

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КРАСНОЯРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»

РАССМОТРЕНО

методической комиссией
протокол № 10 от 20.06.2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор КГБПОУ «Красноярский колледж
отраслевых технологий и
предпринимательства»

_____/Н. В. Журова/
Приказ № 01-61-1П от 30.06.2025 г.

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ
СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

38.02.08 Торговое дело

на базе основного общего образования

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
К ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

ДПб.03 Товароведение и экспертиза товаров

Зам. директора по УР _____ /Миля Е.В. /
Подпись

Красноярск, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка
2. Общие рекомендации по выполнению и оформлению практических занятий
3. Методика проведения практических занятий
4. Содержание практических занятий

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания к проведению практических занятий по учебной дисциплине ДПб.03 Товароведение и экспертиза товаров, предназначены для обучающихся СПО по специальности 38.02.08 Торговое дело.

Уровень профессиональной подготовки по специальности 38.02.08 Торговое дело, определяемый ФГОС СПО, предусматривает владение практическими навыками выбора материалов для профессиональной деятельности.

Особое значение практические занятия и лабораторные работы имеют при формировании и развитии ОК и ПК, освоении умений и знаний.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	<p>соблюдать стандарты чистоты на рабочем месте основного производства организации питания;</p> <p>применять регламенты, стандарты и нормативно техническую документацию, используемую при производстве блюд, напитков и кулинарных изделий, а также при производстве кондитерской и шоколадной продукции;</p> <p>соблюдать правила сочетаемости основных продуктов и сырья при приготовлении блюд, напитков, кулинарных изделий и кондитерской и шоколадной продукции;</p> <p>соблюдать санитарно гигиенические требования и требования охраны труда; аккуратно и экономно обращаться с сырьём в процессе приготовления блюд, напитков, кулинарных изделий, кондитерской и шоколадной продукции;</p> <p>оценивать наличие сырья и материалов для приготовления блюд, напитков и кулинарных изделий и прогнозировать потребность в них в соответствии с имеющимися условиями хранения;</p> <p>комбинировать различные способы приготовления и сочетания основных продуктов с дополнительными ингредиентами для создания</p>	<p>нормативно правовые акты Российской Федерации, регулирующие деятельность организаций питания;</p> <p>требования к качеству, срокам и условиям хранения, признаки и органолептические методы определения доброкачественности пищевых продуктов, используемых в приготовлении блюд, напитков, кулинарных изделий;</p> <p>требования к качеству, безопасности пищевых продуктов, используемых в изготовлении кондитерской и шоколадной продукции, условиям их хранения;</p> <p>методы минимизации отходов при очистке, обработке измельчения сырья, используемого при приготовлении блюд, напитков и кулинарных изделий, кондитерской и шоколадной продукции с учётом соблюдения требования к качеству;</p> <p>пищевую ценность различных видов продуктов сырья, используемых при приготовлении блюд, напитков и кулинарных изделий, видов кондитерской и шоколадной продукции;</p> <p>способы применения ароматических веществ с целью улучшения вкусовых качеств блюд, напитков и кулинарных изделий;</p> <p>требования охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности в организации питания;</p> <p>способы сокращения потерь и сохранения питательной ценности пищевых продуктов, используемых при</p>
ОК 02		
ОК 03		
ОК 04		
ОК 07		
ОК 09		
ПК 2.4.		

гармоничных блюд, напитков и кулинарных изделий;	производстве блюд, напитков и кулинарных изделий, при их тепловой обработке.
--	--

2. ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ

Практические занятия выполняются обучающимися по графику, составленному в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины ДПб.03 Товароведение и экспертиза товаров.

Результат изучения учебной дисциплины ДПб.06 Товароведение и экспертиза товаров, зависит от содержания практических занятий, которые соответствуют более глубокому освоению дисциплины, закреплению теоретических знаний и прививают обучающимся практические навыки самостоятельной работы.

Задача практических занятий – закрепить теоретические знания обучающихся.

Согласно учебному плану по специальности и программы учебной дисциплины на практические занятия обучающихся выделено 18 академических часов, из них:

Номер и наименование разделов тем практических заданий	Количество часов
Раздел 1. Основы товароведения продовольственных товаров	2
Тема 1. «Маркировка товаров. Штриховое кодирование»	2
Раздел 2. Товароведная продовольственных товаров	4
Тема 2. Определение градации качества продовольственного товара однородной группы	2
Тема 3. Расчет естественной убыли товаров при хранении	2
Раздел 3. Оценка качества и основы экспертизы потребительских товаров	6
Тема 4 Применение правил отбора проб при выборочном контроле качества товарных партий продовольственного сырья	4
Тема 5 Балльная оценка органолептических показателей качества продовольственного товара	2
Раздел 4. Управление ассортиментом товаров	6
Тема 6. Организация проведения экспертизы качества потребительских товаров.	2
Тема 7. Документальное сопровождение экспертизы качества продовольственного товара	4
Итого:	18

3. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Целью практических занятий является отработка обучающимися практических навыков по изучению возможных источников микробиологического загрязнения в пищевом производстве, а также санитарно-технологическим требованиям к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде.

Исходя из поставленных целей, в работе будут решаться следующие задачи:

Закрепление знаний по:

правилам личной гигиены и санитарным требованиям при приготовлении пищи;

выполнению санитарной обработки оборудования и инвентаря;

выявлению возможных источников микробиологического загрязнения в пищевом производстве.

Ознакомиться:

с основными группами микроорганизмов;

с основными пищевыми инфекциями и пищевыми отравлениями;

с возможными источниками микробиологического загрязнения в пищевом производстве.

При выполнении лабораторной работы формируются навыки:

санитарно-технологических требованиях к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде;

соблюдению правил личной гигиены и санитарных требований при приготовлении пищи;

выполнению простейших микробиологических исследований и давать оценку полученных результатов.

Научиться пользоваться:

средствами для оказания первой помощи;

растворами дезинфицирующих и моющих средств;

диагностическими картами.

Работа обучающегося по теме занятия делится на три этапа:

самостоятельная подготовка к занятию;

практическое выполнение задания (по заданию);

оформление результатов работы и защита.

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Практическая работа №1.

Тема Маркировка товаров. Штриховое кодирование

Цель занятия:

1. Выработать у обучающихся практические методы совершенствования в ориентирование маркировки товаров
2. Изучить классификацию и использование штриховых кодов
3. Воспитать аккуратность и самостоятельность в работе

Материальное обеспечение:

Оборудование: компьютер, тетрадь, ручка, нормативно-правовые акты; образцы штриховых кодов

Характер выполнения работ: обучающиеся выполняют работу индивидуально

Нормативно-правовые акты:

1. Закон РФ «О защите прав потребителей» от 07.02.1992 № 2300-1 (с изменениями и дополнениями). В части требований к информации о товаре.
2. ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования».
3. Технический регламент таможенного союза 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки».
4. ГОСТ Р 51391-99 «Изделия парфюмерно-косметические. Информация для потребителя».
5. ГОСТ 14192-96 «Маркировка грузов».
6. ГОСТ Р 51474-99 «Упаковка. Маркировка, указывающая на способ обращения с грузами».
7. Технические регламенты таможенного союза на соответствующий вид продукции.

Вопросы для самопроверки:

1. Дайте определение понятию «маркировка товаров» и назовите ее виды.
2. Назовите обязательные требования к информации для потребителей, которые должна содержать маркировка продовольственных товаров.
3. Какие нормативные документы регламентируют требования к информации о товаре?
4. Назначение и содержание транспортной маркировки.
5. Товарные знаки: понятие, назначение, классификация. Правовая база использования товарных знаков.
6. Экологические знаки: понятие, классификация и назначение.
7. Штриховое кодирование: назначение, структура кода.

Задание 1. Изучите требования к маркировке соковой продукции из фруктов и овощей. Сравните маркировку на представленных образцах упаковки соковой продукции с предъявляемыми требованиями. Сделайте соответствующие выводы. Результаты изучения маркировки оформите в виде таблицы.

Задание 2. Изучите требования к маркировке масложировой продукции. Сравните маркировку на представленных образцах упаковки продукции с предъявляемыми требованиями. Сделайте соответствующие выводы. Результаты изучения маркировки оформите в виде таблицы.

Задание 3. Изучите требования к маркировке парфюмерно-косметической продукции. Сравните маркировку на представленных образцах упаковки продукции с предъявляемыми требованиями. Сделайте соответствующие выводы. Результаты изучения маркировки оформите в виде таблицы.

Задание 4. Изучите требования к маркировке продукции, предназначенной для детей и подростков. Сравните маркировку на представленных образцах упаковки продукции с предъявляемыми требованиями. Сделайте соответствующие выводы. Результаты изучения маркировки оформите в виде таблицы.

Т а б л и ц а.

Форма записи полученных результатов решения задачи

Наименование продукта	Требования, предъявляемые к содержанию маркировки					
	Наличие данной информации в маркировке исследуемых образцов продукции					

Задание 5. Ознакомьтесь с классификацией информационных знаков. Используя основную и дополнительную литературу, укажите какие знаки целесообразно сопровождать вспомогательным текстом, особенно в случаях, затрагивающих безопасность человека, его имущества и окружающей среды.

Задание 6. Ознакомьтесь с условными манипуляционными знаками, принятыми для транспортной маркировки грузов и указывающие на правила обращения с грузом. В маркировке представленной транспортной упаковки найдите данные знаки и проанализируйте их назначение. Результаты работы представьте в форме таблицы.

Т а б л и ц а.

Форма записи полученных результатов решения задачи

Наименование знака	Изображение знака	Назначение знака

Задание 7. Изучите компонентные знаки, представленные в маркировке образцов пищевой продукции. Компонентные знаки информируют потребителя о применяемых пищевых добавках или иных компонентах.

Для выполнения задания необходимо ознакомиться с Едиными санитарно-эпидемиологическими и гигиеническими требованиями к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) (утверждены Решением Комиссии таможенного союза от 28 мая 2010 года № 299) глава II, раздел 22.

В предложенных образцах маркировки идентифицируйте пищевые добавки. Решение задания оформите в виде таблицы.

Форма записи полученных результатов решения задачи

Индекс	Название добавки	Технологические функции	Назначение добавки в конкретном продукте

Задание 8. Ознакомиться с деятельностью Ассоциации автоматической идентификации ЮНИСКАН/GS1 RUSSIA. Используя интернет – ресурсы <http://www.ean.ru>, подготовить эссе по теме, предложенной преподавателем.

Задание 9. Изучение различных видов кодов, применяемых в мире. Ознакомиться со структурой и назначением кодов: EAN, UPC, Code 39; Codabar и др.

Задание 10. Изучите эксплуатационные знаки, предназначенные для информирования потребителя о правилах эксплуатации, способах ухода, монтажа и наладки потребительских товаров.

По предложенным образцам необходимо идентифицировать эксплуатационные знаки, содержащиеся на производственной маркировке.

Результаты работы представьте в форме таблицы.

Форма записи полученных результатов решения задачи

Изображение знака	Значение знака

Практическая работа №2.

Тема: Определение градации количества продовольственного товара однородной группы

Цель занятия: формирование умений определять градации качества продовольственных товаров, работать с нормативными документами

Учебно-методическое обеспечение: стандарты на продовольственные товары

Методика решения задач:

При решении задач по оценке качества продовольственных товаров по определению градаций качества (в т. ч. товарного сорта) необходимо рассчитывать фактическое значение всех показателей согласно условиям задачи и сопоставлять с установленными требованиями в соответствии с нормативной документацией. Если хотя бы один из показателей не соответствует требованиям, предъявляемым к более высокому сорту, то сорт снижается или товар признается нестандартным.

После определения товарного сорта по указанным определяющим показателям проверяется соответствие фактического значения каждого показателя качества с регламентированным значением этого показателя.

Результаты по определению градаций качества товаров оформляются по форме. В таблицу 1.

Таблица 1. Результаты определения градаций качества товаров

Наименование показателей качества	Данные анализа	Соответствие требованиям ГОСТ (с указанием номера)

Задание 1

Дайте заключение о качестве соленых томатов, имеющих мягкую мякоть, кисловато-солончатый вкус, с ароматом и привкусом пряностей, рассол с легким помутнением, содержание соли – 3 %, массовая доля титруемых кислот (в пересчете на молочную кислоту) -1 %.

Задание 2

При проверке качества среднего образца черного байхового чая установлено, что чай имеет недостаточно тонкий аромат и полный вкус, прозрачный темноватый настой, коричневый оттенок разваренного листа и неровную уборку. Определите сорт чая.

Задание 3

В навеске рисовой крупы массой 25 г выявлено: минеральной примеси – 0,01 г, нешелушенных зерен – 0,05 г. Чему равно процентное содержание отобранных фракций? Какому товарному сорту крупы соответствует образец?

Задание 4

При оценке качества в объединенной пробе карамели «Гусиные лапки» массой 600 г было обнаружено: вкус ясно выраженный, поверхность сухая без трещин; форма, соответствующая данной продукции, без деформаций; количество карамели в 1 кг – 60 штук; количество начинки – 200 г; 21 г мятой карамели. Дайте заключение о качестве. Возможна ли реализация данной карамели.

Ответьте на вопросы

1. Дайте определение градации качества?
2. Какие товары называются нестандартные?
3. Укажите категории качества товаров в зависимости от существующих градаций

Практическая работа №3.

Тема: Расчёт естественной убыли товаров при хранении

Цель работы: овладение навыками и умениями определения и расчета естественной убыли.

Материальное обеспечение занятия

1. Приказ от 1 марта 2013 г. № 252 Об утверждении норм естественной убыли продовольственных товаров в сфере торговли и общественного питания
2. Весы аналитические или технические.
3. Натуральные образцы.

Содержание заданий

ЗАДАНИЕ 1. Ознакомьтесь с классификацией товарных потерь и факторами, их вызывающими (Приложение 1).

ЗАДАНИЕ 2. Изучите документы, регламентирующие потери, инструкции по применению норм естественной убыли продовольственных товаров.

ЗАДАНИЕ 3 Определение естественной убыли (Е.У.) натуральных образцов товаров (овощей, плодов, крупы, макаронных изделий и др.).

ЗАДАНИЕ 4. Решение ситуационных задач

**ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ в любом порядке
КРАТКИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ.**

При хранении, подготовке к продаже и в процессе продажи многие товары в результате естественных свойств теряют в массе и объеме. Такие потери называют *естественной убылью*.

Естественная убыль продовольственных товаров возникает вследствие: усушки и выветривания; распыла; раскрошки, образующейся при продаже товаров, за исключением карамели обсыпной и сахара-рафинада; утечки (в результате таяния, просачивания); розлива при перекачке и продаже жидких товаров; расхода веществ на дыхание (мука, крупа).

На целый ряд продовольственных товаров должны утверждаться нормы естественной убыли: картофель, плоды, овощи, мясо и мясные товары, рыба и рыбные товары, молочные и жировые товары, хлебобулочные, кондитерские и бакалейные товары. Они устанавливаются на стандартные товары, реализуемые вразвес (в процентах к их розничному обороту) Правительством Российской Федерации установлено, что нормы естественной убыли товаров разрабатываются с учетом технологических условий их хранения и транспортировки, климатического и сезонного факторов, влияющих на их естественную убыль, и подлежат пересмотру по мере необходимости, но не реже одного раза в 5 лет.

С помощью норм естественной убыли происходит возмещение потерь, образующихся при хранении товаров в кладовых и торговом зале магазина.

Списание товаров в пределах норм естественной убыли производится, когда при проверке фактического наличия товаров (инвентаризации) обнаружена недостача по сравнению с данными учета. Нормы естественной убыли применяются лишь к товарам, проданным за отчетный период, независимо от срока хранения их в магазине. **Фактические размеры естественной убыли определяются после инвентаризации** на основе соответствующего расчета. Расчет составляется бухгалтерией при участии материально ответственного лица.

Кроме естественной убыли в магазине могут возникнуть и **другие потери, образующиеся вследствие порчи, боя, лома товаров.** Их оформляют «Актом о порче, бое, ломе товарно-материальных ценностей» В нем указывают: наименование, артикул, сорт,

Величину естественной убыли в пределах норм определяют по формуле:

$$\begin{array}{l} \text{Величина} \\ \text{естественной} \\ \text{убыли} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Количество} \\ \text{(покупная} \\ \text{стоимость)} \\ \text{которому} \\ \text{выявлено} \\ \text{недостача} \end{array} * \begin{array}{l} \text{Установленная} \\ \text{норма} \\ \text{естественной} \\ \text{убыли} \end{array}$$

Товарные потери возникают на всех стадиях обращения товаров: при транспортировке, хранении и реализации. Вопросы, связанные с товарными потерями, для торговых организаций являются, очень важными.

Различают нормируемые и ненормируемые товарные потери.

Нормируемые потери образуются в результате усушки, утруски, раскрошки, разлива и т.п., т.е. это так называемая естественная убыль товаров: уменьшение веса или объема товаров происходит вследствие изменения их физико-химических качеств.

Ненормируемые потери — это потери от боя, брака и порчи" товаров, а также потери по недостачам, растратам и хищениям.

Данные потери образуются вследствие уменьшения массы товаров сверх норм естественной убыли, снижения качества по сравнению со стандартами, веса и объема товаров, а также их порчи из-за неправильных условий хранения, халатности должностных лиц. Наличие в торговых организациях таких потерь является результатом бесхозяйственности, запущенности в учете, поэтому такие потери не нормируются, а считаются сверхнормативными. К сверхнормативным относятся и потери вследствие стихийных бедствий, а именно: некомпенсируемых убытков от пожаров, наводнений, всякого рода аварий и т.п., убытков от хищений, виновники которых по решению суда не установлены.

Товарные потери выявляются проверкой наличия товаров путем инвентаризации

Нормы естественной убыли продовольственных товаров дифференцированы в зависимости от времени года и зон расположения торговых предприятий. В районах, расположенных севернее 50° северной широты, тёплым считается период года с 1 мая по 30 сентября, а в районах южнее указанной широты – с 1 апреля по 31 октября.

Утверждённые нормы естественной убыли являются предельными и применяются только в тех случаях, когда при проверке фактического наличия товаров окажется недостача против учтённых остатков. Естественная убыль товаров списывается по фактическим размерам, но не выше установленных норм.

В настоящее время действуют нормы естественной убыли продовольственных, утверждённые Министерство промышленности и торговли Российской Федерации приказом от 1 марта 2013 г. № 252 Об утверждении норм естественной убыли продовольственных товаров в сфере торговли и общественного питания

В Приложении 2 приведены нормы естественной убыли продовольственных товаров в розничной торговой сети.

➤ ЗАДАНИЯ И ИНСТРУКЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ.

ЗАДАНИЕ 1. Ознакомьтесь с классификацией товарных потерь и факторами, их вызывающими (Приложение 1).

ЗАДАНИЕ 2. Изучите документы, регламентирующие потери, инструкции по применению норм естественной убыли продовольственных товаров.

ЗАДАНИЕ 3. Определите естественную убыль (Е.У.) натуральных образцов товаров (овощей, плодов, крупы, макаронных изделий и др.).

Натуральные образцы взвешиваются накануне занятия (можно за 2-3 дня до занятия). Подсчитывают количество штук овощей, плодов и оставляют на хранение в

условиях близких к оптимальным, можно одни овощи, плоды упаковать в полиэтиленовые пакеты, другие оставить неупакованными, при хранении в свежих овощах и плодах протекают дыхательные процессы, связанные с дыханием, испарением влаги, которые вызывают естественную убыль. В крупе, макаронных изделиях может произойти испарение влаги, распыл, раскрошка и др.

Через 1-3 суток исследуемые объекты вновь взвешиваем.

Результаты исследований при определении естественной убыли запишите в таблице:

Объект исследования	№ п\п образцов	Результаты испытаний		Естественная убыль	
		Начальные (X _о)	Конечные (X _к)	Фактическая	Начисленная
Картофель	1.				
	2.				
	3.				
Яблоки	1.				
	2.				
	3.				
Крупа: Рисовая и т.д.					

Расчет естественной убыли(фактической)производят по формуле:

$$E_y = \frac{X_o - X_k}{X_o} \times 100$$

Таблица 1 – Техника определения естественной убыли

Объект исследования	Процесс, вызывающий естественную убыль	Техника определения естественной убыли
Свежие плоды и овощи (целиком или части)	Испарение воды + дыхание	1. В начале занятия взвешивается не менее 3 – 5 навесок одного товара; взвешенные образцы помещаются либо в эксикатор, либо оставляют при комнатной температуре; через 1 и 2 часа исследуемые объекты вновь взвешивают
Сыр, колбаса, хлеб (кусочки по 20 – 50 г)	Испарение воды	
Крем, зубная паста (5 – 10г)	Испарение воды	Аналогично п. 1
Мука, крахмал, манная крупа, сахар мел, стиральный порошок	Распыление, раструска Распыление, раструска	2. Взвесить в бумажный пакет определенное количество сыпучего товара (например, 200 г.). Расфасовать на 5 бумажных упаковок произвольной формы, взвесить; бумажную упаковку заменить полиэтиленовыми пакетами, вновь взвесить
Вода, молоко, растительное масло	Розлив	3. В мерный цилиндр или мензурку №1 наливают жидкий объект и измеряют объем (например, 500 мл.); после этого отмеряют по 100 мл жидкости другим цилиндром (№2, 3 и т.д.) и каждую отмеренную часть переливают в отдельный стаканчик. Далее все части сливают вместе в цилиндр или мензурку №1

Проведите определение естественной убыли (ЕУ) на конкретных товарах и результаты измерений занесите в таблицу 2.

Таблица 2 – Результаты измерений при определении естественной убыли

Объект исследования	№ образца	Результат измерений		Естественная убыль, %	
		начальные (х)	конечные (х)	фактическая	начисленная

Рассчитайте по нормам естественной убыли начисленную естественную у были и сравните с фактической. В заключение дайте сравнительный анализ и порядок списания естественной убыли

ЗАДАНИЕ 4. Проведите расчёты нормируемых и фактических потерь (решение ситуационных задач), используя приведённые алгоритмы, а также необходимые нормативные документы (стандарты, правила продажи отдельных видов товаров, нормы естественной убыли)

Алгоритм решения типовых задач

Тип 1. Расчёт потерь и их характеристика

Необходимая информация:

- масса партии первоначальная (а) и конечная (б);
- нормы естественной убыли;
- цена продукции.

Решение

Расчёт фактических потерь (х) в процентах осуществляют по формуле

$$X = \frac{a - б}{a} \cdot 100.$$

Расчёт потерь массы: в натуральном (а – б) и денежном (а-в) Ц) выражении, где Ц – цена, руб.

Сравнение фактических товарных потерь с нормами [5] естественной убыли массы.

Тип 2. Расчёт эффективности хранения продукции

Необходимая информация:

- данные о фактических потерях;
- масса партии продукции;
- затраты на хранение или выработку;
- цена продукции.

Решение

Расчёт количества реализованной продукции (или в конце хранения) в натуральном и денежном выражении.

Расчёт валового дохода при разных способах хранения.

Сравнение данных валового дохода при различных способах хранения.

Окончательное заключение об эффективности одного из способов хранения.

Пример решения ситуации:

СИТУАЦИЯ: На складе, расположенном во второй зоне, свинина мороженая в количестве 300 кг хранилась 15 суток. Норма естественной убыли свинины установлена при 3-суточном хранении для второй зоны в размере 0,06 %. За каждые последующие сутки хранения до 10 суток норма увеличивается на 0,01 %, после 10 суток норма увеличивается на 0,005 %.

Рассчитываем норму убыли при сроке хранения:

3 суток - 0,06 %;

10 суток - 0,06 + (7 x 0,01) = 0,13 %;

$$15 \text{ суток} - 0,13 + (5 \times 0,005) = 0,155 \%$$

Находим размер убыли:

$$300 \times 0,155$$

$$X = \frac{300 \times 0,155}{100} = 0,465 \text{ кг.}$$

2. Судак мороженный неглазированный хранится на складе 10 суток. Склад находится в первой зоне. Определить норму естественной убыли.

Нормы убыли в первые 7 суток составляют 0,05 %, в последующие сутки нормы увеличиваются на 0,002 %.

Рассчитываем норму убыли: 7 суток - 0,05 %;

$$15 \text{ суток} - 0,05 \% + (3 \times 0,002 \%) = 0,056 \%$$

3. Найти нормы убыли при хранении растительного масла на складе, расположенном в первой зоне, в течение 26 суток (масло хранилось в количестве 500 кг).

Нормы естественной убыли для первой зоны при хранении от 15 до 30 суток составляют 0,03 %, что соответствует 0,15 кг.

4. На складе, расположенном в первой зоне, проведено снятие остатков кур, охлажденных по состоянию на 01.08.01 г. Предыдущая инвентаризация проводилась 05.04.01 г.

Поступление и отпуск кур на основании данных бухгалтерского учета за весь инвентаризационный период определялись в следующих количествах:

Дата	Остаток товара на начало дня, кг	Поступило товара за день, кг	Отпущено товара за день, кг	Остаток товара на конец дня, кг
06.04.02				
07.04.02				
08.04.02				
И т.д.				
01.08.02		—		
Итого за инвентаризационный период	—	—		

Инвентаризационный период составляет 116 суток. Средний суточный остаток $38000/116 = 327$ кг. Однодневный оборот $35500/116 = 306$ кг. Средний срок хранения $327/306 = 1$ сутки. Норма естественной убыли для кур установлена для первой зоны 0,15 %.

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ (ПО ВАРИАНТАМ)

ЗАДАЧА 1. При проведении инвентаризации 20 ноября установлено, что в магазин было завезено 1 октября 20 т картофеля. Остаток на период проведения инвентаризации 2 т. Реализовано 15 т. Вывезено отходов 2,8 т. Какие потери при хранении возникли и каковы причины их возникновения? Есть ли сверхнормативные потери. Нормы естественной убыли: октябрь 0,8%, ноябрь — 0,6%.

ЗАДАЧА 2. При замораживании и трёхмесячном хранении тушек кур, упакованных в полимерную плёнку, масса их составила 998,5 кг, а без плёнки — 985 кг. Температура хранения мяса птицы — 28°C. Нормы убыли продукции, упакованной в полимерную плёнку — 0,05% в месяц, без плёнки — 1,3% в первые 15 дней охлаждения и замораживания и 0,08% — за каждый месяц хранения свыше 15 суток. Рассчитайте величину естественной убыли мяса птицы при хранении. Сравните эффективность хранения продукции, упакованной и без упаковки, если 90% затрат на хранение связаны с потерями за счёт усушки.

ЗАДАЧА 3. В магазин поступили две партии голландского сыра: парафинированного и в полимерной плёнке массой по 50 кг каждая. Через 5 дней сыр

парафинированный был реализован в количестве 49,5 кг, а в полимерной плёнке — 49,8 кг. В первой партии был осыпавшийся парафин в количестве 0,1 кг. Рассчитайте величину естественной убыли.

Возникли ли сверхнормативные потери и каковы их причины? Нормы естественной убыли для парафинированного сыра 0,35%, в полимерной плёнке — 0,45%.

ЗАДАЧА 4. На складе розничного торгового предприятия хранились 2 партии минеральной воды: в ящиках складных металлических (2 500 бутылок) и навалом в штабелях (1 000 бутылок). Реализовано 2 496 бутылок из первой партии и 990 бутылок из второй. Нормы потерь от боя для минеральной воды в ящиках металлических — 0,15%, навалом в штабелях — 0,30%. Рассчитайте количество начисленных и списанных потерь от боя в натуральном и денежном выражении. Возникли при хранении сверхнормативные потери? Каковы их причины?

ЗАДАЧА 5. На базе розничной торговли 3 суток хранились две партии печени говяжьей охлаждённой и замороженной, массой по 100 кг каждая. Температура хранения первой партии +6°C. ... +8°C, второй: 0°C–(–2 °C). При отпуске в розничную сеть масса партий составила 98 кг охлаждённой, 99 кг — замороженной. Рассчитайте естественную убыль, сравните с нормами. Если будут обнаружены сверхнормативные потери, то укажите причины их возникновения.

ЗАДАЧА 6. На плодоовощной базе по 200 т моркови заложено на хранение в контейнеры без вкладышей (I) и с полиэтиленовыми вкладышами (II). Через 6 месяцев хранения убыль массы составила 8,0% в I и 4,5% во II. Потери от загнивания — 12% в I, а во II — 3,0%. Через 7 месяцев убыль была 11% и 5,0%, а потери 15,4% и 5,0% соответственно. Затраты на приобретение полиэтиленовых вкладышей составили 300 руб. на 1 т продукции. Какова экономическая эффективность хранения моркови первым и вторым способами через 6 и 7 месяцев?

ЗАДАЧА 7. Рассчитайте экономическую эффективность хранения сыра Российского (цена 290 руб. за 1 кг) на оптовом холодильнике, если в одной камере сыры периодически озонировались, а в другой — не озонировались. Потери от брака вследствие плесневения сыров составили во 2 камере – 2%, а в 1 – отсутствовали. Затраты на обработку плесневелых сыров (протирку сырных головок, повторное парафинирование и т. п.) составили 395 руб. на 1 т. Ёмкость обеих камер по 50 т каждая.

ЗАДАЧА 8. Определите величину потерь капусты после 6 месяцев хранения, если заложено на хранение 400 т, реализовано 354 т. При зачистке кочанов удалено 40 т капустного листа. Укажите виды потерь и причины их возникновения.

ЗАДАЧА 9. После хранения на складе розничной торговой организации сахара прессованного колотого установлено наличие мелочи в верхних мешках – 2%, в нижних — 5%. Высота укладки мешков – 4м. Каковы причины изменения качества сахара в нижних мешках, если партия сахара была однородной? Ваши рекомендации по использованию сахара.

ЗАДАЧА 10. В феврале в магазине была проведена инвентаризация. По документам, учитывающим остаток предыдущей инвентаризации, пшеничной муки высшего сорта оставалось 20 кг, поступление муки за инвентаризационный период составило 126 кг. Остаток муки на конец отчётного периода – 36 кг. Сумма реализации за отчётный период – 1981 руб. Следует определить, есть ли недостача. Если есть, то укладывается ли она в норму естественной убыли?

ЗАДАЧА 11. При инвентаризации универсама в январе установлен остаток пшеничной муки высшего сорта со сроком хранения 2,5 месяцев на сумму 2 060 руб. По документам, учитывающим результаты предыдущей инвентаризации, муки оставалось на сумму 4 000 руб. За инвентаризационный период поступило муки на 13 000 руб. и реализовано на 14 000 руб. Следует определить, укладывается ли недостача, выявленная при инвентаризации, в норму естественной убыли. Укажите возможные причины естественной убыли.

ЗАДАЧА 12. При инвентаризации в августе в универсаме установлен остаток гречневой крупы со сроком хранения 2,5 мес. на сумму 500 руб. По документам, учитывающим результаты предыдущей инвентаризации, крупы оставалось на сумму 12 000 руб. За инвентаризационный период поступило крупы на 37 000 руб. и реализовано на 48 300 руб. Следует определить, укладывается ли недостача, выявленная при инвентаризации, в норму естественной убыли. Укажите возможные причины убыли.

ЗАДАЧА 13. В магазине была проведена инвентаризация. По документам предыдущей инвентаризации пшеница осталась 45 кг. Остаток товара на конец отчетного периода – 20 кг. Объем реализации за отчетный период – 24 кг. Следует определить, есть ли недостача? Если есть, то укладывается ли она в норму естественной убыли? Цена 1 кг крупы 20 руб. (цена условная).

ЗАДАЧА 14. В магазин в июле была завезена партия конфет «Чародейка» на сумму 33 500 руб. и реализована в течение двух месяцев в количестве 33 200 руб. Какую сумму должны возместить материально ответственные лица в связи с недостачей товара? Чему равна недостача в натуральном выражении?

ЗАДАЧА 15. В магазин в феврале была завезена партия ириса фруктового завёрнутого на сумму 28 400 руб. и реализованного в течение двух месяцев на сумму 28 320 руб. Какую сумму должны возместить материально ответственные лица в связи с недостачей товара? Чему равна недостача в натуральном выражении?

ЗАДАЧА 16. На склад поступила партия ириса «Кис-Кис» завёрнутого. При приёмке никаких расхождений с нормативными требованиями не выявлено. Партия размещена на хранение при температуре +20°C. Высота штабеля – 4 м, расстояние от стен – 0,5 м. После двух месяцев хранения товара при отпуске в магазины было выявлено, что конфеты слиплись, потеряли первоначальную форму. Какова причина изменения качества ириса и кто несет за это ответственность?

ЗАДАЧА 17. На оптовой базе были размещены на хранение высотой в 8 рядов бумажные мешки с макаронами. Через месяц хранения (при температуре +28°C и относительной влажности воздуха 65 %) было установлено повышенное содержание крошки. Имеет ли право оптовая база предъявить претензии поставщику?

ЗАДАЧА 18. После хранения на складе розничной торговой организации сахара прессованного колотого установлено наличие мелочи в верхних мешках – 1,5 %, и нижних – 2,5 %. Высота укладки мешков – 2 м. Соблюдены ли условия хранения, если продукт хранился при температуре +18...+22°C и относительной влажности воздуха 75 – 80%, без резких колебаний?

ЗАДАЧА 19. Рассчитайте экономическую эффективность хранения картофеля с активной (I) и естественной вентиляцией (II), если высота размещения продукта в первом случае – 4 м, во втором – 1,8 м. Естественная убыль массы составляет 5% (I); 4% (II); выход стандартной продукции – 95% (I) и 80% (II); отход – 2% и 12% соответственно. Заложено на хранение 200 т. Реализация произведена по розничным ценам. Затраты на хранение – 600 руб. на 1 т (I) и 400 руб. (II).

ЗАДАЧА 20. На оптовый холодильник поступила партия замороженной говядины массой 1000 кг. Через месяц хранения партия была реализована в количестве 995 кг. Рассчитайте фактическую убыль массы и сравните с установленными нормами. Есть ли сверхнормативные потери? Каковы причины убыли массы мяса, какие факторы влияют на ее величину.

ЗАДАЧА 21. В рыбный отдел магазина в августе поступила треска замороженная на сумму 26 000 руб. Остаток товара на начало периода 350 руб., на конец — 920 руб., реализовано товара на сумму 25 410 руб. В отделе имеется холодильное оборудование. Определите размер начисленной естественной убыли в натуральном и денежном выражении. Нормы естественной убыли: 0,05%. Цена 1 кг трески – 90 руб.

ЗАДАЧА 22. Магазин получил по товарно-транспортной накладной от мясокомбината колбасу «Докторскую» высшего сорта в количестве 20 кг по цене 5835 руб. без НДС, ставка

НДС – 10%. Всего получено товара с НДС на сумму 128 370 руб. Розничная цена за 1 кг товара сформирована с учетом торговой надбавки и НДС в сумме 7120 руб. Согласно нормам отходов колбас и продуктов из свинины при подготовке и продаже в организациях розничной торговли для колбас вареных с металлическими скрепками установлена норма отходов 0,2%. Составить расчет по определению суммы отходов и стоимости товара, подлежащего оприходованию весом "нетто".

ЗАДАЧА 23. Определить размер естественной убыли при реализации печенья магазином 2-ой группы. Остаток товара по описи на 1.05. составил 50 кг, поступило печенья 520 кг, остаток на конец периода - 25 кг. Фактическая недостача печенья составила 5 кг.

ЗАДАЧА 24. На складе торгового центра в ходе инвентаризации выявлено наличие 30 кг колбасы сырокопченой, не подготовленной к продаже. Норма отходов для данного вида колбасы установлена в размере 0,80%. Рассчитайте вес отходов по нормам и чистый вес остатков товара, который укажут в инвентаризационной ведомости в графе "нетто".

➤ КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какие изменения претерпевают товары при хранении? Приведите конкретные примеры.
2. Каковы причины количественных потерь товаров при хранении?
3. Как может изменяться качество товаров (продовольственных) при хранении?
4. Что такое нормируемые потери?
5. Что такое актируемые потери?
6. Что такое естественная убыль? Причины её возникновения и порядок списания.
7. Какие потери называют естественной убылью?
8. На какие товары устанавливают нормы естественной убыли?
9. Когда производится списание товаров в пределах норм естественной убыли?
10. Каким документом оформляют потери, образующиеся вследствие порчи, боя, лома товаров

Практическая работа № 4

Тема: Применение правил отбора проб при выборе контроля качества товарных партий продовольственного сырья

Цель: - приобретение практических умений отбора проб из товарной партии, расчета размера пробы, необходимого для проведения оценки качества, приемочного и браковочного чисел, контроля качества товаров, работы с нормативно-техническими документами.

Материальное обеспечение: ГОСТ 6687.0-86 «Продукция безалкогольной промышленности. Правила приемки и методы отбора проб», ГОСТ 27503 – 87 «Изделия кожгалантерейные. Приемка», ГОСТ Р 54575-2011 «Посуда фарфоровая. Технические условия», ГОСТ 9289-78 «Обувь. Правила приемки», ГОСТ 9173-86 «Изделия трикотажные. Правила приемки»

Приемка товаров по качеству и количеству осуществляется в торговых организациях партиями. Независимо от размера партии приемочный контроль по качеству чаще всего носит выборочный характер, по количеству – в основном сплошной

Важнейшим элементом выборочного контроля является отбор проб. От правильности отбора зависит достоверность определения качества всей товарной партии, т.к. результаты оценки пробы переносятся на партию целиком. Правила отбора проб и выборок устанавливаются стандартами на методы испытаний или в разделе с аналогичным названием общетехнических условий стандартов на продукцию.

При отсутствии в этих документах норм и правил – они оговариваются в договорах купли-продажи или дополнительных соглашениях к ним заранее. Важно, чтобы проба обладала определенной степенью достоверности. Для этого она должна удовлетворять следующим требованиям: оптимальность размера, представительность. Указанные требования могут быть выполнены, если разработаны и применяются единые правила отбора проб, определены основные термины и их понятия, которые обеспечивают единообразие операций по отбору проб.

Оптимальность размера пробы предполагает, что она должна быть не ниже минимально допустимого предела, но и не излишне большой, так как при этом возрастают затраты на ее сортировку.

Представительность пробы – ее способность с достаточной достоверностью отражать действительную неоднородность качества товарной партии.

Последовательность отбора проб и образцов схематично представлена на рисунке 1.

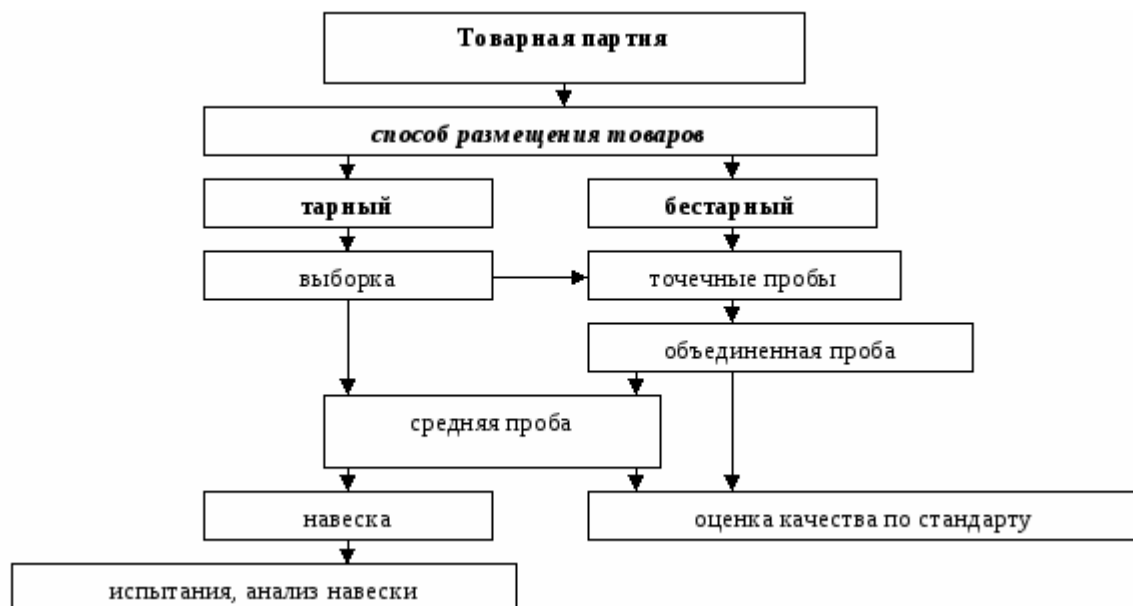


Рисунок 1 - Последовательность отбора проб и образцов из товарных партий разных способов размещения

Проба – регламентированное количество нештучной продукции, отобранное из товарной партии для оценки качества.

Выборка – часть упаковочных единиц, отобранных из партии для составления исходной пробы, предназначенной для оценки качества.

Правила отбора проб и выборок устанавливаются стандартами на методы испытаний или стандартами с аналогичным названием на конкретную продукцию. При отсутствии этих нормативных документов они должны быть заранее установлены в договорах купли-продажи.

Различают пробы точечные, объединенные и средние.

Точечная отбирается одновременно из нештучной продукции. Например, при отборе образцов для испытаний из партии сахарного песка отбирают точечную пробу.

Размер проб в зависимости от объекта и назначения колеблется от нескольких мг до кг. Точечные пробы отбирают из разных мест товарной партии: сверху, снизу, сбоку, из середины, из центра. При этом применяют щупы, отборники. Для оценки качества товарной партии размер проб должен быть достаточно большим. Например, точечная проба при оценке качества товарной партии картофеля – не менее 3 кг, а корнеплодов – не менее 1 кг.

Если проба состоит из нескольких точечных проб, то ее называют объединенной. Размер объединенной пробы зависит от количества точечных проб, а представительность от того, насколько установленные правилами количество проб и места их отбора позволили сформировать суммарный образец, отражающий действительное качество всех партий с определенной степенью достоверности. Чем больше объединенная проба, тем она представительней, а результаты оценки достовернее. В стандартах

объединенная проба возрастает с увеличением товарной пробы по определенным правилам.

Например, в зависимости от массы партии неупакованного в тару картофеля число точечных проб должно составить:

Масса партии, т	Число точечных проб
До 10 включительно	6
Свыше 10 до 20	15
Свыше 20 до 40	21
Свыше 40 до 70	24
Свыше 70 до 150	30
Свыше 150 т	Дополнительно шесть на каждые последующие полные или неполные 50 т

Из объединенной пробы отбирают среднюю пробу, а из нее навески для проведения сертификационных, исследовательских и иных целей.

Часть объединенной пробы, выделенная и подготовленная соответствующим образом для проведения лабораторных испытаний, называется средней пробой. Из средней пробы для определения конкретных показателей выделяют навески, размеры которых устанавливаются в соответствии с методикой определения этих показателей.

В случае неоднородности качества образца применяют контроль по альтернативному признаку, используя при этом в качестве контрольного норматива приемочное и браковочное числа.

Приемочное число – максимально допустимое количество забракованных единиц выборки или объединенной пробы, позволяющее принять решение о приемке товарной партии по качеству.

Браковочное число – минимально допустимое количество забракованных единиц объединенной пробы, являющееся основанием для отказа от приемки товарной партии по качеству.

Партию принимают, если количество единиц, не отвечающих требованиям нормативных документов, меньше или равно приемочному числу, и бракуют, если оно больше или равно браковочному числу.

Для всех товаров применяется критерий принятия решения о приемке товарной партии по качеству – приемочный уровень дефектности или допустимый качественный уровень.

Приемочный уровень дефектности – это максимально допустимый или средний уровень дефектности, который определяется как приемлемый при приемке товарной партии по качеству. Этот критерий устанавливается на основании данных о количестве обнаруженных дефектов, полученных регистрационным методом, и рассчитывается по формуле:

$$УД = \text{НД} / \text{НО} * 100\%,$$

где Нд - число дефектных единиц;

Но – общее число проверяемых единиц.

Например, приемочный уровень дефектности для обуви при приемке в торговле составляет 4%.

Практическое задание №1. При выпуске партии безалкогольных напитков на ООО «Трехсосенский» в количестве 1000 бутылок вместимостью 500см³, отбор единиц продукции в выборку проводился методом «вслепую» по ГОСТ 18321, по одноступенчатому нормальному плану контроля. Необходимо изучить ГОСТ 6687.0-86 «Продукция безалкогольной промышленности. Правила приемки и методы отбора проб», определить объем выборки, приемочное и браковочное числа. Результат оформить в таблице 1. Дополнительно определить количество бутылок, необходимое для контроля качества вкуса, цвета и аромата, а также особенности приготовления объема продукции для определения двуокси углерода и показателя стойкости.

Таблица 1 – Объем выборки при контроле качества

Объем партии продукции, бут.	Объем выборки, бут.	Приемочное число	Браковочное число

Практическое задание №2. Определить объем выборки при контроле качества разных по объему партии косметичек и принять решение о приемке продукции по альтернативному признаку при нормальном контроле качества, изучив раздел в ГОСТ 27503 – 87 «Изделия кожгалантерейные. Приемка». Результаты оформить в таблице 2.

Таблица 2 – Данные для принятия разных партий косметичек по альтернативному признаку при нормальном контроле качества

Объем партии косметичек, шт.	Количество дефектных единиц косметичек, шт.	Объем выборки, шт.	Критерии приемки партии по альтернативному признаку при нормальном контроле		Решение о приемке партии
			приемочное число	браковочное число	
<i>Пример:</i> 95	1	32	1	2	принять
50	1				
285	2				
520	4				
5000	7				

Практическое задание №3. Определить объем выборки при контроле качества разных по объему партии косметичек и принять решение о приемке продукции по альтернативному признаку при усиленном контроле качества, изучив раздел в ГОСТ 27503 – 87 «Изделия кожгалантерейные. Приемка». Результаты оформить в таблице 3.

Таблица 3 – Данные для принятия разных партий косметичек по альтернативному признаку при нормальном контроле качества

Объем партии косметичек, шт.	Количество дефектных единиц косметичек, шт.	Объем выборки, шт.	Критерии приемки партии по альтернативному признаку при нормальном контроле		Решение о приемке партии
			приемочное число	браковочное число	
<i>Пример:</i> 10	1	10	0	1	не принимать
15	0				
150	2				
1250	2				
3220	4				

Практическое задание №4. Решить производственные задачи, используя соответствующие стандарты на продукцию.

1. В магазин поступила партия фарфоровых чашек (емкость 250 см) с блюдами. Объем партии 25 шт. При осмотре выборки был обнаружен в 4 изделиях волосной заглазурованный подрыв ручки. Рассчитайте объем выборки. Укажите браковочное и приемочное числа для данной партии. Можно ли реализовать данную партию? Ваши действия как товароведа.

2. В магазин поступило 150 пар женских зимних сапог. При осмотре выборки было обнаружено: в 3 парах сваливание строчки с края детали с повторным креплением 5 мм; в одной паре разная высота между полупарами 8 мм. Рассчитайте объем выборки. Укажите браковочное и приемочное числа для данной партии. Возможна ли реализация данной партии? Ваши действия как товароведа.

3. В магазин поступила партия женских хлопчатобумажных сорочек 2 сорта в количестве 1500 шт. При осмотре выборки в 6 изделиях были обнаружены утолщения от неровности пряжи и нитей от 1 см и более. Рассчитайте объем выборки для данной партии. Можно ли реализовать данную партию?

4. В универмаг поступила партия костюмов мужских. При осмотре обнаружено: в 1 костюме несовпадение рисунка материала в клетку по краям бортов, во 2 костюме расхождение сторон шлицы спинки. Ваши действия как товароведа по приемке партии.

Вопросы и задания для контроля знаний

1. Дайте определение понятию «Проба»
2. Для чего необходимо проводить отбор проб?
3. Каким требованиям должна удовлетворять проба?
4. Дайте определение понятию «Выборка»
5. Какие виды проб существуют? Дайте их определение
6. От каких факторов зависит размер пробы?
7. Что такое навеска?
8. Что такое приемочное число?
9. Что такое браковочное число?
10. При каких значениях приемочного и браковочного чисел партию товаров принимают?
11. Что такое приемочный уровень дефектности?

Практическое занятие №5

Тема: Балльная оценка органолептических показателей качества продовольственного товара

Цель работы – Провести сенсорный контроль качества карамели с начинкой используя научно-разработанную балловую шкалу.

Материалы и методы - ГОСТ 6477-88 «Карамель. Общие технические условия»; карамель с начинкой нескольких производителей 2-3 наименований.

Методические указания – после объяснений преподавателя студенты выполняют предложенные задания и результаты исследований оформляют в рабочей тетради.

Наиболее удобным методом количественной оценки качественных признаков продуктов, воспринимаемых сенсорно, является метод балловых шкал.

Современный уровень исследований качества продовольственных товаров невозможен без сенсорного анализа с использованием научно обоснованных балловых шкал. В сенсорном анализе пищевых продуктов наиболее целесообразно применение 5-балловой шкалы с использованием коэффициентов весомости единичных показателей.

При использовании научно обоснованной балловой шкалы и соблюдении других основных требований этого метода получают достаточно объективные, надежные, хорошо воспроизводимые результаты.

Проведение работы по оценке качества органолептических свойств продуктов экспертным методом осуществляется в три этапа:

1 этап – подготовительный – формируется цель работы, осуществляется выбор методов и процедуры выполнения работы, формируется экспертная группа (дегустационная комиссия), разрабатывается анкета опроса экспертов (дегустационных листов);

2 этап – определяется номенклатура показателей, терминология, их коэффициенты весомости, осуществляется выбор базовых значений изучаемых признаков, проводится назначение граничных пределов категорий качества продукции.

3 этап – предварительное обсуждение разработанных элементов балловой шкалы; дву-, трехкратное опробование шкалы на нескольких образцах продукции. После чего проводят обработку и анализ результатов опроса экспертов, расчет комплексных показателей качества оцениваемой продукции и определение ее качественного уровня.

Общие закономерности, принятые для балльной оценки качества продовольственных товаров

1. При разработке балловой шкалы требуются четкие смысловые характеристики и соответствующая терминология для каждого уровня качества. Если опытный дегустатор может безошибочно различить только 6 ступеней того или иного качества, то их в системе и должно быть не более шести.
2. В универсальной системе достаточно будет 4-х уровней положительного качества и пятый – неудовлетворительная оценка. Этим требованиям отвечает 5-балловая шкала.
3. Показателей качества может быть от 3-х до 6-ти, но каждый показатель следует оценивать по той же самой 5-балловой шкале.
4. При разработке системы следует учитывать коэффициенты весомости.

Задание 1

Изучить ГОСТ 6477-88 «Карамель. Общие технические условия».

Методика выполнения

При изучении ГОСТа более подробно остановиться на требованиях к органолептическим показателям, а также к упаковке, маркировке продукта и заполнить табл. 15.

Характеристика показателей продукта

Наименование	Характеристика

Выбрать единичные показатели качества для проведения сенсорной оценки продукта.

Задание 2

Назначить коэффициенты весомости и составить схему-таблицу.

Методика выполнения

Для оценки органолептических свойств карамели с начинкой рекомендуется использовать 5-балловую шкалу. При ее составлении необходимо учесть, что зона положительных оценок должна составить не менее 80 %.

Коэффициенты весомости используются в связи с различной значимостью единичных показателей в общем восприятии товарного качества продукции. Они выражают долевое участие признака в формировании качества продукта и служат множителями при расчете обобщенных балловых оценок.

Для назначения коэффициентов весомости прежде всего должны быть выделены главные показатели, наиболее полно отражающие способность изделия выполнять основное назначение. Наиболее важными для пищевых продуктов являются вкус, запах, консистенция.

Обычно вкусоароматическим показателям в шкалах отводят до 40-60 % общего количества баллов, консистенции - 20-25 % баллов.

Согласно рекомендациям сумма коэффициентов весомости должна быть равна 20, чтобы 5-балловые шкалы при любом количестве показателей трансформировались в 100-балловые, и комплексные показатели можно было воспринимать в процентах от оптимального качества (эталона). Результаты назначения коэффициентов весомости представить в таблицу 7.

Далее следует провести описание органолептических свойств каждого качественного уровня для выбранных единичных показателей и заполнить таблицу 16.

Таблица 16

Балльная шкала оценки качества карамели с начинкой

Показатели качества	Коэф-т весомости, K_b	Уровни качества				
		Высший	Первый	Второй	Несортовой	Технич. брак

Провести градацию качества и назначить граничные пределы для разных категорий оцениваемой продукции. Определить граничные пределы значений комплексных и единичных показателей и для каждой категории качества в соответствии с градацией качественных уровней.

Задание 3

Провести апробирование балловой шкалы и статистическую обработку результатов анализа.

Методика выполнения

Апробирование проводится группой дегустаторов, оценивается несколько образцов продукции. Оценивая, показатели продукции, дегустаторы сопоставляют их характеристики с базовыми признаками аналогов и словесным описанием свойств в схемах-таблицах. Результаты оценочных операций эксперты заносят в дегустационные листы (табл. 17).

Таблица 17

Дегустационный лист _____
 Ф.И.О. _____
 Дата дегустации _____

Образец, № или шифр	Название карамели и завода-изготовителя	Оценка в баллах			
		Вкус и запах	Консистенция	...	Общий балл качества
1	2	3	4	5	6

Примечание. Графа 2 заполняется после дегустации.

Дегустатор проводит оценку качества продукции по каждому показателю, заполняя самостоятельно дегустационный лист.

Дегустаторы оценивают качество продукта по каждому показателю от 1 до 5-ти баллов.

Если у большинства членов дегустационной комиссии будет неудовлетворительная оценка по одному из показателей качества, то образец получает неудовлетворительную оценку, независимо от уровня качества по другим показателям и величины общего балла.

В конце заседания секретарь дегустационной комиссии собирает заполненные дегустационные листы и подвергает их математической обработке. Подсчитывается количество одинаковых оценок по каждому образцу. Обобщение дегустационных оценок качества продукции выполняется методом усреднения. Порядок проведения расчетов следующий.

Сначала усредняют оценки дегустаторов по единичным показателям, т.е. рассчитывают средние арифметические значения оценок по каждому показателю (в баллах) по формуле 5:

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^n x_i / n \quad (5),$$

где $\sum_{i=1}^n x_i$ - сумма оценок дегустаторов по конкретному (вкусу, запаху и т.д.) одного образца продукции, баллы;

n - число дегустаторов.

Для характеристики разброса совокупности оценок дегустаторов определяют стандартное отклонение для каждого единичного показателя по формуле 6:

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n x_i^2}{n} - \bar{X}^2} \quad (6),$$

где $\sum_{i=1}^n x_i^2$ сумма квадратов оценок дегустаторов, баллы;

x^2 – квадрат среднего значения оценок показателя, баллы

Стандартное отклонение S характеризует согласованность мнений экспертов при условии однородности анализируемых проб. Если S по 5-балльной шкале не более $\pm 0,5$ балла, оценки однозначны; если отклонение ± 1 и более, оценка неоднородна, что говорит о низкой подготовке дегустаторов. При условии согласованности мнений экспертов далее проводится расчет комплексного показателя качества Q карамели (формула 7):

$$Q = \sum_{i=1}^n \bar{x}_i k_i = \bar{x}_1 k_1 + \bar{x}_2 k_2 + \dots + \bar{x}_n k_n \quad (7),$$

где \bar{x}_i – усредненные оценки единичных показателей качества, баллы,
 k_i – соответствующие коэффициенты весомости единичных показателей,
 n – число единичных показателей.

По единичным и комплексным показателям в соответствии с разработанными ранее критериями устанавливаются уровень качества (категория качества) оцениваемой продукции. По полученным результатам сделать вывод о качестве карамели с начинкой.

Контрольные вопросы

1. Сущность метода балловой шкалы.
2. Этапы работы по экспертизе качества продовольственных товаров с использованием балловой шкалы.
3. Какие требования предъявляют к описательным характеристикам органолептических показателей качества?
4. Что отражают коэффициенты весомости отдельных показателей качества, как их устанавливают?
5. Как назначаются граничные пределы для разных категорий оцениваемой продукции?
6. Что характеризует стандартное отклонение?

Практическое занятие № 6

Тема занятия: Организация проведения экспертизы качества потребительских товаров

Цель работы: провести товароведную экспертизу качества товаров органолептическим методом.

Инструментарий для выполнения работы: натуральные образцы масла коровьего и сыра, посуда, ножи, разделочные доски, нормативные документы.

Задание 3.1. Провести товароведную экспертизу качества натурального образца масла сливочного по органолептическим показателям. По результатам работы оформить экспертное заключение. Недостающие данные взять произвольно.

Алгоритм выполнения задания

1. Изучите значение показателей масла коровьего, предусмотренные нормативным документом.
2. Используя таблицу 20-балльной шкалы определите показатели качества масла в следующей последовательности: упаковка и маркировка, цвет, консистенция и внешний вид, вкус и запах (полученные значения показателей отметьте в таблице 20-балльной шкалы).
3. Результаты в баллах суммируйте, и на основании общей оценки определите сорт масла. Полученные данные внесите в таблицу 1 экспертного заключения.

4. Оформите экспертное заключение

Недопустимые дефекты масла:

1. Вкус и запах - посторонний, горький, прогорклый, затхлый, салистый, олеистый, окисленный, металлический, плесневелый, химикатов и нефтепродуктов и другие привкусы, резко выраженные кормовой, пригорелый, кислый и излишне кислый, не растворившаяся соль и излишне соленый в соленом масле.
2. Консистенцию - засаленную, липкую, крошливую, неоднородную, колющуюся, рыхлую, слоистую, мучнистую, мягкую.
3. Цвет – неоднородный.
4. Упаковку и маркировку - недостаточно четкую маркировку, вмятины на поверхности упаковки монолита, дефекты в заделке упаковочного материала, деформированную и поврежденную упаковку.

20-балльная шкала оценки органолептических показателей, упаковки и маркировки масла

Наименование и характеристика показателя		Оценка (баллы)
Вкус и запах (10 баллов)		
Отличный	Для сладко-сливочного - выраженный сливочный вкус и привкус пастеризации, без посторонних привкусов и запахов	10
	Для кисло-сливочного - выраженный сливочный вкус с кисломолочным привкусом, без посторонних привкусов и запахов	10
Хорошо	Для сладко-сливочного - выраженный сливочный вкус, но недостаточно выраженный привкус пастеризации, без посторонних привкусов и запахов	9
	Для кисло-сливочного - выраженный кисломолочный вкус, но недостаточно выраженный сливочный	9
Удовлетворительно	Для сладко-сливочного - недостаточно выраженный сливочный, без посторонних привкусов и запахов	8
	Для кисло-сливочного - недостаточно выраженный кисломолочный, без посторонних привкусов и запахов	8

Невыраженный (пустой)	Для сладко-сливочного - сливочный и привкус пастеризации	7
	Для кисло-сливочного - сливочный и кисломолочный	7
С наличием привкусов	ля сладко-сливочного и кисло-сливочного - излишне выраженный привкус пастеризации	7
	слабокормовой привкус	6
	слабопригорелый привкус	5
	ривкус растопленного (топленного) масла	5
Консистенция и внешний вид (5 баллов)		
Отличная	Плотная, однородная, пластичная, поверхность на срезе блестящая, сухая на вид; термоустойчивость не менее - 0,86	5
Хорошая	Плотная, однородная, но недостаточно пластичная, поверхность на срезе слабоблестящая или слегка матовая, с наличием единичных капелек влаги размером до 1 мм; термоустойчивость - не менее 0,75	4
Удовлетворительная	Недостаточно плотная и пластичная, 3 б поверхность на срезе матовая с наличием мелких капелек влаги; слабо крошливая и слабо рыхлая или слабослоистая; термоустойчивость - не менее 0,70	3
Цвет (2 балла)		
Характерный для сливочного масла	От светло-желтого до желтого, однородный по всей массе	2
	От светло-желтого до желтого, незначительная неоднородность по массе	1
Маркировка и упаковка (3 балла)		
Хорошая	Упаковка правильная, маркировка четкая	3
Удовлетворительная	Незначительная деформация упаковки	2

Экспертное заключение № _____

1. Дата составления 2. Место составления _____

3. Консультация составлена экспертом (ми): _____

Специальность эксперта (ов):

4. Заказчик: _____

5. Основание для проведения: _____

6. Предъявлены документы:

7. На разрешение эксперта (ов) поставлены вопросы: 1. 2. 3. 8. Описание поступивших на исследование объектов:

9. Результаты осмотра:

Таблица 1

Сорт	Общая оценка	Оценка не менее			
		Вкус и запах	Консистенция	Цвет	Упаковка и маркировка
Высший					
Первый					

Выводы:

Дата и время начала проведения _____ Дата и время окончания проведения _____
Подпись Эксперта: _____ Подпись Заказчика: _____

Задание 3.2: провести экспертизу качества натурального образца сыра сычужного твердого. По результатам работы оформить экспертное заключение. Недостающие данные взять произвольно.

Алгоритм выполнения задания

1. Изучите значение показателей сыра сычужного твердого, предусмотренные нормативным документом.
2. Используя таблицу 100-балльной шкалы определите показатели качества сыра в следующей последовательности: упаковка и маркировка, цвет, консистенция и внешний вид, вкус и запах (полученные значения показателей отметьте в таблице 100-балльной шкалы).
3. Результаты в баллах суммируйте, и на основании общей оценки определите сорт сыра. Полученные данные внесите в таблицу 1 экспертного заключения.
4. Оформите экспертное заключение

Недопустимые дефекты сыров: с прогорклым, гнилостным и резко выраженным осаленным, плесневелым вкусом и запахом, запахом нефтепродуктов и химикатов, наличием посторонних включений, а также сыры расплывшиеся и вздутые (потерявшие форму), пораженные подкорковой плесенью, с гнилостными колодцами и трещинами, с глубокими зачистками (более 2-3 см), с сильно подопревшей коркой, с нарушением герметичности полимерных материалов, выпущенные без нанесенного покрытия, со значительным нарушением полимерно-парафиновых и восковых сплавов, латексных покрытий, с развитием на поверхности сыра плесени и других микроорганизмов.

100 балльная шкала оценки органолептических показателей, упаковки и

маркировки сыра

Наименование и характеристика показателя	Сыры с высокой температурой второго нагревания	Сыры с низкой температурой второго нагревания
Вкус и запах (45 баллов)		
Отличный	45	45
Хороший (менее выраженный сырный)	43-44	43-44
Хороший вкус, но слабо выраженный аромат	40-42	40-42
Удовлетворительный (слабо выраженный сырный)	37-39	37-39
Слабый горький	37-39	37-39
Умеренный горький	36-37	36-37
Горький	32-35	32-35
Слабый кормовой	37-38	37-38
Умеренный кормовой	36-37	36-37
Кормовой	33-35	33-35
Кислый	33-35	34-36
Резко выраженный кислый	-	33-34
Посторонний	32-38	32-38
Затхлый	33-36	33-36
Осаленный	32-35	32-35
Не характерный для сыра конкретного наименования	35-36	34-36
Консистенция (25 баллов)		
Отличная (соответствующая требованиям таблицы 1)	25	25
Хорошая (менее эластичная, легкая мучнистая)	24	24
Удовлетворительная (менее эластичная, легкая пластичная, мучнистая)	23	23
Плотная	19-22	19-22
Твердая	15-18	15-18
Резинистая	15-22	15-22
Крошливая	15-19	15-19
Колющаяся (самокол)	10-21	10-21
Вязкая	16-20	16-20
Мажущаяся	10-19	18-23
Пластичная	-	20-22
Цвет (5 баллов)		
Равномерный	5	5
Неравномерный	3-4	3-4
Рисунок (10 баллов)		
Характерный для сыра конкретного наименования в соответствии с таблицей 1	10	10
Неравномерный (по расположению)	8-9	8-9
Рваный	6-7	6-7
Щелевидный	5-7	5-7
Отсутствие глазков	3	7
Мелкие глазки (диаметром менее 5 мм)	5-7	9-10
Сетчатый	5-6	5-6
Губчатый	3-5	3-5
Не характерный для сыра конкретного наименования	5	6

Внешний вид (10 баллов)		
Характерный для сыра конкретного наименования в соответствии с таблицей 1	10	10
Поврежденное покрытие	8-9	8-9
Поврежденная кока	6-8	6-8
Незначительно деформированные сыры	6-8	6-8
Подопревшая корка	4-7	4-7
Упаковка и маркировка		
Хорошая: упаковка правильная, маркировка четкая	5	5
Удовлетворительная: незначительно поврежденная упаковка, нечеткая маркировка	4	4

Экспертное заключение № _____

1. Дата составления 2. Место составления _____

3. Консультация составлена экспертом (ми): _____

Специальность эксперта (ов): _____

4. Заказчик: _____

5. Основание для проведения: _____

6. Предъявлены документы: _____

7. На разрешение эксперта (ов) поставлены вопросы:

1.

2.

3.

8. Описание поступивших на исследование объектов:

9. Результаты осмотра:

Таблица 1

Сорт исследуемого образца сыра

Сорт	Общая оценка	Оценка вкуса и запаха, не менее
Высший		
Первый		

Выводы: _____

Дата и время начала проведения _____

Подпись Эксперта: _____

Дата и время окончания проведения _____

Подпись Заказчика: _____

Практическая работа №7.

Тема Документальное сопровождение экспертизы качества продовольственного товара

Цель занятия:

Научить студентов оформлять документацию при проведении экспертизы качества продовольственных товаров, выявлять несоответствия и принимать решения на основе нормативных документов.

Материальное обеспечение:

1. Образцы товарных накладных (ТОРГ-12, ТТН).
2. Акт приемки товара по количеству (форма ТОРГ-1).
3. Журнал учета поступления товаров.
4. Весы, мерная тара, калькулятор.

Оборудование: компьютер, тетрадь, ручка, нормативно-правовые акты;

Характер выполнения:

Работа проводится в малых группах (2–3 человека). Часть заданий – имитационные (работа с образцами документов), часть – практические (взаимодействие с реальными товарами в лаборатории).

Организационный момент

- Приветствие, проверка присутствующих.
- Мотивация: *"Представьте, что вы — эксперты Роспотребнадзора. В магазин поступила партия товара с подозрением на фальсификацию. Ваша задача — проверить её и оформить документы!"*

Теоретический блок

Мини-лекция:

- Какие документы сопровождают экспертизу? (ТОРГ-3, декларации, сертификаты).
- Как выявлять несоответствия? (визуальный осмотр, лабораторные методы).
- Что делать при обнаружении брака? (составление акта, претензия поставщику).

Интерактив:

- Разбор реального кейса (например, история с "молочным" продуктом без молока).

3. Практическая часть

Задания для групп (3 команды по 4-5 человек):

Задание 1. "Опасная партия" (Визуальная и документальная проверка)

- **Цель:** выявить несоответствия в образцах (например, консервы с повреждённой упаковкой, молоко с нечитаемой маркировкой).
- **Инструкция:**
 1. Изучите образцы товара и сопроводительные документы (накладная, сертификат).
 2. Заполните **Акт экспертизы качества (ТОРГ-3)** с указанием дефектов.
 3. Подготовьте устное заключение: "Допустить к продаже или вернуть поставщику?"

Задание 2. "Тайная лаборатория" (Экспресс-тесты)

- **Цель:** провести простые лабораторные испытания (рН молока, йодный тест на крахмал в мёде).
- **Инструкция:**
 1. Проведите тесты, используя инструкции.
 2. Зафиксируйте результаты в таблице.
 3. Сравните с ГОСТ и решите: соответствует ли товар стандартам?

Задание 3. "Битва документов" (Работа с претензией)

- **Цель:** составить претензию поставщику на некачественный товар.
- **Инструкция:**
 1. На основе акта ТОРГ-3 напишите претензию (шаблон предоставляется).
 2. Укажите нормы закона ("О защите прав потребителей", Техрегламенты).

3. Презентуйте её перед "комиссией" (преподаватель + студенты).

Материальное обеспечение:

- Образцы товаров (молоко, мёд, консервы — с дефектами и без).
- Документы: ТОРГ-3, сертификаты, накладные (можно имитировать).
- Оборудование: рН-метры, йод, лупы, термометры.
- Ноутбуки для оформления претензий.

Характер выполнения:

- **Групповая работа** (команды "экспертов").
- **Соревновательный элемент:**
 - "Лучший эксперт" — за самое точное заключение.
 - "Самый убедительный юрист" — за грамотную претензию.

10 контрольных вопросов (для самопроверки):

1. Какой документ оформляется при выявлении некачественного товара?
2. Какие 3 метода экспертизы вы использовали сегодня?
3. Что делать, если поставщик отказывается принимать претензию?
4. Как проверить натуральность мёда без приборов?
5. Какие данные должны быть в акте ТОРГ-3?
6. Какие законы защищают ваше решение о браковке товара?
7. Как маркировка помогает выявить фальсификат?
8. Куда обращаться, если поставщик систематически поставляет брак?
9. Какие сроки хранения актов экспертизы?
10. Как доказать, что товар испортился из-за неправильной транспортировки?

Итог урока:

- Защита решений: каждая команда представляет свои выводы.
- Вручение "Сертификатов качества" (шутливые грамоты за лучшую работу).
- Рефлексия: *"Что было сложным? Где пригодится этот навык?"*

Домашнее задание:

Найти в магазине товар с нарушением маркировки, сфотографировать и оформить "виртуальную претензию".

Основные источники:

1. Аксенова, Л. И. Товароведение непродовольственных товаров: учебное пособие / Л. И. Аксенова, Н. А. Сариева, Г. В. Герлиц. - Минск: РИПО, 2020. - 450 с. - ISBN 978-985-7234-20-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1215087> (дата обращения: 18.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Григорян, Е. С. Товароведение: учебное пособие / Е.С. Григорян. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 265 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014008-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1234692> (дата обращения: 18.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

3. Замедлина, Е. А. Товароведение и экспертиза товаров: учебное пособие / Е.А. Замедлина. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2022. — 156 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-9557-0269-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1862604> (дата обращения: 18.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

4. Калачев, С. Л. Теоретические основы товароведения и экспертизы: учебник для среднего профессионального образования / С. Л. Калачев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 478 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12041-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491121>

5. Косарева О.А. Товароведение продовольственных и непродовольственных товаров: учебник [12+] / О.А. Косарева. – Москва» Университет Синергия, 2020. – 452с.: ил. – режим доступа: по подписке. – Текст: электронный // URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=617835>

6. Левкин, Г. Г. Коммерческая деятельность: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Г. Левкин, О. А. Никифоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 247 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15369-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497818>

7. Лифиц, И. М. Товарный менеджмент: учебник для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц, Ф. А. Жукова, М. А. Николаева. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 405 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15276-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491545>

8. Николаева, М. А. Идентификация и обнаружение фальсификации продовольственных товаров: учебник / М.А. Николаева, М.А. Положишникова. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 461 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016019-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1077751> (дата обращения: 18.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

9. Николаева, М. А. Организация и проведение экспертизы и оценки качества продовольственных товаров: учебник для среднего профессионального образования / М. А. Николаева, Л. В. Карташова. - Москва: Норма: ИНФРА-М, 2021. - 320 с.: ил. - (Ab ovo). - ISBN 978-5-91768-939-5. - Текст: электронный. - URL:

<https://znanium.com/catalog/product/1174607> (дата обращения: 18.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

10. Основы коммерческой деятельности : учебник для среднего профессионального образования / И. М. Синяева, О. Н. Жильцова, С. В. Земляк, В. В. Синяев. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 506 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08159-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491497>

Дополнительные источники:

1. Федеральный Российской Федерации от 07.02.1992 № 2300–1 «О защите прав потребителей».

2. Федеральный Российской Федерации от 02.01.2000 № 29-ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов».

3. Федеральный Закон Российской Федерации от 22 ноября 1995 г. № 171-ФЗ «О государственном регулировании производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции и об ограничении потребления (распития) алкогольной продукции».

4. Федеральный закон № 41-ФЗ от 26.03.1998 «О драгоценных металлах и драгоценных камнях».

5. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки».

6. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции».

7. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки».

8. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 017/2011 «О безопасности продукции легкой промышленности».

9. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 009/2011 «О безопасности парфюмерно-косметической продукции».

10. Технический регламент Евразийского экономического союза ТР ЕАЭС 040/2016 «О безопасности рыбы и рыбной продукции».

11. Приказ Министерства промышленности и торговли от 1 марта 2013 года № 252 «Об утверждении норм естественной убыли продовольственных товаров в сфере торговли и общественного питания».

12. ГОСТ 31460-2012 «Кремы косметические. Общие технические условия».

13. ГОСТ Р 50962-96 «Посуда и изделия хозяйственного назначения из пластмасс. Общие технические условия».

14. ГОСТ 30649-99 «Сплавы на основе благородных металлов ювелирные. Марки».

15. ГОСТ Р ИСО 11648-1-2009 «Статистические методы. Выборочный контроль нештучной продукции. Часть 1. Общие принципы».

16. ГОСТ Р ИСО 11648-2-2009 «Статистические методы. Выборочный контроль нештучной продукции. Часть 2. Отбор выборки сыпучих материалов».

17. Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии <http://www.gost.ru>
18. Официальный сайт информационной службы «Интерстандарт» Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии. <http://www.interstandart.ru>
19. Официальный сайт РИА «Стандарты и качество». Журнал «Стандарты и качество». www.stq.ru
20. Официальный сайт журнала Международной конфедерации потребителей «www.spros.ru»
21. Торговля, бизнес, товароведение, экспертиза <http://www.znaytovar.ru>.