250 грам) вирізаної з батона в поперечному напрямку на відстані не менше 5 см від краю.

Завдання 2. Органолептична оцінка якості ковбасних виробів.

1.При оцінці якості перевіряють форму батона, розмір та довжину. Звертають увагу на оболонку, її колір, чистоту, сухість, пошкодження, плями, випадки фаршу, чи бульйону.

2.Консистенцію фаршу ковбас установлюють надавлюючи пальцями на батон і на свіжий розріз. Крошливість фаршу визначають розламуючи зріз ковбасного батону. Відповідно вимогам стандартів на окремі види ковбасних виробів характеристика показника консистенція відповідна :

- варені ковбаси, напівкопчені - пружна, щільна, некрошлива;
- копчені –щільна;
- ліверні, кров'яні – мажуча;

3. Вид фаршу на розрізі визначають при огляді свіжого розрізу ковбасного батону. Звертають увагу на рівномірність перемішування, однорідність, рисунок, колір фаршу. Фарш повинен бути без пустот, з рівномірно розподіленими шматками сала, чи грудинки відповідних форм, розмірів та кольору.

4.Колір фаршу визначають зі сторони оболонки після зняття і на розрізі.

5.Смак і запах ковбасних виробів встановлюють при дегустації. Сосиски і сардельки можна попередньо розігріти в гарячій воді. Ковбасні вироби повинні мати приємний, в міру солений смак, з ароматом прянощів, а копчені ковбаси - злегка гострий з ароматом коптіння.

Органолептичні показники якості досліджуваного зразка ковбасних виробів порівнюють з нормами стандартів і роблять висновки про якість.

Завдання 3. Фізико – хімічні показники .

1. Для вивчення фізико–хімічних показників, що нормуються стандартами на окремі види ковбасних виробів потрібно звернути увагу на норми вмісту вологи, повареної солі, нітриту натрію та інші.

Ситуаційне завдання:

За допомогою стандарту визначити вид, сорт, якість вареної ковбаси за характеристиками: прями батони, довжиною 45 см, діаметром 65 мм. На розрізі фарш рожевий з шматочками свинини (8-12 мм) з незначними пустотами, смак властивий. Лабораторні обстеження виявили: вміст вологи 63%, солі 2,5 %, нітриту натрію 0,005 %, крохмалю 2 %.

Питання для контролю знань студентів:

- 1.Сорти варених ковбасних виробів.
- 2.Відмінні ознаки сортів напівкопчених і копчених ковбас.
- 3.Дефекти ковбасних виробів.
- 4.Допустимі і недопустимі вади ковбасних виробів.

Тема 8.4. Оцінка якості м'ясних консервів.

Якість консервів перевіряють в кожній окремій партії на відібраному середньому зразку. Після попереднього огляду від кожної партії консервів відбирають з різних ящиків не мене 10 одиниць пакування. При виявленні консервів в пошкодженій тарі кількість одиниць подвоюють.

Завдання1. Визначити якість м'ясних консервів органолептично.

1.Перевірте цілісність банки м'ясних консервів, відсутність дефектів, наявність етикетки і маркування. Порівняйте з показниками стандарту.

2.Розшифруйте маркування консервів.

3.Вимийте банку (попередньо зняти етикетку) м'ясних консервів і повитирайте їх на сухо.

4.Відкрийте консервним ножом банку м'ясних консервів і зразу визначте запах. Злийте рідку частину в посуд, м'ясо обережно викладіть в тарілку, а жир – в іншу.

5.Огляньте м'ясо і визначте, чи нема в ньому хрящів, грубої сполучної тканини, розварених чи грубих шматків, кількість доважок.

6.Від кожного зразка м'яса відберіть пінцетом шматок і смакуючи визначте смак, а також наявність чи відсутність по сторонніх присмаків.

7.Натисніть пальцем на м'ясо, визначте консистенцію.

8.Визначте колір, запах і смак жиру.

9.Визначте колір, смак, запах і прозорість бульйону. Колір і прозорість визначають в променях світла.

10.Визначте внутрішній стан банки. Банку вимийте, і протріть до суха.

11.Огляньте внутрішню поверхню, зверніть увагу на наявність і ступінь поширення темних плям. Ці плями утворюються в результаті утворення сірчаних і інших з'єднань.

Результати роботи запишіть в таблицю:

Назва	Маркування	Цілісність банки	Показники якості											Внутрішня поверхня банки				
			М'яса					Жиру			Бульйону							
			Кількість шматків	Колір	Якість жиллок	Запах	Смак	Консистенція	Колір	Запах	Смак	Колір	Прозорість		Запах	Смак		

Ситуаційне завдання:

Зробіть висновок про якість м'ясних консервів «Яловичина тушкована» за показниками: шматки м'яса масою по 50 грам, соковиті, частково розпадаються, сік світло-коричневий каламутний, запах тушкованої яловичини з прянощами. Масова доля м'яса яловичини жилованої другої категорії становила 55 %, жиру 16%, солі 1,5 %.

Питання для контролю знань студентів:

1. Перерахуйте види бомбажу м'ясних консервів і причини його виникнення.
2. Які показники є основою оцінки якості м'ясних консервів?

Тема 8. 5. Оцінка якості м'ясних копченостей.

М'ясні копченості за показниками якості повинні відповідати вимогам: поверхня – чиста, суха; рівно обрізані краї, без плям і забруднень; консистенція – пружна, м'язова тканина рівномірно забарвлена; смак – шинковий, соковитий, солонуватий; запах - коптіння приємний.

З фізико-хімічних показників у виробі обмежують масову частку солі до 2-5%, а з внесенням нітриту натрію до 0,003 і 0,005 % його вмісту.

Завдання 1. Визначте якість зразків копченостей за органолептичними показниками.

1. Огляньте зразки копченостей. Визначте вид термічної обробки, стан поверхні, форму, консистенцію, вид на розрізі, запах і смак. Запах визначте з поверхні виробу та з середини.

2. Визначте смак виробу. Порівняйте показники з показниками стандарту. Дані оформіть в таблицю:

Назва	Вид термічної обробки	Показники якості виробу					
		Стан поверхні	Форма	Консистенція	Вид на розрізі	Запах	Смак

3. Зробіть висновки про якість.

Ситуаційне завдання:

Визначте відповідність вимогам стандарту бекону пресованого 1 сорту за показниками: поверхня чиста, форма – прямокутна, консистенція – щільна, вид на розрізі - мускульна тканина рожева з сіруватим відтінком, колір жиру білий з жовтуватим відтінком, смак виражено солений, запах часнику та спецій.

Питання для контролю знань студентів:

1. Які фізико - хімічні показники нормуються стандартом для м'ясних копченостей?
2. З якими дефектами м'ясні копченості нестандартні?

Тема 8.6. М'ясні напівфабрикати.

Напівфабрикати повинні мати відповідну форму, товщину; необвітрену поверхню, не липку, рівномірно вкриту сухарями для панірованих; колір і запах характерні для якісного м'яса.

Не допускаються до реалізації напівфабрикати надто зволожені, забруднені, деформовані, з побічними запахами, а також що містять сухожилля, плівки, хрящі.

Завдання 1: Органолептична оцінка якості м'ясних напівфабрикатів.

1.1. Визначте якість м'ясного напівфабрикату за кольором м'язової тканини чи фаршу, станом поверхні (відсутність чи наявність вологості чи липкості), наявності сухожилля, хрящів, плівок.

1.2. Перевірте консистенцію напівфабрикату шляхом легкого натискання на поверхню, визначте запах на поверхні і на розрізі.

1.3. Дані оформіть в таблицю за формою:

Назва напівфабрикату	Показники якості				Консистенція	Висновок
	Колір	Стан поверхні	Запах			
			Поверхні	Розрізу		

1.4. Порівняйте дані із нормами стандарту і зробіть висновок.

Ситуаційне завдання:

Перевірити на відповідність ДСТУ1558-91 співвідношення сировини, в м'ясо-кістковому наборі «Асорті», за результатами кількісної експертизи: вміст, в одиниці пакування, м'яса та жиру – 37 %, кісток – 63 %; пропорція яловичини і свинини 1:1, відхилення від маси нетто становили 12 %.

Питання для контролю знань студентів:

1. При наявності яких дефектів напівфабрикати рахуються не допустимі до продажу?
2. Які дозволяються відхилення в масі порції окремих напівфабрикатів?
3. Перерахуйте напівфабрикати, які допускаються до продажу в замороженому вигляді.

Розділ ІХ.

Експертиза якості риби, рибних товарів.

На кожен партію рибних товарів виготовлювач (постачальник) видає документ установленої форми, що засвідчує якість. При прийманні перевіряють супровідні документи, порівнюють маркувальні дані на пакуванні.

Після зовнішнього огляду стану пакування та відповідності маркування вимогам стандартів та технічних вимог з різних місць партії відбирають відповідну кількість товарів для визначення якості.

Оцінку якості риби та рибних товарів здійснюють шляхом порівняння фактичної якості за органолептичними показниками характерними для кожного виду товару з вимогами нормативної документації.

Тема 9.1. Жива риба.

Приймання живої товарної риби за кількістю здійснюють зважуванням, заснулі екземпляри зважують окремо. Форель і стерлядь зважують у місткостях з водою, спочатку тару зважують з водою, а потім - з водою і рибою, за різницею встановлюють масу риби.

Прісноводна риба, повинна пройти ветеринарно-санітарну експертизу на місці вилову. На основі даних експертизи, огляду та лабораторних аналізів на партію виловленої риби видають ветеринарне свідоцтво.

Під час експертизи у живій рибі можуть бути виявлені хвороби, паразити, токсичні речовини. Хвороби риб є двох груп: інфекційні та інвазійні. Збудники інфекційних та інвазійних хвороб небезпечні для людини. М'ясо хворої риби забруднюється різною мікрофлорою (сальмонелами, стафілококами, туберкульозною паличкою та ін.)

Завдання 1. Визначити якість живої риби.

Якість риби оцінюють за зовнішнім виглядом і поведінкою в акваріумах, характеризується станом, вгодованістю, розмірами та масою.

1. Проаналізувати характеристику показників за стандартом ДСТУ 2284-93.

Занотуйте:

- стан риби (бадьора, слабка, дуже слабка);
- зовнішній вигляд риби без механічних пошкоджень та ознак захворювання;
- колір природного забарвлення;
- запах властивий.

2. Вгодованість риби визначають візуально за товщиною спинки та прощупуванням мускульної тканини.

3. Поділ живої риби за довжиною здійснюється відповідно вимог стандартів та встановлено мінімальні розміри та маса в залежності від виду риби.

Завдання 2. Ознайомитись з характеристикою мікробіологічних показників, токсичних елементів згідно технічних вимог.

Завдання 3. Занотувати вимоги до води, що використовується для транспортування та зберігання риби.

Ситуаційне завдання:

Прийміть рішення про приймання коропа відбірного, якщо маса одиниці становила 0,5кг; за оглядом: риба часто спливала на поверхню та захоплювала повітря, забарвлення сіре, очі мутні.

Питання для контролю знань студентів:

1. За якими органолептичними показниками визначають якість живої риби ?
2. Які види риб за масою відносять до відбірних ?
3. Як впливає на якість риби температура води?

Тема 9.2. Охолоджені, заморожені рибні товари.

Для визначення якості охолодженої риби враховують такі органолептичні показники: зовнішній вигляд, консистенцію, запах, якість розбирання. За зовнішнім виглядом охолоджена риба повинна бути чистою, природного забарвлення, без механічних пошкоджень. Допускають наявність збитої луски. Консистенція щільна, властива рибі певного виду. Запах повинен нагадувати запах свіжої риби.

Причинами виникнення дефектів риби холодильної обробки вважають низьку якість сировини, порушення режимів холодильної обробки, порушення режимів і термінів перевезення та зберігання продукції. Недоохолодження і недоморожування є наслідком порушення технологічного процесу. Механічні ушкодження виникають у наслідок недбалого поводження з рибою до охолодження і заморожування, під час здійснення цього процесу, транспортування, зберігання та реалізації (найбільш поширені механічні ушкодження: проколи, порізи і зриви шкіри, ушкодження черевця, наявність збитої луски, поламаних плавців та зябрових кришок).

Завдання 1. Вивчіть вимоги стандарту до якості охолодженої риби, визначте якість зразка охолодженої риби.

1.1. Користуючись стандартом вивчіть правильність відбору вибірки, перевірте відповідність упаковки і маркування вимогам стандарту, правильність розміщення риб в тарі.

1.2. Визначте довжину зразка риби охолодженої.

1.3. Визначте колір охолодженої риби на свіжому поперечному розрізі, здійснюючи розріз на найбільш м'ясистій частині. При визначенні ступеню пожовтіння з риби знімають шкіру.

1.4. Консистенцію риби визначають візуально при легкому натисканні на неї пальцем.

1.5. Запах охолодженої риби визначають в зябрах, а для більшої об'єктивності з допомогою ножа, який вводять в тіло риби між спинним плавником і приголовком, близько від анального отвору з сторони брошка по направленню до хребта, внутрішньо через анальний отвір.

Запах мілкої охолодженої риби дозволяється визначати за запахом поверхні слизу. В разі сумніву в оцінці запаху рибу піддають пробному

варінню, визначаючи запах пару, бульйону і відварної риби. Одночасно визначають смак риби і бульйону .

1.6. Вивчіть технічні вимоги до охолодженої риби за діючим стандартом.

1.7. Запишіть дані в таблицю:

Зовнішній вигляд		Розробка		Консистенція		Запах	
За стандартом	Фактично	За стандартом	Фактично	За стандартом	Фактично	За стандартом	Фактично

Завдання 2. Вивчіть вимоги до якості мороженої риби.

2.1. Визначте якість натурального зразка мороженої риби .

2.2. Проаналізуйте стандарт ДСТУ4868:2007 на морожену рибу. Порівняйте характеристику та норми показників якості першого та другого сорту риби мороженої.

2.3. Звернути увагу на допустимі для другого сорту дефекти.

Ситуаційне завдання:

Зробіть висновок про якість замороженої риби « Минтай, спинка », якщо виявилось: черевна частина з головою видалені, довжина тушки від 22 см, поверхня риби потьмяніла, консистенція (після розмороження) ослаблена, запах – властивий.

Питання для контролю знань студентів:

1. Які види розбирання характерні для замороженої риби?

2. Назвіть основні показники, які засвідчують якість мороженої риби.

3. Фізичні показники якості замороженої риби?

Тема 9.3. Солоні рибні товари.

Якість соленої риби визначають за органолептичними та фізико-хімічними показниками. За зовнішнім виглядом солоні рибні товари повинні бути чистими, без механічних ушкоджень, з природним забарвленням для цього виду риби, без пожовтінням. Консистенція має бути від ніжної і соковитої у слабосоленій рибі до щільної – у міцносоленій, смак і запах – властиві рибі цього виду. Із фізико-хімічних показників у солених рибних товарах нормують масову частку солі, оцтової кислоти (в маринованій рибі) і жиру (для деяких видів риб).

Дефекти солених рибних товарів. Сирість – це наявність у м'ясі риби смаку і запаху сирі риби в наслідок неповного дозрівання. Затхлість –

неприємний затхлий запах у зябрах і черевній порожнині. Загар риби – це дефект, що спричиняється розвитком мікрофлори (ознаками дефекту є поява червонувато-бурого забарвлення в ділянках тіла які багаті кров'ю).

Завдання 1: Органолептична оцінка якості соленої риби.

1.1. Проаналізуйте показники якості та характеристику на сардини пряного соління за стандартом.

1.2 Після вивчення стандарту складіть таблицю вимог до якості сардин пряного соління.

Ситуаційне завдання:

В магазин “Океан” поступила партія сардин атлантичних пряного соління нерозбраних.. При здійсненні оцінки якості виявилось: поверхня властива виду риби, але 7 кг з пошкодженими стінками, консистенція щільна. З партії 500 кг, 44 кг сардин - довжина становила менше 15 см. Зробіть висновок про якість.

Питання для контролю знань студентів:

1. Які фізичні показники характерні для соленої риби?
2. Органолептичні вимоги до якості соленої риби за стандартом?
3. Дефекти солених рибних товарів?

Тема 9.4. Копчені рибні товари.

Риба холодного копчення повинна мати чисту не вологу поверхню. Забарвлення лускастого або шкіряного покриву від світло - до темно-золотистого. Консистенція м'яса від соковитої до щільної, смак і запах – властивий цьому виду риби з ароматом копчення, без сирості. Риба гарячого копчення повинна бути прокопченою до повної готовності, без ознак сирості. Смак і запах м'яса приємні, властиві копченій рибі цього виду. Поверхня риби гарячого копчення сухувата або злегка волога. Колір поверхні риби рівномірний, від світло-золотистого до коричневого. Консистенція м'яса риби має бути щільною, соковитою, але не водянистою.

З фізико-хімічних показників у копчених рибних товарах нормують вміст солі, вологи, жиру.

У рибі холодного копчення найбільш поширеними дефектами є білобочка, розриви шкіри, не прокопченість, темна поверхня, гіркий смак, підпарювання, смолисті, білково-жирові напливи, ропа, пліснявіння, суха консистенція, затхлість.

Характерними дефектами риби гарячого способу копчення є водявість, білобочка, опіки, розриви і здутість шкіри.

Завдання 1. Оцінка якості копчених рибних товарів.

1.1. Вивчіть стандарт на рибу холодного копчення

1.2. При вивченні стандартів на рибу зверніть увагу на вимоги до якості риби за органолептичними і фізико – хімічними показниками.

1.3. Дайте порівняльну характеристику норм якості першого та другого товарних сортів копченої риби, занотуйте.

1.4. Визначте вид і якість натурального зразка риби копченої.

При зовнішньому огляді визначають наявність дефектів: механічних пошкоджень, збитої луски, розриви шкіри, не прокопчені білі плями, наліт солі, темне забарвлення, суха консистенція, затхлість.

Зробити висновок про якість зразка.

Ситуаційне завдання:

Визначити сорт риби холодного коптіння «Скумбрія атлантична – спинка» за показниками: поверхня суха з нальотом солі, темно – коричневого кольору з незначними світлими плямами, консистенція сухувата, вміст солі 9%, вологи 55%, жиру 16%.

Питання для контролю знань студентів:

1. За якими органолептичними показниками відрізняється риба холодного копчення 1-го сорту від 2-го сорту?
2. Як коптіння впливає на колір, смак і запах риби?
3. Які фізичні показники нормуються стандартом для копчених рибних товарів?

Тема 9.5. Рибні консерви і пресерви.

Для визначення якості консервів враховують стан транспортної тари, стан споживчої тари, стан маркування, органолептичні, фізико-хімічні та мікробіологічні показники. З органолептичних показників враховують зовнішній вигляд продукту, укладку риби, кількість шматків риби, колір м'яса і заливки, консистенцію, смак і запах.

З фізико-хімічних показників враховують відхилення від маси нетто, співвідношення маси риби і заливки, довжину тушок, масову частку солі, кислотність, масову частку токсичних матеріалів.

Дефекти рибних консервів умовно поділяють на такі: органолептичні, фізико-хімічні, мікробіологічні. До дефектів органолептичних показників належать нехарактерний колір продукту, зміна консистенції, наявність тріснутого черевця, зміна смаку і запаху, неправильне укладання риби.

Дефекти фізико-хімічних показників – відхилення маси нетто від встановлених норм, невідповідність співвідношення маси риби і заливки, вмісту кухонної солі, оцтової кислоти.

Завдання 1: Визначення якості натурального зразка рибних консервів.

1.1. Охарактеризуйте зовнішній вигляд банки, зверніть увагу на наявність корозії, деформації і других дефектів. Зробіть висновок про якість товару за зовнішнім виглядом.

1.2. Перевірте герметичність банки за допомогою посуду з водою.

1.3. Перевірте маркування.

Дані оформіть в таблицю:

Дані маркування	Розшифрування маркування						
	Число	Місяць	Рік	Зміна	Номер заводу	Асортиментний номер	Назва консерви

1.4. Відкрийте банку. Зверніть увагу на органолептичні показники якості риби: форму і стан риби, укладення в банки, колір поверхні, консистенцію маси, соусу, а також запах, наявність пряностей.

1.5. Якщо рибна консерва в маслі, визначте якість прозорості масла.

1.6. Зробіть висновки про якість.

Ситуаційне завдання:

Поступила партія рибних консервів в жерстяній тарі “Тунець в олії бланширований” вищого гатунку масою нетто 220 г. За органолептичною оцінкою якості виявилось: колір характерний, властивий смак і запах. Масова доля складових частин становила в грамах: риби - 172, олії-22, відстою в олії – 26.

Зробіть висновок про відповідність якості консервів вимогам стандарту.

Питання для контролю знань студентів:

1. Органолептичні показники якості рибних консервів?
2. Які фізико – хімічні показники якості передбачені стандартом?
3. Які вимоги характерні для рибних консервів ?

Розділ X.

Експертиза якості харчових концентратів.

Тема 10.1. Оцінка якості зразків харчових концентратів.

Харчові концентрати являються продуктами максимально готовими до споживання. Якість харчових концентратів визначають для кожної однорідної партії на основі її огляду і результатів відбору середнього зразка. На етикетці кожної одиниці фасовки харчових концентратів додатково повинно бути зазначено спосіб приготування і кулінарні рекомендації щодо споживання.

У визначенні якості враховують зовнішній вигляд, колір концентрату і приготовленої страви, а також її смак, запах і консистенцію. Із фізико-хімічних показників нормують вологість, для солодких страв – вміст загального цукру, загальну кислотність у перерахунку на лимонну кислоту, вміст мінеральних і метало домішок, а для обідні з страв – розварюваність від 10 до 25 хвилин.

Завдання 1. Визначити якість зразка харчового концентрату.

1.1. Оцінку якості проводять за зовнішнім оглядом пакування, маркування пакетів, брикетів; цілісність пакування.

1.2. Аналізують товарну інформацію на зразку, порівнюють маркувальні дані з вимогами стандартів.

1.3. Пакети і брикети розривають і визначають якість: за формою, розміром, однорідністю; відповідність компонентів, кольору, запаху, смаку.

1.4. Органолептичну оцінку якості готових страв здійснюють після приготування харчових концентратів, керуючись способом приготування, вказаним на етикетці. Якість, після дегустації страви, може бути оцінена: відмінно, добре, задовільно, незадовільно.

Завдання №2. Визначити масу нетто.

2.1. Для контролю маси нетто харчових концентратів використовують всі зразки вибірки.

2.2. Вміст однієї пакувальної одиниці, звільняють від споживчої тари, зважують масу компонентів та пакування.

2.3. Кожну одиницю інших зразків зважують з пакуванням. Масу нетто визначають як різницю маси брутто і споживчої тари.

Ситуаційне завдання:

Провести експертизу кількості харчових концентратів «Набір спецій для ухи». Кількість зразків вибірки -12, маса нетто одиниці -50 грам, згідно маркування, фактично маса вмісту склала -45 грам, маса упаковки -5грам. На маркуванні вказано допустимі відхилення +/- 5%. Зробіть висновок.

Питання для контролю знань студентів:

1. Які особливості пакування, маркування, зберігання харчових концентратів?
2. Показники якості властиві для харчових концентратів?
3. Як впливає на якість харчових концентратів підвищений вміст вологи?

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

Розділ I . Предмет, зміст і завдання експертизи товарів народного споживання.

Виберіть правильний варіант відповіді:

1. Документ, що засвідчує факт відбору зразків товару для лабораторного дослідження має назву :
 - а) акт експертизи;
 - б) акт про кількісну і якісну невідповідності товару;
 - в) акт відбору проб.
2. Нормована стандартом кількість тарних місць-це:
 - а) виїмка;
 - б) вибірка;
 - в) проба.
3. Види товарознавчої експертизи:
 - а) кількісна, якісна, асортиментна;
 - б) якісна, приймальна, дегустація;
 - в) документальна, по комплектності, нових товарів.
4. Органолептичну оцінку якості товарів визначають за показниками:
 - а) смак, колір, вміст жирів;
 - б) прозорість, консистенція, зовнішній вигляд;
 - в) запах, вид на розрізі, величина.
5. Експертиза якості товарів за призначенням -є :
 - а) асортиментна, документальна, аудитна;
 - б) комплексна, товарна, товарознавча;
 - в) приймальна, по комплектності, нових товарів
6. Документ, що засвідчує безпечність продукції рослинного походження-це:
 - а) сертифікат походження;
 - б) санітарне посвідчення;
 - в) ветеринарне посвідчення
7. Що означає “безпечність товару” ?
 - а) відсутність барвних речовин, кислот;
 - б) відсутність нітратів, пестицидів;
 - в) відсутність кофеїну, теоброміну.
8. Товарознавча експертиза - це дослідження:
 - а) споживчих властивостей товарів;
 - б) харчової цінності товарів;
 - в) якості, кількості, відповідності нормативній документації.
9. Що означає термін “доброякісний товар” ?
 - а) вміст білків, жирів, вуглеводів;
 - б) наявність мінеральних речовин і вітамінів;
 - в) відповідність нормам стандарту.
10. Який документ засвідчує безпечність продукції тваринного походження?:
 - а) санітарне посвідчення;
 - б) ветеринарне посвідчення;
 - в) сертифікат походження.

11. Документом, який засвідчує дослідження партії товару чи зразків з наданням компетентного висновку є:
 - а) акт про кількісну і якісну невідповідність товару;
 - б) акт відбору проб (зразків);
 - в) акт експертизи.
12. Експертизу якості товарів здійснюють особи, які:
 - а) мають право контролюючих функцій;
 - б) незалежні від зацікавлених сторін особи;
 - в) посадові особи.
13. Документ, що підтверджує якість товару згідно вимог стандарту -це:
 - а) сертифікат відповідності;
 - б) сертифікат якості;
 - в) сертифікат походження.
14. Комплексними показниками якості є:
 - а) колір;
 - б) зовнішній вигляд;
 - в) “букет”.
15. Для визначення якості товару за допомогою сенсорного аналізу застосовують метод:
 - а) лабораторний ;
 - б) експертний ;
 - в) органолептичний .
16. Кількість товару, що відбирається за один прийом це:
 - а) вибірка;
 - б) вихідний зразок;
 - в) виїмка.
17. Поняття “експертиза” - це:
 - а) контроль якості;
 - б) контроль кількості;
 - в) дослідження споживних властивостей.
18. Документ, що засвідчує якість товару -це:
 - а) сертифікат походження;
 - б) сертифікат відповідності;
 - в) сертифікат якості.
19. Партія товару, що пред’являється для контролю:
 - а) вся партія;
 - б) товар недоброякісний;
 - в) товар у пошкодженій тарі.
20. Зразок товару, який складається із всіх виїмок (крапкових проб) це:
 - а) середній зразок;
 - б) вихідний зразок;
 - в) виїмка.

21. Контроль за якістю товарів здійснюють особи ?
- а) одноразово уповноважені;
 - б) нейтральні;
 - в) посадові.
22. Для контролю пред'являється товар?
- а) в пошкодженій тарі;
 - б) вся партія;
 - в) недоброякісний .
23. Одиничними показниками якості є:
- а) консистенція;
 - б) аромат;
 - в) зовнішній вигляд.
24. Мікробіологічними показниками якості товарів є:
- а) кислотність;
 - б) масова частка вологи;
 - в) вміст сальмонел.
25. За результатами контролю якості рішення приймають про:
- а) заборону реалізації товарів;
 - б) заборону випуску товарів;
 - в) не дають адміністративних вказівок.
26. При тривалому зберіганні консервів, внаслідок виділення водню при взаємодії органічних кислот з поверхнею банок, виникає бомбаж:
- а) мікробіологічний;
 - б) фізичний;
 - в) хімічний.
27. Частина вихідного зразка товару, призначена для досліджень -це:
- а) виїмка;
 - б) середній зразок;
 - в) крапкова проба.
28. За сферою застосування , суб'єктами проведення, кінцевим результатом експертиза відрізняється від контролю якості продукції.
- а) так, б) ні.
29. Експертизі піддають всю продукцію в партії .
- а) так, б) ні.
30. Експертизу здійснюють особи, які мають право на контрольні функції .
- а) так, б) ні.
31. Експерт може приймати адміністративні рішення і давати вказівки .
- а) так, б) ні.
32. Споживчі властивості товарів являються об'єктом товарної експертизи .
- а) так, б) ні.

Завершити речення:

33. Продукти харчування, в яких відсутні шкідливі для організму речовини, називають _____.
34. Сукупність характеристик продукції, які стосуються її здатності задовольняти встановлені і передбачені потреби це - _____.

35. Кількісні та якісні характеристики товарів, визначені нормативною документацією, виражаються _____.
36. Показники якості призначені для зазначення простих властивостей товарів називають _____.
37. Вміст у харчових продуктах мінеральних речовин, води, цукрів, жирів та інших компонентів визначають методами _____.

Розділ II. Плоди, овочі, гриби і продукти їх переробки.

Виберіть правильний варіант відповіді:

1. Комплексним показником якості свіжих плодів і овочів є:
 - а) розмір;
 - б) зовнішній вигляд;
 - в) стадія стиглості.
2. Механічними пошкодженнями свіжих плодів і овочів є:
 - а) зів'ялість;
 - б) парша;
 - в) тріщини.
3. Фізіологічні захворювання свіжих плодів і овочів - це:
 - а) проростання;
 - б) пошкодження плодожеркою;
 - в) потертість.
4. Цитрусові плоди пошкоджуються мікробіологічними хворобами:
 - а) чорна, м'яка, бура гниль;
 - б) пліснявіння, плямистість;
 - в) зелена, сіра, голуба плісень.
5. Мікробіологічними захворюваннями свіжих плодів і овочів є:
 - а) запарення;
 - б) гниль;
 - в) розриви.
6. Яблука пізніх строків досягання поділяють на товарні сорти:
 - а) 1 –й, 2 –й;
 - б) в, 1 –й, 2 –й, 3 –й ;
 - в) 1 –й, 2 –й, 3 –й.
7. Показник якості “внутрішня будова” характерний для:
 - а) картоплі, огірків;
 - б) кабачків, буряку;
 - в) капусти, кавунів.
8. Для знешкодження личинок середземноморської мухи цитрусові плоди піддають:
 - а) рефрижерації (витримування плодів при температурі 0 – 1⁰С 16 діб);
 - б) опроміненню;
 - в) фумігації (обробка бромистим метилом).
9. Картоплю пізніх строків досягання поділяють на:
 - а) відбірну і звичайну;
 - б) відбірну високоцінних сортів, відбірну, звичайну;
 - в) пізню високоцінних сортів, пізню.

10. Показник якості – розмір у найбільшому поперечному діаметрі овочів - характерний для:
- моркви, часнику, огірків;
 - цибулі, картоплі, баклажанів;
 - буряку, петрушки, ревеню.
11. Розмір за довжиною регламентується стандартом для овочів:
- огірки, ревінь, цукрова кукурудза;
 - зелень петрушки, капуста, цибуля;
 - перець, томати, морква.
12. Показник, що характеризує величину овочів (маса), застосовується для:
- томатів;
 - капусти;
 - картоплі.
13. Показник якості, що характеризує степінь стиглості, нормується для:
- капусти, моркви;
 - салату, шпинату;
 - томатів, перцю.
14. Стандартом передбачено наявність ґрунту на овочах ?:
- певний процент;
 - не допускається;
 - не обмежується.
15. Капусту білоголовкову , що реалізується в торгівельній мережі, поділяють на сорти?
- так, б) ні.
16. Розмір бульб у найбільшому поперечному діаметрі картоплі впливає на товарний сорт.
- так, б) ні.
17. При визначенні якості плодів та плодових овочів враховується показник стадія стиглості.
- так, б) ні.
18. При оцінці якості овочів ,плодів має значення їх температура.
- так, б) ні.
19. Нормується стандартом вміст крохмалю в картоплі.
- так, б) ні.
20. Цитрусові плоди за показниками якості поділяють на товарні сорти.
- так, б) ні.
21. На товарний сорт цибулі впливає вміст сухих речовин.
- так, б) ні.

Завершити речення:

22. Тріщини, потертості, натиски на свіжих плодах, це ушкодження – _____.

23. Сіра, біла гниль, зелена плісень ягід, це захворювання _____.

24. Підморожені, зів'ялі , запарені,пророслі овочі ,це ушкодження відносять до _____.

25. Показник якості свіжих плодів та овочів, який характеризується декількома одиничними показниками є- _____.
26. Показники якості свіжих плодів, обумовлені їх біологічними особливостями називають _____.

Розділ III. Зерноборошняні товари.

Виберіть правильний варіант відповіді:

1. Борошно пшеничне поділяється на сорти :
 - а) вищий, перший, другий;
 - б) вищий, перший, другий, третій;
 - в) крупчатка, вищий, перший, другий, оббивне.
2. Виділити фізико-хімічні показники якості круп:
 - а) зовнішній вигляд, вологість, засміченість;
 - б) вміст доброякісного ядра, необрушані ядра;
 - в) зіпсовані ядра, форма.
3. М'якушка пшеничного хліба тягуча, липка, різкого неприємного запаху – це захворювання спричиняють:
 - а) плісняві гриби (пліснявіння);
 - б) спори картопляної палички;
 - в) підвищена кислотність хліба.
4. Тісто, що недостатньо вибродило, сприяє виникненню дефекту хлібобулочних виробів:
 - а) неправильна форма;
 - б) тріщини скоринки;
 - в) нерівномірна пористість.
5. Ґатунок крупів визначають за показниками :
 - а) вологість;
 - б) доброякісність ядра;
 - в) зіпсовані ядра.
6. Борошно житнє поділяється на сорти :
 - а) вищий, перший, другий;
 - б) оббивне, обдирне, сіяне;
 - в) вищий, перший, оббивне
7. Органолептичними показниками якості круп є :
 - а) колір, форма, доброякісність ядра;
 - б) колір, смак, зіпсовані ядра;
 - в) колір, смак, запах.
8. Згірклість крупів і борошна є результатом :
 - а) збільшення титрованої кислотності;
 - б) окислення жирів;
 - в) самозігрівання.
9. Надто тривалий процес випікання хліба сприяє дефекту :
 - а) тріщина скоринки;
 - б) розпливчастість;
 - в) товста скоринка.

10. За якими фізико – хімічними показниками визначається якість борошна?
- а) крупність помелу, зольність, вологість;
 - б) вологість, колір, запах;
 - в) зольність, вміст сирої клейковини, смак
11. Органолептичні показники якості характерні для макаронних виробів:
- а) форма, довжина, діаметр;
 - б) довжина, ширина, висота;
 - в) форма, поверхня, стан виробів після варіння.
12. Фізико-хімічні показники якості хлібобулочних виробів :
- а) кислотність, вміст жирів, смак;
 - б) пористість, кислотність, відхилення маси.
 - в) вологість, пористість, колір.
13. Дефекти макаронних виробів, обломка розміром до 2,3,5 см :
- а) макаронний лом;
 - б) крихти;
 - в) деформовані вироби.
14. Недостатня пористість м'якушки хліба виникає внаслідок використання :
- а) тіста, що не вибродило;
 - б) тіста, що перебродило;
 - в) тіста з високою вологістю.
15. На поділ круп за номерами впливають розміри та форма .
- а) так, б) ні,
16. Колір манних крупів залежить від марки .
- а) так, б) ні.
17. Колір борошна характеризує товарний сорт .
- а) так, б) ні.
18. Оцінюючи якість макаронних виробів враховують стан виробів після варіння .
- а) так, б) ні .
19. Темна скоринка пшеничного хліба являється недопустимим дефектом
- а) так, б) ні.
- Завершити речення:**
20. Манні крупи за якістю поділяють на _____.
21. Колір житнього оббивного борошна -_____.
22. Макаронні трубчасті вироби, мають зім'яті кінці, викривлення належать до _____.
23. Макарони, які не відповідають нормам міцності для певної групи , певного класу і діаметра називають макаронним _____.
24. Обломки вермішелі, локшини завдовжки до 1,5 см називають _____.

Розділ IV. Цукор, крохмаль, мед. Кондитерські товари.
Виберіть правильний варіант відповіді:

1. Визначити органолептичні показники якості для цукру-піску:
 - а) колір, вміст цукрози;
 - б) вологість, редуруючі речовини;
 - в) сипучість, смак.
2. Знижує кристалізацію консистенції меду вміст :
 - а) сахарози;
 - б) фруктози;
 - в) глюкози.
3. Для цукру – рафінаду стандартом нормуються фізико - хімічні показники:
 - а) чистота розчину, масова частка вологи;
 - б) міцність, вміст феродомішок;
 - в) смак, запах.
4. На сорти - екстра, вищий і перший, ділять фруктову - ягідні кондитерські вироби:
 - а) цукати,
 - б) варення,
 - в) пастила.
5. Жирове посивіння шоколаду обумовлене з :
 - а) високим вмістом жирів,
 - б) зміною температури зберігання,
 - в) поліморфним перетворенням жиру.
6. Вид печива органолептично визначають за показниками :
 - а) форма, розміри;
 - б) стан поверхні, зовнішній вигляд;
 - в) вміст вологи, вміст жиру.
7. Яка консистенція характерна для заварної пастили ?
 - а) м'яка,
 - б) ламка,
 - в) зтяжиста.
8. Нормується стандартом для борошняних кондитерських виробів відхилення маси нетто пакувальної одиниці ?
 - а) не допускається,
 - б) певний процент,
 - в) не обмежується.
9. Який вид на зломі характерний для желейного мармеладу?
 - а) непрозорий,
 - б) скловидний,
 - в) шаруватий.
10. Показник, що характеризує начинку якісних вафель ?
 - а) однорідна консистенція,
 - б) маса з крупинками,
 - в) пухка маса.

11. Наявність квіткового пилку в натуральному меді допускається стандартом.
а) так, б) ні.
12. Залежно від якості варення поділяють на сорти .
а) так, б) ні.
13. Чи допускаються стандартом деформовані карамельні вироби ?
а) так, б) ні.
14. Показники якості різних видів печива відрізняються .
а) так, б) ні;
15. Стандартом нормується % вміст начинки в карамелі .
а) так, б) ні ;

Завершити речення:

16. Стандартом нормується вміст вологи в меді натуральному не більше _____ %.
17. Визначення вмісту води в меді натуральному можливе по _____.
18. Стандартом нормується в шоколадних цукерках процентний вміст глазури не менше _____.
19. Відібрані з кондитерських виробів разові проби об'єднують в зразок – _____.
20. Дефект карамелі - зволожена поверхня, є причиною підвищеної _____.

Розділ V. Смакові товари.

Виберіть правильний варіант відповіді:

1. За якісними показникам чай чорний байховий ділять на сорти:
а) вищий, перший;
б) перший, другий;
в) букет, вищий, перший, другий, третій.
2. Ознаки високої якості настою чаю чорного байхового :
а) насичений, недостатньо прозорий ;
б) яскравий, прозорий;
в) інтенсивний, недостатньо яскравий.
3. За органолептичними показниками кава натуральна смажена в зернах поділяється на сорти:
а) вищий, перший;
б) перший, другий;
в) вищий, перший, другий.
4. За фізико - хімічними показниками прянощі повинні відповідати нормам масової долі :
а) алкалоїдів, вологи ;
б) дубильних речовин, глюкозидів ;
в) ефірних олій, мінеральних речовин .
5. Сіль кухонна за показниками якості поділяється на сорти:
а) вищий, перший;
б) вищий, перший, другий;
в) екстра, вищий, перший, другий.

6. Пиво з масовою часткою сухих речовин у початковому суслі від 8% до 11,5% повинно відповідати мінімальному значенню показника піностійкість:
- а) висота піни -1мм, піностійкість -1 хв ;
 - б) висота піни -2мм, піностійкість -2 хв ;
 - в) висота піни -3мм, піностійкість -3 хв ;
7. Пиво з масовою часткою сухих речовин у початковому суслі від 12% до 20% повинно відповідати мінімальному значенню показника піностійкість:
- а) висота піни - 4мм, піностійкість -4 хв ;
 - б) висота піни - 2мм, піностійкість -2 хв ;
 - в) висота піни -3мм, піностійкість -3 хв ;
8. Вирішальним показником якості при дегустації виноградних вин , коньяку є:
- а) прозорість;
 - б) букет;
 - в) смак.
9. Колір ординарних коньяків за характеристикою стандарту повинен бути:
- а) золотистий, янтарний ;
 - б) від золотистого до темно - янтарного;
 - в) від світло-золотистого до світло-коричневого .
10. Колір марочних і колекційних коньяків за характеристикою стандарту є :
- а) золотистий, янтарний ;
 - б) від золотистого до темно - янтарного;
 - в) від світло-золотистого до світло-коричневого .
11. Нормується стандартом в чаї вміст дубильних речовин ? .
- а) так, б) ні.
12. За фізико- хімічними показниками вміст вологи чаю повинен відповідати нормам ?
- а) так, б) ні.
13. За об'ємом для кожної пляшки допускаються граничні відхилення від номінальної місткості.
- а) так, б) ні.
14. За наявності підвищеного вмісту ефірних олій, знижується якість етилового спирту?
- а) так, б) ні.
15. Для визначення якості кави, чи нормується стандартом розмір зерен?
- а) так, б) ні.

Завершити речення:

16. Запах, обумовлений природними ароматичними речовинами, що переходять з вихідної сировини в чай, каву, прянощі, вина, характеризують терміном _____.
17. Комплекс ароматичних утворень, які формуються в процесі виробництва, витримки виноградних вин та коньяку, характеризують терміном _____.

18. Явище розсіяння світла в рідині, (вино, пиво), яке надає їй своєрідного, перламутрового відтінку це - _____.
19. Міцність алкогольних напоїв, вміст об'ємних одиниць етилового спирту виражається в _____.
20. На дні пляшки з мінеральною водою допускається осад _____.

Розділ VI. Молоко і молочні товари, яйця і харчові жири.

Виберіть правильний варіант відповіді:

1. Кислотність молока виражається в:
- а) градусах Тернера;
 - б) г/мл;
 - в) %.
2. Товарний сорт сиру сичугового твердого визначають за шкалою балів?
- а) 100;
 - б) 20;
 - в) 10.
3. Дефекти консистенції масла вершкового:
- а) щільна;
 - б) м'яка;
 - в) пластична.
4. Дефект рисунку твердих сичугових сирів, крім "Чеддер", проявляється" у:
- а) наявності вічок;
 - б) відсутності вічок;
 - в) нерівномірному рисунку.
5. Твердий сичуговий сир з вмістом жиру 45 % маркується штампом форми:
- а) квадрат ;
 - б) восьмикутник;
 - в) ромб.
6. Твердий сичуговий сир з вмістом жиру 40 % маркується штампом форми:
- а) квадрат;
 - б) шестикутник;
 - в) ромб.
7. Товарний сорт масла визначають за шкалою балів:
- а) 100;
 - б) 10;
 - в) 20.
8. Твердий сичуговий сир вищого сорту за показниками якості відповідає кількості балів:
- а) 75-86 ;
 - б) 86-100;
 - в) 60-74.

9. Твердий сичуговий сир з вмістом жиру 50 % маркується штампом форми:
- а) квадрат;
 - б) восьмикутник;
 - в) ромб.
10. Твердий сичуговий сир з вмістом жиру 30% маркується штампом форми:
- а) квадрат;
 - б) восьмикутник;
 - в) шестикутник.
11. Допустима стандартом висота повітряної камери столових яєць не вище, / мм / :
- а) 9;
 - б) 7;
 - в) 4.
12. Яйця курячі харчові за масою 10 штук – 660 грам відносять до категорії:
- а) другої;
 - б) першої;
 - в) відбірної.
13. Яйця курячі харчові за масою 10 штук – 560 грам відносять до категорії:
- а) відбірної;
 - б) першої;
 - в) другої.
14. Яйця курячі харчові за масою 10 штук – 460 грам відносять до категорії:
- а) відбірної;
 - б) першої;
 - в) другої.
15. Допустима стандартом висота повітряної камери дієтичних яєць, не вище / мм / :
- а) 7;
 - б) 9;
 - в) 4.
16. Допустимий кремовий, буруватий колір для пряженого і стерилізованого молока?
- а) так, б) ні.
17. За нормами мікробіологічних показників кисломолочних продуктів допускається вміст мікроорганізмів сальмонели.
- а) так, б) ні.
18. В кисломолочному напої кумис нормується стандартом вміст етилового спирту.
- а) так, б) ні.

19. Вершкове масло за показниками якості поділяють на товарні сорти.
а) так, б) ні.
20. Наявність на м'яких сичугових сирах білої плісняви є дефектом?
а) так, б) ні.
21. За показниками якості соняшникова олія поділяється на товарні сорти.
а) так, б) ні.
22. За показниками якості соняшникова олія нерафінована поділяється на марки .
а) так, б) ні.
23. У вимороженій рафінованій олії наявність дрібних воскоподібних речовин - «сітка» , допускається стандартом .
а) так, б) ні.
24. Для жиру свинного за показником прозорість допускається стандартом помутніння
а) так, б) ні.
25. Маргарин бутербродний з олійним присмаком якісний.
а) так, б) ні.

Завершити речення:

26. Внаслідок порушення термічної обробки молока, може виникнути дефект смаку - _____.
27. Максимальна титрована кислотність кисломолочного сиру допускається $^{\circ}T$ - _____.
28. За наявності великої кількості слизистих рас молочнокислих бактерій в напоях трапляється дефект консистенції _____.
29. Дрібні щілиноподібні пустоти рисунку допустимі в сирах - _____.
30. Дефект консистенції сметани, як наслідок переквашування вершків, сприяє виділенню _____.
31. Для виробництва продуктів дитячого і дієтичного харчування призначена рафінована дезодорована соняшникова олія марки _____.
32. Для постачання торгової мережі призначена пресована рафінована недезодорована гідратована та нерафінована соняшникова олія марки _____.
33. Наявність в соняшниковій олії суцільного фону дрібних частин воскоподібних речовин це дефект - _____.
34. Консистенція при температурі $15-20^{\circ}C$ жиру свинного _____.
35. Зеленуватий відтінок допустимий для тваринного топленого жиру _____.

Розділ VII. М'ясо і м'ясні товари.

Виберіть правильний варіант відповіді:

1. Консистенція м'яса сумнівної свіжості :
а) пружна;
б) слабка;
в) жорстка.
2. Свіжість м'яса визначається за показниками :
а) стан мускульної тканини;

- б) стан жирової тканини;
 - в) стан мускульної, жирової тканини та кісток скелету.
3. За вгодованістю та якістю обробки м'ясо птиці ділять на категорії:
- а) вищу, першу;
 - б) першу, другу;
 - в) вищу, першу, другу.
4. Вміст в ковбасних виробих нітриту натрію нормується стандартами:
- а) певний %;
 - б) не нормується;
 - в) не допускається.
5. Варені ковбаси поділяють на товарні сорти:
- а) вищий, перший;
 - б) вищий, перший, другий;
 - в) вищий, перший, другий, третій.
6. Ковбасні вироби з дефектом – пустоти в фарші, нормуються стандартом:
- а) певних розмірів,
 - б) невеликі,
 - в) без пустот.
7. Визначити органолептичні показники якості характерні м'ясним копченостям:
- а) смак, вміст солі;
 - б) колір, вміст нітриту натрію;
 - в) форма, вид на розрізі.
8. Фаршировані ковбаси поділяють на товарні сорти:
- а) вищий, перший;
 - б) вищий, перший, другий;
 - в) вищий.
9. З урахуванням вгодованості та якості м'ясо свинини поділяють на категорії:
- а) три,
 - б) чотири,
 - в) п'ять.
10. Яловичину – молодняк за вгодованістю поділяють на категорії:
- а) I, II;
 - б) I, II, III;
 - в) вища, I.
11. Субпродукти за якістю поділяють на товарні сорти.
- а) так, б) ні.
12. Допускається до реалізації м'ясо заморожене більше одного разу?
- а) так, б) ні.
13. Нормується стандартом товщина сала для буженини ?
- а) так, б) ні.
14. Органолептичні методи оцінки якості м'яса передбачають визначення стану сполучної тканини.
- а) так, б) ні.

15. Тушки птиці з липкою поверхнею м'язової тканини відповідають вимогам – свіжі .
а) так, б) ні.
16. Співвідношення компонентів м'ясних консервів нормується стандартом.
а) так, б) ні.

Завершити речення:

17. М'ясо телят світло-рожевого кольору з білим цупким жиром, остисті відростки хребців не виступають, відносять до категорії - _____.
18. Туші жирних свиней різної маси з товщиною сала 4,1 см і вище відносять до категорії - _____.
19. Тушки птиці , що мають задовільно розвиненні м'язи, киль грудної кістки виступає, жирові відкладення незначні відносять до категорії - _____.
20. Сірий фарш на розрізі передбачено стандартом для ковбас _____.
21. Опуклість поверхні металевої банки м'ясних консервів це дефект – _____.

Розділ VIII. Риба і рибні товари

Виберіть правильний варіант відповіді:

1. Рибні консерви “Шпроти” поділяють на сорти:
а) вищий, шпроти;
б) вищий, перший;
в) перший, другий.
2. Оселедці середньосолоні містять солі / % /:
а) 6;
б) 10;
в) 4.
3. Які органолептичні показники якості характерні для рибних консервів ?
а) співвідношення маси і риби, колір;
б) смак і запах, розміри ;
в) укладка риби, кількість шматків.
4. Оселедці міцно солені містять солі / % /:
а) 20;
б) 10;
в) 14.
5. Зберігання солоних рибних товарів при підвищенні температури сприяє виникненню дефекту :
а) сирість;
б) скисання;
в) затхлість.
6. Ветеринарно - санітарний стан живої товарної риби повинен відповідати вимогам:
а) ДСТУ,
б) органів ветнагляду,
в) санітарних норм та правил.

7. Морожена риба поділяється на товарні сорти:
 - а) вищий, перший;
 - б) перший, другий;
 - в) вищий ,перший, другий.
8. Органолептичні показники якості характерні для охолодженої риби:
 - а) колір, вміст вологи;
 - б) розбирання, консистенція;
 - в) порядок укладання, жирність.
9. Стандартом нормуються для риби холодного коптіння фізико - хімічні показники:
 - а) спосіб розбирання, вміст солі;
 - б) консистенція, запах;
 - в) вміст жиру, вміст вологи.
10. За фізичним і хімічним показникам пресерви повинні відповідати вимогам – норми масової долі вмісту в % :
 - а) бензойнокислого натрію , заливки до маси нетто;
 - б) жиру, вологи;
 - в) солі, білків.
11. Оцінка якості живої товарної риби включає норми основних параметрів та розмірів.
 - а) так, б) ні.
12. Риба жива, в якій очі запалі, рогівка непрозора , зябра не червоні є якісною.
 - а) так, б) ні.
13. Температура перевезення і зберігання живої товарної риби враховується при оцінці якості .
 - а) так, б) ні.
14. Морожена риба з ознаками трухлявої консистенції відповідає II сорту.
 - а) так, б) ні.
15. Окислення жиру в глибині м'яса солоних рибних товарів допустимий стандартом дефект.
 - а) так, б) ні.

Завершити речення:

16. Жива товарна риба має природні рухи тіла, поверхня блискуча з безбарвним слизом, луска прилягає до тіла, за станом - _____.
17. Жива товарна риба рухається повільно, тримається на поверхні води, за станом - _____.
18. Дефект мороженої риби , що виникає внаслідок окислення жиру чи ферментативних змін білків, є - _____.
19. Дефект копченої риби , який виникає внаслідок стикання однієї риби з іншою під час коптіння, є - _____.
20. Недостатнє вакуумування рибних консервів, виділення адсорбованих газів під час стерилізації, сприяє виникненню бомбажу _____.

ЛІТЕРАТУРА

Законодавчі акти та нормативно-правові документи

1. Конституція України. Від 28.06.96 р. № 254 к/96-ВР. Із змінами, внесеними згідно із Законами [№ 1401-VIII від 02.06.2016](#), ВВР, 2016, № 28, ст.532.
2. Закон України «Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення» від 24 лютого 1994 року № 4004 – XII. Із змінами, внесеними згідно із Законами [№ 901-VIII від 23.12.2015](#), ВВР, 2016, № 4, ст.44.
3. Закон України «Про якість та безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини» від 23 грудня 1997 року №771/77 – ВР. Із змінами, внесеними згідно із Законами [№ 2042-VIII від 18.05.2017](#), ВВР, 2017, № 31, ст.343.
4. Про захист прав споживачів: Закон України від 15 грудня 1993 року № 3628 ХП.- К.:1993-26. Внесення змін до Закону України №3161- IV від 1 грудня 2005 року. Із змінами, внесеними згідно із Законами [№ 1791-VIII від 20.12.2016](#), ВВР, 2017, № 4, ст.42
5. Про стандартизацію. Закон України від 17 травня 2001 р. №2408-III. //Стандартизація і якість, № 2, 2001. Із змінами, внесеними згідно із Законами N 5463-VI ([5463-17](#)) від 16.10.2012, ВВР, 2014, N 4, ст.61
6. Нормативні документи (ДСТУ і міждержавні стандарти).
7. Інструкція про порядок проведення експертизи в ТПП України. Затв. 23.02.2000 р. Президією ТПП України.

Основні підручники і навчальні посібники

8. Батутіна А.П., Ємченко І.В. Експертиза товарів, підручник, К., центр навчальної літератури, 2004.-278с.
9. Коломієць Т.М., Притульська Н.В., Романенко О.Л. Експертиза товарів підручник, Київ, 2001.-274с.
10. Колтунов В.А., Романенко О.Л. Субтропічні та тропічні плоди. Підручник. - К: Київ. Нац.. торг.-екон.ун-т, 2012.-196 с.
11. Колтунов В.А. Харчові продукти. Фрукти, ягоди, овочі, гриби. Підручник. - К: Київ. Нац.. торг.-екон.ун-т, 2012.-196 с.
12. Мазаракі А.А., Притульська Н. В., Осика В.А. Товарознавство і торговельне підприємництво: навч.посіб. - К: Київ. Нац.. торг.-екон.ун-т, 2014.-652 с.
13. Рудавська Г.Б., Тищенко Є.В., Куш С.П. Молочні та яєчні товари. Підручник.- К: Київ. Нац.. торг.-екон.ун-т, 2013.-372 с.
14. Романенко О.Л. Смакові товари. Підручник. - К: Київ. Нац.. торг.-екон.ун-т, 2012.-560 с.
15. Сирохман І.В., Задорожний І.М., Пономарьов П.Х. Товарознавство продовольчих товарів. Підручник. – К.: Лібра, 2005.-368 с.
16. Сирохман І.В., Задорожний І.М., Пономарьов П.Х. Товарознавство продовольчих товарів. Підручник. – К.: Лібра, 2007.-598 с.
17. Тищенко Є.В. Харчові жири. Підручник. - К: Київ. Нац.. торг.-екон.ун-т, 2013.-268 с.

Додаткові підручники і навчальні посібники

18. Данко Г.М. Товарознавство продовольчих товарів. Опорний конспект. Ужгород, поліграф центр Ліра, 2010.-133с.
19. Данко Г.М. Експертиза продовольчих товарів. Навчально-методичний посібник.- Ужгород: 2012.- 77 с.
20. Дубініна А.А., Овчіннікова І.Ф., Дубініна С.О., Летута Т.М., Науменко М.О. Методи визначення фальсифікації товарів. Підручник.- К.: Центр учбової літератури, 2010.-272с.
21. Задорожний І.М, Гаврилишин В.В. Товарознавство продовольчих товарів. Зерноборошняні товари, Львів, Компакт ЛВ, 2004.-304с.
22. Павлова В.А., Титаренко Л.Д., Малигіна В.Д. Ідентифікація та фальсифікація продовольчих товарів, підручник, Київ: Центр навчальної літератури, 2006р. - 192с.
23. Павлов В.І., Мишко О.В., Опьонова І.В., Павліха Н.В. Основи стандартизації, сертифікації та ідентифікації товарів. Навчальний посібник. Київ 2009.-230 с.
24. Пономарьов П.Х., Сирохман І.В. Безпека харчових продуктів та продовольчої сировини. - К.: Лібра ТОВ, 1999.—272 с.
25. Сирохман І.В., Лебединець В.Т. Асортимент і якість кондитерських виробів. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 636 с.
26. Шийко І.І., Споживча оцінка асортименту та якості товарів. Збірник наукових праць. К. 2000.-206 с.

Інформаційні джерела

27. <https://kise.ua/golovna/tovarovnavcha-ekspertiza.html>