

**БЕЛКООПСОЮЗ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКИЙ ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ»**

Кафедра товароведения

ТОВАРОВЕДЕНИЕ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ

Практикум

**для реализации содержания образовательных программ
высшего образования I ступени и переподготовки
руководящих работников и специалистов**

Гомель 2022

УДК 339.166.82
ББК 36-9
Т 50

Авторы-составители: Е. В. Рощина, канд. техн. наук, доцент;
М. Ф. Бань, канд. техн. наук, доцент;
Ж. В. Кадолич, канд. техн. наук, доцент

Рецензенты: Н. Е. Добшикова, начальник сектора по качеству и стандартизации Гомельского ОПС;
Е. Г. Тюлькова, канд. биол. наук, доцент Белорусского торгово-экономического университета потребительской кооперации

Рекомендован к изданию научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации». Протокол № 1 от 13 октября 2020 г.

Товароведение продовольственных товаров : практикум для реализации содержания образовательных программ высшего образования I ступени и переподготовки руководящих работников и специалистов / авт.-сост. : Е. В. Рощина, М. Ф. Бань, Ж. В. Кадолич. – Гомель : учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», 2022. – 84 с.
ISBN 978-985-540-602-1

Издание предназначено для студентов специальностей 1-26 02 05 «Логистика», 1-26 02 03 «Маркетинг», 1-25 01 10 «Коммерческая деятельность» и слушателей системы переподготовки руководящих работников и специалистов специальности 1-25 04 77 «Экспертиза товаров народного потребления».

Практикум включает задания лабораторных работ, вопросы и задания для самоконтроля, тест.

УДК 339.166.82
ББК 36-9

ISBN 978-985-540-602-1

© Учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В современных условиях востребованность специалиста в области экономики, владеющего товароведными знаниями, резко возросла.

Основная цель учебной дисциплины «Товароведение продовольственных товаров» – обеспечить студентам и слушателям глубокие знания об ассортименте продовольственных товаров. Основными вопросами товароведения являются ассортимент и качество на всех стадиях жизненного цикла товара.

В результате изучения учебной дисциплины «Товароведение продовольственных товаров» студенты и слушатели должны знать следующее:

- профессиональную терминологию;
- классификационные признаки и группировку по ним конкретных товарных групп;
- групповой и видовой ассортимент товаров;
- отечественных производителей товаров и их основных зарубежных конкурентов;
- пищевую ценность товаров и факторы, ее определяющие;
- содержание и особенности применения технических нормативных правовых актов на товары;
- требования к полноте и правильности маркировки;
- условия хранения и транспортирования товаров;
- дефекты продовольственных товаров, их характеристику, причины возникновения и меры по их предупреждению.

ЗАДАНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ, ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ, ТЕСТ

Работа 1. ИЗУЧЕНИЕ НОРМ ЕСТЕСТВЕННОЙ УБЫЛИ, ПРАВИЛ ОТБОРА ПРОБ И ПОДГОТОВКИ СРЕДНЕГО ОБРАЗЦА К АНАЛИЗУ. РАСЧЕТ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ

Цель работы: выработать практические навыки расчета естественной убыли и энергетической ценности продовольственных товаров, ознакомления с методикой отбора проб и подготовки среднего образца к анализу.

Материальное обеспечение

1. Нормы товарных потерь. Методика расчета и отражения в учете : сб. – Минск : Бел. ассоц. бухгалтеров.
2. Калькуляторы.
3. Технические нормативные правовые акты (ТНПА) на правила приемки и отбора проб зерна, кондитерских изделий.
4. ТНПА на яйца куриные пищевые.

Задание 1.1. Изучение норм естественной убыли на продовольственные товары

Ознакомьтесь со структурой и содержанием сборника «Нормы товарных потерь. Методика расчета и отражения в учете».

Определите норму убыли товара при его реализации в розничной торговой сети, хранении на складах и базах в течение указанного времени, а также при транспортировке, используя приведенный ниже перечень задач.

Задачи

Задача 1. В продовольственном магазине г. Гомеля торговой площадью 600 м^2 за инвентаризационный период было продано 2 т пшеничной муки. Недостача муки при реализации составила 3 кг. Определите, соответствуют ли эти потери установленной норме естественной убыли.

Задача 2. В магазине «Хлебный» г. Гомеля торговой площадью 280 м² за инвентаризационный период было продано 50 кг сухарных изделий (сухарей). Недостача составила 220 г.

Определите, соответствуют ли эти потери установленной норме естественной убыли.

Задача 3. На складе в течение 15 сут хранились 50 ящиков карамели по 6 кг в каждом ящике. Определите норму естественной убыли карамели в натуральном выражении.

Задача 4. На складе в течение 18 сут хранилось 5 т мороженой говядины. Определите норму естественной убыли при хранении мороженого мяса.

Задача 5. В июне на расстояние 60 км автомобильным транспортом была осуществлена доставка в магазин «Остров вкуса» г. Добруша мармелада желейного Клубника в количестве 120 кг. Определите норму естественной убыли мармелада.

Задание 1.2. Ознакомление с терминами «партия товара», «выборка», «точечная, объединенная и средняя пробы», «лабораторный образец»

Ознакомьтесь с теоретическим материалом, представленным ниже. В случае необходимости выпишите определения терминов, вызывающих максимум затруднений при воспроизведении формулировки.

В торговую сеть товары поступают однородными и неоднородными партиями. Под однородной партией понимают определенное количество товаров одного наименования, в однородной упаковке, поступившее по одному документу.

Независимо от размера партии приемочный контроль по качеству носит выборочный характер. Важнейшим элементом выборочного контроля является отбор проб. От правильности отбора проб зависит достоверность определения качества всей товарной партии, так как результаты оценки пробы переносятся на партию целиком. Разработаны и применяются единые правила отбора проб, определены основные термины и их понятия, которые обеспечивают единообразие операций по отбору проб. В этой связи необходимо определить термины «выборка», «точечная проба», «объединенная проба», «образец».

Выборка – это регламентированное стандартом количество товарных единиц продукции, отобранное из товарной партии (не включая дефектные).

При поступлении партии в упакованном виде отбирают *точечные пробы* – установленное стандартом количество продукции, отобранное из данного места партии (выборки) без отделения дефектных экземпляров. Серии точечных проб составляют *объединенную пробу*. Если объем или масса пробы очень велики, то из нее выделяют *среднюю пробу* (образец) – соответствующим образом отобранную часть продукции партии, отражающую все ее свойства. Часть средней пробы, выделенную для анализа, называют лабораторным образцом.

Задание 1.3. Отбор средней пробы и ее подготовка к анализу

Изучите правила отбора образцов зерна, яиц куриных пищевых и весовой карамели. Полученные знания закрепите практически, рассмотрев решение нижеприведенных задач.

Задачи

Задача 1. На открытое акционерное общество (ОАО) «Продукты» прибыло зерно ржи в количестве 400 мешков с целью его дальнейшей переработки. Укажите количество мешков для отбора выемок.

Задача 2. Масса объединенной пробы зерна, отобранного со склада, составляет 6 кг. Укажите, каким образом и сколько нужно отобрать зерна от объединенной пробы для получения среднего образца.

Задача 3. В магазин «Монетка» поступила партия яиц куриных пищевых в количестве 30 коробок (по 360 шт. в каждой). Рассчитайте средний образец, который должен быть отобран для оценки качества поступивших яиц.

Задача 4. Рассчитайте массу среднего образца карамели «Оленок», поступившей на склад ОАО «Белорусские сладости» в количестве 50 ящиков по 8 кг в каждом.

Задание 1.4. Расчет энергетической ценности пищевых продуктов

Для расчета энергетической ценности необходимо помнить, что при биологическом окислении в организме 1 г жира выделяется 9 ккал (37,62 кДж) энергии, 1 г белка и углеводов – по 4 ккал (16,72 кДж), 1 г органических кислот – 3 ккал (12,54 кДж) и т. д. Для определения теоретической энергетической ценности любого пищевого продукта необходимо указанные выше коэффициенты окисления умножить на процентное содержание в продукте жиров, белков, углеводов и других питательных веществ. Сумма полученных произведений представляет собой теоретическую энергетическую ценность 100 г продукта. Зная энергетическую ценность 100 г продукта, можно определить энергетическую ценность любого его количества (300 г, 1 кг и т. д.).

Для определения практической (фактической) энергетической ценности пищевого продукта на практике применяют несколько методик. Во-первых, можно учитывать усвояемость продукта. Данный показатель, выраженный в процентах, необходимо умножить на рассчитанную теоретическую энергетическую ценность и разделить полученное произведение на 100.

Во-вторых, рассчитать практическую энергетическую ценность можно, используя значения средней усвояемости основных пищевых веществ. Белки усваиваются на 84,5%, жиры – 94, углеводы – 95,6%. Практическую энергетическую ценность находят путем умножения полученного ранее результата теоретической калорийности на усвояемость и деления полученного произведения на 100. При этом практическая энергетическая ценность продукта будет равняться сумме полученных произведений с учетом химического состава продукта (наличия белков, жиров, углеводов, этилового спирта и т. д.).

Используя данные таблицы 1, определите теоретическую и практическую энергетическую ценность 100 г продукта (вариант – по заданию преподавателя).

Таблица 1 – Химический состав и усвояемость некоторых продуктов

Вариант	Продукт	Содержание химических веществ, %					Усвояемость, %
		белки	углеводы	жиры	вода	зола	
1-й	Сметана	2,8	3,2	15	77,7	0,5	97,5
2-й	Молоко пастеризованное	2,8	4,7	1,5	88,5	0,7	97,0
3-й	Говядина	18,9	–	12,4	67,7	1,0	87,0

Окончание таблицы 1

Вариант	Продукт	Содержание химических веществ, %					Усвояемость, %
		белки	углеводы	жиры	вода	зола	
4-й	Сахар	–	99,9	–	0,1	–	98,0
5-й	Картофель	2,0	19,7	0,1	76,0	1,1	96,0
6-й	Яблоки	0,4	11,3	–	87,5	0,5	95,0
7-й	Яйца куриные	12,7	0,7	11,5	74,0	1,0	95,0
8-й	Творог	14,0	1,3	18,0	64,7	1,0	97,0

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Что понимают под естественной убылью товаров?
2. Какие факторы влияют на размер естественной убыли?
3. Перечислите современные способы сокращения величины естественной убыли пищевых продуктов (алгоритм ответа «продукт – применяемый способ»).
4. Дайте определения терминам «партия», «выборка», «точечная проба», «объединенная проба», «средний образец», «навеска».
5. Что понимают под энергетической ценностью пищевых продуктов?
6. Каким образом рассчитывают теоретическую энергетическую ценность продукта?
7. Каким образом рассчитывают практическую энергетическую ценность продукта?
8. Как перевести энергетическую ценность, выраженную в килокалориях, в килоджоули?
9. Почему при расчетах энергетической ценности не учитывается факт наличия в продукте воды и золы?

Работа 2. ИЗУЧЕНИЕ АССОРТИМЕНТА И КАЧЕСТВА КРУПЫ И МУКИ

Цель работы: выработать навыки в распознавании различных видов круп и муки; изучить показатели качества, принцип деления на сорта и номера; выработать навыки в проведении оценки качества.

Материальное обеспечение

1. Смеси круп, образцы и эталоны круп, муки разных наименований.
2. ТНПА на крупы, муку.
3. Посуда, реактивы, приборы для проведения испытаний.

Задание 2.1. Характеристика ассортимента круп

Разберите смесь круп, предложенную преподавателем, выделите из нее отдельные виды, дайте им характеристику. Укажите, каких видов круп нет в смеси. Результаты представьте по форме таблицы 2.

Таблица 2 – Виды круп и их отличительные особенности

Наименование крупы	Исходное сырье	Разновидности крупы (номер, марка, сорт по ТНПА)	Внешние признаки (форма, цвет)
--------------------	----------------	--	--------------------------------

Укажите, какие виды круп, имеющиеся в смеси, вы предпочитаете и почему.

Задание 2.2. Оценка качества крупы

2.2.1. Отбор проб крупы для проверки соответствия требованиям ТНПА

В соответствии с ГОСТ 26312.1 «Крупа. Правила приемки и методы отбора проб» проведите отбор проб крупы для проверки соответствия качества требованиям ТНПА согласно предложенному преподавателем варианту из таблицы 3.

Таблица 3 – Варианты заданий по отбору проб крупы

Вариант	Вид крупы	Объем партии крупы
1-й	Крупа перловая № 4	10 мешков
2-й	Рис шлифованный первого сорта	40 мешков

Окончание таблицы 3

Вариант	Вид крупы	Объем партии крупы
3-й	Крупа гречневая ядрица первого сорта	15 ящиков по 20 пакетов массой 900 г
4-й	Крупа манная марки М	30 ящиков по 20 пакетов массой 800 г
5-й	Хлопья овсяные «Экстра» № 3	10 коробок по 12 пакетов массой 650 г
6-й	Пшено шлифованное второго сорта	50 коробок по 12 пакетов массой 1 кг
7-й	Крупа ячневая № 3	25 мешков
8-й	Гречневый продел	70 ящиков по 20 пакетов массой 900 г
9-й	Горох колотый шлифованный	18 ящиков по 20 коробок массой 600 г
10-й	Крупа овсяная недробленая высшего сорта	100 мешков

2.2.2. Оценка качества крупы по органолептическим показателям

Органолептическую оценку качества проводят по ТНПА на соответствующую крупу по цвету, запаху, вкусу согласно ГОСТ 26312.2 «Крупа. Методы определения органолептических показателей, развариваемости гречневой крупы и овсяных хлопьев».

Задание 2.3. Установление сорта крупы

Согласно одному из предложенных преподавателем вариантов из таблицы 4 установите сорт крупы. Органолептические показатели качества соответствуют требованиям ТНПА.

Таблица 4 – Варианты заданий по определению сорта крупы, %

Показатели качества	Вариант						
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й
	Пшено шлифованное	Ядрица гречневая	Рис шлифованный	Крупа овсяная недробленая	Крупа перловая № 1	Крупа ячневая № 1	Продел
Битые ядра	1,71	3,20	3,00	0,84	–	–	0,12
Сорная примесь	0,38	0,42	0,10	0,50	0,10	0,20	0,68
Испорченные ядра	0,72	0,32	–	–	–	–	0,32
Нешелушенные зерна	0,61	0,36	–	0,40	–	–	0,08
Мучель	–	–	–	0,28	0,06	0,34	–
Недодир	–	–	–	0,26	0,08	0,38	–
Влажность	13,6	13,4	15,0	12,4	14,2	14,4	13,8

Продолжение таблицы 4

Показатели качества	Вариант						
	8-й	9-й	10-й	11-й	12-й	13-й	14-й
	Пшено шлифованное	Ядрица гречневая	Рис шлифованный	Крупа овсяная недробленая	Крупа перловая № 1	Крупа ячневая № 1	Продел
Битые ядра	1,52	3,80	3,02	0,96	–	–	0,08
Сорная примесь	0,40	0,46	0,14	0,52	0,12	0,26	0,70
Испорченные ядра	0,80	0,34	–	–	–	–	0,36
Нешелушенные зерна	0,52	0,38	–	0,32	–	–	0,04
Мучель	–	–	–	0,28	0,06	0,34	–
Недодир	–	–	–	–	0,64	0,84	–
Влажность	13,6	13,4	15,0	12,4	14,2	14,4	13,8

Задание 2.4. Изучение ассортимента муки

По каталогам, проспектам, буклетам ознакомьтесь с ассортиментом муки, результаты представьте по форме таблицы 5.

Таблица 5 – Ассортимент муки

Вид муки	Наименование производителя	Торговая марка	Товарный сорт	Тип муки по назначению	Марка (для пшеничной муки)
Пшеничная	Филиал «Гомельский комбинат хлебопродуктов» ОАО «Гомельхлебопродукт»	Меленка	Высший	Хлебопечкарная	М 56-28

По эталонам ознакомьтесь с ассортиментом муки. В предложенных преподавателем образцах по внешним признакам определите вид и сорт муки. Опишите их по цвету, наличию отрубянистых частиц, размеру частиц на ощупь.

Задание 2.5. Оценка качества пшеничной муки

Оценку качества проведите по ГОСТ 27558 «Мука и отруби. Определение цвета, запаха, вкуса и хруста». Результаты представьте по форме таблицы 6.

Таблица 6 – Результаты экспертизы качества муки

Наименование муки _____

Показатели качества	Требования по ТНПА	Фактические результаты
---------------------	--------------------	------------------------

Вопросы для самоконтроля

1. Какое сырье используется для производства круп?
2. Какие основные процессы используются при производстве круп?
3. Какие виды круп подразделяются на сорта?
4. Какие виды круп подразделяются на номера?
5. Какие виды круп подразделяются на марки?
6. По каким показателям определяют марку, номер, сорт крупы?
7. Какие примеси встречаются в крупе?
8. Что понимают под доброкачественностью ядра?
9. С какими дефектами крупа не пригодна к реализации?
10. Каков ассортимент пшеничной и ржаной хлебопекарной муки?
11. Какой сорт пшеничной и ржаной муки более усвояем?
12. Какой вид и сорт муки наиболее богат питательными веществами?
13. Как изменяется цвет муки с понижением (повышением) ее сорта?
14. Каков минимальный выход клейковины по сортам пшеничной муки?
15. По каким показателям качества можно установить сорт муки?

Работа 3. ИЗУЧЕНИЕ АССОРТИМЕНТА И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ХЛЕБА И МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

Цель работы: изучить классификацию, ассортимент, показатели качества хлебобулочных и макаронных изделий.

Материальное обеспечение

1. Эталоны макаронных изделий.
2. ТНПА на хлебобулочные, макаронные изделия.
3. Нормы товарных потерь. Методика расчета и отражения в учете : сб. – Минск : Бел. ассоц. бухгалтеров, 1997.
4. Калькуляторы.

Задание 3.1. Изучение ассортимента хлебобулочных изделий

Распределите предлагаемый перечень хлебобулочных изделий с учетом особенностей рецептурного состава согласно следующей классификации:

– Хлеб «Хлебный млын» (мука ржаная хлебопекарная сеяная, мука ржаная хлебопекарная обдирная, мука пшеничная первого сорта М 36-30, вода питьевая, солод ржаной сухой, патока крахмальная, соль поваренная йодированная, дрожжи).

– Хлеб «Маг» (мука ржаная хлебопекарная сеяная, мука пшеничная первого сорта М 36-30, ядро семян подсолнечника, сахар, солод ржаной сухой, сухая клейковина, соль поваренная пищевая, дрожжи, вода питьевая).

– Лаваш грузинский (мука пшеничная высшего сорта, дрожжи хлебопекарные сухие, соль, вода).

– Хлеб Студенческий (мука ржаная сеяная, мука пшеничная первого сорта М 36-27, вода питьевая, дрожжи, соль).

– Матнакаш (мука пшеничная высшего сорта, дрожжи хлебопекарные, соль, вода).

– Хлеб «Гречневый пряный» (мука пшеничная высшего сорта М 54-28, крупа перловая, крупа гречневая, мука ржаная хлебопекарная сеяная, дрожжи, мед сахарный янтарный, соль, вода питьевая, смесь пряностей «Венские»).

– Хлеб «Отрубной» (мука пшеничная первого сорта М 36-30, отруби пшеничные, дрожжи, соль, сахар, масло подсолнечное рафинированное дезодорированное, смесь для производства тостового хлеба «К-СОФТ», вода питьевая).

– Батон «Щара» (мука пшеничная высшего сорта М 54-28, вода, сахар, маргарин, дрожжи, соль).

– Хлеб «Овсяный» (мука пшеничная высшего сорта М 54-28, мука ржаная хлебопекарная сеяная, соль йодированная, хлопья овсяные, дрожжи, вода, масло подсолнечное рафинированное дезодорированное).

– Булочки с маком (мука пшеничная первого сорта М 36-30, дрожжи, соль, сахар, маргарин, молочная сыворотка, мак).

Результаты представьте по форме таблицы 7.

Отметьте, какие изделия могут быть рекомендованы для профилактического питания.

Таблица 7 – Ассортимент хлебобулочных изделий

Ассортимент	Добавка	Вид хлебобулочного изделия	
		по виду муки	по рецептуре

После выполнения задания отметьте признаки классификации хлебобулочных изделий, а также отличие традиционных изделий от улучшенных и сдобных.

Задание 3.2. Оценка качества хлеба

По ТНПА на хлебобулочные изделия изучите показатели качества хлебобулочных изделий.

3.2.1. Оценка качества упаковки и маркировки хлеба (булочных изделий)

Оцените качество упаковки (целостность, чистоту, поврежденность, красочность, четкость, правильность расположения надписей на этикетке, использование соответствующего материала для упаковки). Определите массу нетто, отклонение (если имеется) и соответствие ТНПА.

Результаты запишите по следующей форме:

Качество упаковки _____

Масса образца по маркировке, г _____

Масса образца фактически, г _____

Отклонение массы фактически _____ г, _____ %

Отклонение массы допустимое _____ г, _____ %

Определите качество маркировки (отметьте основные и дополнительные маркировочные реквизиты, расшифруйте данные о пищевых добавках и товарных знаках, если они имеются). Результаты представьте по форме таблицы 8.

Таблица 8 – Результаты идентификации маркировки хлеба (булочных изделий)

Реквизиты маркировки		Соответствие ТНПА
по СТБ 1100 «Информация для потребителя»	фактически	
Наименование продукта	Хлеб «Волотовской»	Имеется

3.2.2. Оценка качества хлеба (булочных изделий) по органолептическим показателям

Оценку качества по органолептическим показателям проведите по СТБ 2160 «Изделия хлебобулочные. Правила приемки, методы отбора проб, методы определения органолептических показателей и массы». Результаты представьте по форме таблицы 9.

Таблица 9 – Результаты оценки качества хлеба (булочных изделий)

Наименование изделия _____
 Вид изделия (по виду муки) _____
 Тип изделия (по рецептуре) _____
 Способ выпечки _____
 Масса изделия, г _____
 Отклонение по массе _____ г, _____ %

Показатели качества	Характеристика показателей	Соответствие стандарту
Внешний вид:		
форма		
поверхность		
цвет		
Состояние мякиша:		
пропеченность		
пористость		
промес		
Вкус и запах		
Хруст при разжевывании		

Задание 3.3. Изучение болезней и дефектов хлеба

Определите болезнь или дефект хлеба, установите причины их возникновения по одному из вариантов, предложенному преподавателем.

Вариант 1. Корка размягченная, мякиш крошливый, специфический аромат хлеба слабо выражен.

Вариант 2. На поверхности хлеба появляется белый, черный или зеленый налет; в последующем споры быстро прорастают, что приводит к разрушению углеводов, жиров и органических кислот, появляются продукты их распада.

Вариант 3. В хлебе появляется неприятный слегка фруктовый запах, мякиш при резке прилипает к ножу, тянется тонкими нитями, приобретает желтовато-коричневый с фиолетовым оттенком цвет.

Вариант 4. На поверхности хлеба появляются белые пятна, похожие на крошки мела, которые постепенно увеличиваются в размерах, образуя сплошной белый покров. Часто эта болезнь появляется в домашних условиях при хранении хлеба в полиэтиленовых пакетах или плотных непрветриваемых хлебницах.

Задание 3.4. Определение типов, подтипов, видов макаронных изделий

Изучите по ТНПА классификацию макаронных изделий.

Используя данные таблицы 10, установите группу, тип, подтип, вид и сорт макаронных изделий по двум-трем вариантам, предложенным преподавателем.

Результаты представьте по форме таблицы 10.

Таблица 10 – Ассортимент макаронных изделий

Вариант	Характеристика	Группа	Сорт	Тип	Подтип	Вид
1-й	Изделия в виде полой короткой изогнутой трубки диаметром от 4,1 до 5,5 мм, изготовленные из муки твердой пшеницы высшего сорта	А	Высший	Трубочатые	Рожки	Особые
2-й	Изделия в виде полой короткой прямой трубки с косым срезом, диаметром свыше 7 мм, изготовленные из муки мягкой стекловидной пшеницы 1-го сорта					
3-й	Нитевидные длинные или короткие макаронные изделия сечением до 0,8 мм, изготовленные из пшеничной муки из мягкой пшеницы с примесью твердой муки (по содержанию клейковины не менее 28%) сорта экстра					
4-й	Ленточные длинные или короткие макаронные изделия с различной формой края, шириной от 7,1 до 25 мм, изготовленные из пшеничной муки из мягкой пшеницы (по содержанию клейковины не менее 23%) сорта крупчатка					
5-й	Объемные изделия сложной конфигурации, изготовленные из мягкой стекловидной пшеницы высшего сорта					
6-й	Изделия в форме прямой трубки с прямым или волнообразным срезом, диаметром от 5,6 до 7 мм, изготовленные из муки твердой пшеницы 2-го сорта					

Задание 3.5. Изучение показателей качества макаронных изделий

По ТНПА на макаронные изделия изучите показатели их качества. Результаты представьте по форме таблицы 11.

Таблица 11 – Показатели качества макаронных изделий

Показатели качества		Дефект
органолептические	физико-химические	

Задание 3.6. Решение задач

Задача 1. В магазине «Хлебный» г. Гомеля торговой площадью 280 м² за инвентаризационный период было продано 50 кг сухарных изделий. Недостача составила 1,5 кг.

Определите, соответствуют ли эти потери установленной норме естественной убыли.

Задача 2. От покупателей в магазин поступили жалобы, что макаронные изделия после варки теряют форму и склеиваются между собой.

Установите, возможна ли реализация данных макаронных изделий. Ответ обоснуйте.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Как можно охарактеризовать пищевую ценность хлебобулочных изделий?
2. Как классифицируют хлебобулочные изделия?
3. Назовите особенности национальных сортов хлеба.
4. По каким показателям проводится оценка качества булочных изделий?
5. Какие недопустимые дефекты и болезни хлеба существуют?
6. Каковы условия и сроки хранения хлеба и булочных изделий?
7. По каким признакам макаронные изделия подразделяют на типы, группы и сорта?

Работа 4. ВИДЫ СВЕЖИХ ФРУКТОВ И ОВОЩЕЙ. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА СВЕЖИХ ФРУКТОВ И ОВОЩЕЙ

Цель работы: приобрести навыки в распознавании видов свежих фруктов и овощей; изучить болезни свежих фруктов и овощей.

Материальное обеспечение

1. ТНПА на свежие фрукты и овощи.
2. Справочник по товароведению продовольственных товаров / Л. С. Микулович [и др.]. – Минск : Бел. ассоц. кулинаров, 2006.
3. Каталоги на болезни картофеля и овощей.

Задание 4.1. Изучение видов фруктов

4.1.1. Изучение видов семечковых фруктов

По форме таблицы 12 определите вид семечковых фруктов по приведенным характеристикам боярышника, ирги, айвы, мушмулы.

Таблица 12 – **Товароведная характеристика видов семечковых плодов**

Вид семечковых плодов	Товароведная характеристика
	Плоды отличаются особо сильным ароматом благодаря содержанию большого количества сложных эфиров. Плод яблокообразной, круглой или грушевидной формы, кожица имеет одну окраску, вкус сладковатый, терпко-вяжущий
	Плоды мясистые, округлой или яйцевидной формы, диаметром 0,8–2,5 см. Являются ценными витаминосителями. Характерно наличие Р-витаминных веществ, витаминов В ₂ , С
	Плоды яблокообразные, диаметром 8–10 мм, сиреневато-черные, красновато-фиолетовые, реже кроваво-красные, с восковым налетом. Кожица нежная, мякоть сочная, пресно-сладкого вкуса
	Плоды крупные, яблоковидной формы диаметром до 50 мм. В зрелом состоянии – желтые, сладко-кисловатые, вкусные. В недозрелом состоянии – твердые, терпкие на вкус. Содержат до 12% сахаров, пектиновые вещества

4.1.2. Изучение видов косточковых фруктов

В таблице 13 приведены виды косточковых фруктов и их характеристики в хаотичном порядке. Восстановите соответствие вида и его характеристики.

Таблица 13 – Товароведная характеристика видов косточковых фруктов

Фрукты	Характеристика
1. Слива садовая Ренклоды	а) мелкие, удлинённой формы, кислого вяжущего вкуса плоды; косточка гладкая, удлинённая и довольно крупная; содержит много дубильных веществ
2. Вишни Морели	б) плоды темно-красные с окрашенным соком, кисло-сладкие или кислые
3. Абрикосы	в) крупные плоды, реже средние, округлой или овальной формы; кожица зеленая или желтая, реже фиолетовая, иногда с румянцем, мякоть зеленовато-желтая, сочная
4. Кизил	г) плоды мелкие, темно-синего цвета с восковым налетом, отличаются высоким содержанием дубильных веществ
5. Терн	д) ценное сырье для сушки и консервирования; сладкие ядра используют в кондитерском производстве; в ядрах данных плодов содержится до 30–50% жирных кислот; из минеральных веществ преобладают железо и калий
6. Персики	е) по степени опушенности плоды подразделяют на опушенные и неопушенные; неопушенные плоды делят на нектарины (косточка свободно отделяется от мякоти) и брюньоны (с плотно приросшей к мякоти косточкой)

Задание 4.2. Изучение болезней и повреждений фруктов

Изучите болезни и повреждения косточковых фруктов и ягод (плодовая гниль, черная гниль, парша, сажистый грибок), орехоплодных, тропических, субтропических фруктов. Фитопатологические заболевания следующие: голубая, зеленая, серая плесень цитрусовых, черная гниль, антракноз. Физиологические заболевания следующие: коричневая пятнистость цитрусовых, бурая пятнистость орехов, переохлаждение тропических плодов, адустиоз лимонов.

Результаты представьте по форме таблицы 14.

Таблица 14 – **Болезни и повреждения фруктов**

Вид болезни или повреждение	Возбудитель	Внешние признаки заболевания или повреждения	Влияние на сохранность	Допускается или не допускается ТНПА
-----------------------------	-------------	--	------------------------	-------------------------------------

Задание 4.3. Изучение болезней и повреждений картофеля

По каталогу «Картофель» и «Справочнику товароведов продовольственных товаров» изучите следующие основные болезни, повреждения картофеля: фитофтора, сухая гниль, кольцевая гниль, мокрая гниль, парша, рак, потемнение мякоти клубня, железистая пятнистость, удущье клубня, позеленение кожицы картофеля. Результаты представьте по форме таблицы 15.

Таблица 15 – **Характеристика болезней и повреждений картофеля**

Наименования болезни или повреждения	Внешние и внутренние проявления поражения картофеля, причины их возникновения	Нормирование болезней и повреждений по ТНПА	Меры предупреждения заболевания или повреждения
--------------------------------------	---	---	---

Задание 4.4. Оценка качества фруктов и ягод. Решение ситуационных заданий

Ситуация 1. В магазин поступила партия груш помологического сорта «Золотистая» в количестве 1 350 кг в ящиках по 15 кг. В товаросопроводительных документах указано, что груши первого сорта. Рассортировкой объединенной пробы было установлено следующее: плоды типичные по форме и окраске для данного помологического сорта, без повреждений вредителями и болезнями с целой плодоножкой, однородные по степени зрелости; на 320 г плодов обнаружены потертости и нажимы общей площадью не более $\frac{1}{8}$ поверхности плода; на 315 г плодов имеются засохшие повреждения плодояркой; слабое побурение кожицы на площади не более $\frac{1}{8}$ поверхности имеют 580 г плодов; плодоножка отсутствует у 370 г плодов.

Определите массу объединенной пробы. Сделайте заключение о качестве поступившей партии груш.

Ситуация 2. В магазин из Молдавии поступила партия абрикосов помологического сорта «Красный партизан» в количестве 5 т в ящиках массой нетто 10 кг.

Рассортировкой объединенной пробы установлено следующее:

- плодов незрелых – 0,6 кг;
 - плодов размером 25 мм по наибольшему поперечному диаметру – 0,4 кг;
 - плодов со слабой потертостью площадью 0,5 см² – 2 кг;
 - плодов с тремя зарубцевавшимися градобойнами – 0,9 кг;
 - плодов, поврежденных класпероспориумом (7 мелких точек), – 2 кг.
- Определите помологическую группу, массу объединенной пробы, товарный сорт.

Ситуация 3. В магазин поступила партия вишни с плодоножкой помологического сорта «Владимирская» в количестве 4 т в ящиках-лотках массой нетто по 10 кг. Рассортировкой объединенной пробы установлено следующее: плоды размером не менее 12 мм, плодов без плодоножки – 0,27 кг, с зажившими механическими повреждениями – 0,2, с побурением в виде пятен – 0,3, со свежими механическими повреждениями – 0,57, загнивших и раздавленных – 0,1 кг. Определите помологическую группу, массу объединенной пробы и товарный сорт вишни.

Ситуация 4. На консервный завод «Брилево» с Украины 11 августа поступила партия персиков помологического сорта «Подарок Крыма» в количестве 2 000 кг в ящиках-лотках массой нетто 8 кг.

Рассортировкой объединенной пробы установлено следующее:

- плоды размером 55–60 мм;
- плодов с легкой потертостью на кожице площадью 2,5 см² – 24 кг;
- плодов с тремя зарубцевавшимися градобойнами, не уродующими форму плода, – 3,8 кг;
- загнивших плодов – 2 кг;
- перезревших плодов – 0,45 кг.

Определите помологическую группу, массу объединенной пробы, товарный сорт персиков.

Задание 4.5. Закончите следующее предложение: «Вяжущий вкус плодов хурмы обусловлен содержанием в них ...».

Задание 4.6. Найдите ошибку в следующем предложении: «Плоды граната в зависимости от качества делят на 3 товарных сорта: первый, второй и третий».

Тест

Выберите один или несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

1. Какие 2 плода не относятся к семечковым плодам?

Варианты ответа:

- а) груша;
- б) яблоко;
- в) гранат;
- г) айва;
- д) вишня.

2. Какие три из перечисленных утверждений являются верными?

Варианты ответа:

- а) из сахаров в яблоках преобладает фруктоза;
- б) груши представляют ценность как источник фолиевой кислоты;
- в) в зависимости от качества яблоки и груши ранних сроков созревания не делят на товарные сорта;
- г) яблоки и груши поздних сроков созревания подразделяют на первый, второй и третий товарные сорта;
- д) наиболее распространены следующие летние сорта яблок: Слава победителям, Антей, Банановое.

3. Какой косточковый плод в зависимости от плотности мякоти делят на две группы (бигаро и гини)?

Варианты ответа:

- а) слива;
- б) черешня;
- в) абрикос;
- г) вишня;
- д) кизил.

4. Какая из перечисленных ягод не относится к настоящим ягодам (в зависимости от особенностей строения)?

Варианты ответа:

- а) черника;
- б) смородина;
- в) малина;

- г) голубика;
- д) виноград.

5. Какое из перечисленных утверждений не является верным?

Варианты ответа:

- а) ягоды винограда рекомендуют при истощении организма, упадке сил, малокровии, туберкулезе, бронхиальной астме, болезнях печени и почек;
- б) в зависимости от окраски различают смородину черную, белую, красную и золотистую;
- в) из минеральных веществ крыжовник богат солями калия, из микроэлементов обнаружены железо, йод, медь, марганец, фтор и цинк;
- г) черника содержит миртиллин, обладающий инсулиноподобным действием, поэтому ее используют для лечения диабета;
- д) по времени сбора клюкву делят на два вида: осеннюю и летнюю.

6. Какой из перечисленных плодов не относится к цитрусовым?

Варианты ответа:

- а) помпельмус;
- б) мандарин;
- в) лимон;
- г) фейхоа;
- д) грейпфрут.

7. Какой плод среди цитрусовых является наиболее скороспелым?

Варианты ответа:

- а) мандарин;
- б) лимон;
- в) лимон;
- г) апельсин;
- д) грейпфрут.

8. Какое из перечисленных утверждений не является верным?

Варианты ответа:

- а) плоды цитрусовых богаты углеводами (преобладает сахароза);
- б) сорта апельсинов различают по следующим признакам: окраске кожуры, цвету мякоти, поверхности кожуры, толщине кожуры, величине плодов, сочности;

в) лайм – маленький лимон с тонкой, гладкой, зеленой кожурой;
г) цитрусовые плоды подразделяют на высший и первый товарные сорта;

д) при оценке качества цитрусовых плодов учитывают внешний вид, вкус, запах, окраску, размер по наибольшему поперечному диаметру, допускаемые отклонения (нажимы от упаковки, зарубцевавшиеся в период роста повреждения).

9. Мякоть какого разноплодного субтропического плода богата сахарами (до 20%), имеет низкую кислотность, содержит значительное количество клетчатки?

Варианты ответа:

- а) гранат;
- б) фейхоа;
- в) инжир;
- г) маслины;
- д) грейпфрут.

10. Какие 3 из перечисленных утверждений являются верными?

Варианты ответа:

- а) плод ананаса представляет собой мясистую шишку, на вершине плода – пучок листьев (султан);
- б) ананасы способны к дозреванию, поэтому их можно срезать в любой степени зрелости;
- в) особенностью ананасов является наличие фермента бромелина, способствующего пищеварению;
- г) отличительная особенность авокадо – низкое содержание жиров в мякоти;
- д) в плодах авокадо много белков, до девяти разных витаминов, поэтому авокадо называют деревом витаминов.

11. Какие 2 из перечисленных орехов не относятся к сухокостянковым?

Варианты ответа:

- а) грецкий орех;
- б) арахис;
- в) миндаль;
- г) фисташки;
- д) фундук.

Работа 5. КЛАССИФИКАЦИЯ, АССОРТИМЕНТ, КАЧЕСТВО ПЕРЕРАБОТАННЫХ ФРУКТОВ, ЯГОД И ОВОЩЕЙ

Цель работы: изучить классификацию, товарный ассортимент, показатели качества продуктов переработки фруктов, ягод и овощей; приобрести навыки в распознавании ассортимента данной группы товаров.

Материальное обеспечение

1. ТНПА на фрукты семечковые сушеные, овощи и грибы быстрозамороженные, квашеную капусту.

2. Справочник по товароведению продовольственных товаров / Л. С. Микулович [и др.]. – Минск : Бел. ассоц. кулинаров, 2006.

Задание 5.1. Изучение видов продуктов переработки фруктов и овощей

Установите вид продуктов переработки фруктов и овощей по признакам, указанным в таблице 16.

Результаты представьте по форме таблицы 16.

Таблица 16 – **Виды переработанной продукции**

Вариант	Характеристика	Вид
1-й	Продукт фасован в герметично укупоренную банку, стерилизован при температуре 110–120 °С	
2-й	Хранение осуществляется при температуре –25 ... –30 °С, продукт фасован россыпью	
3-й	Продукт имеет хрустящую консистенцию, солоноватый вкус, фасован в бочки	
4-й	Содержание остаточной влаги в продукте не превышает 14–20%	

Задание 5.2. Изучение классификации и ассортимента квашеных, соленых фруктов и овощей

2.1. Изучите ассортимент квашеной капусты, соленых овощей используя ТНПА, каталоги изготовителей.

Результаты представьте в произвольной форме.

2.2. Используя приведенные в таблице 17 данные, установите по ТНПА вид (по способу нарезки) и ассортимент образцов квашеной капусты.

Результаты представьте по форме таблицы 17.

Таблица 17 – **Виды и ассортимент квашеной капусты**

Вариант	Внешний вид	Вид и ассортимент
1-й	Половинки кочанов с рассеченной кочерыгой упругие. Морковь нашинкована соломкой шириной 3 мм, пряности распределены в объеме рассола и на поверхности кочанов	
2-й	Нашинкованная равномерно полосками (шириной 3 мм) капуста с равномерно распределенными в объеме пряностями и нашинкованная морковью (шириной 3 мм) и перцем (полоски шириной 4 мм)	

Задание 5.3. Изучение дефектов квашеных, соленых, моченых фруктов и овощей, мер их предупреждения

Пользуясь «Справочником товароведов продовольственных товаров», изучите дефекты квашеной капусты, соленых огурцов, томатов, моченых яблок. По форме таблицы 18 отметьте в тетради причины возникновения дефектов и меры по их предупреждению.

Таблица 18 – **Дефекты квашеных, соленых, моченых фруктов и овощей**

Дефекты	Причины возникновения	Меры предупреждения

Задание 5.4. Изучение правил отбора проб для анализа

По ГОСТ 34129 «Овощи соленые и квашеные, плоды и ягоды моченые. Приемка, отбор проб» определите объем выборки, массу объединенной пробы для проверки органолептических и физико-химических показателей в соответствии с вариантом, предложенным преподавателем (таблица 19).

Таблица 19 – Отбор проб квашеных, соленых, моченых фруктов и овощей

Вариант	Наименование продукции	Объем партии, шт.	Объем выборки, шт.	Масса объединенной пробы, кг
1-й	Капуста квашеная	100 бочек		
	Огурцы соленые	50 контейнеров		
	Яблоки моченые	10 бочек		
2-й	Капуста квашеная	52 ящика с продукцией в полимерных ведерках по 400 г		
	Томаты соленые	3 бочки		
	Брусника моченая	50 бочек		
3-й	Капуста квашеная	12 ящиков с продукцией в полимерных ведерках по 500 г		
	Огурцы соленые	200 бочек		
	Яблоки моченые	50 бочек		
4-й	Капуста квашеная	150 бочек		
	Томаты соленые	25 бочек		
	Морковь соленая	75 бочек		

Задание 5.5. Изучение ассортимента сушеных фруктов и овощей

Изучите ассортимент сушеного винограда и сушеных абрикосов. Результаты представьте по форме таблицы 20.

Таблица 20 – Ассортимент сушеного винограда и сушеных абрикосов

Вид продукта	Сорт винограда (абрикос)	Способы обработки, сушки и их характеристика	Товарные сорта
Виноград сушеный:			
кишмиш:			
сояги;			
сабза;			
бедона;			
шигани;			
изюм:			
изюм светлый;			
изюм окрашенный;			
авлон			
Абрикосы:			
целые с косточкой (урюк);			
целые без косточки (кайса);			
половинки плодов (курага)			

Задание 5.6. Закончите следующее предложение: «Оценка качества квашеных, соленых, моченых плодов и овощей включает оценку таких органолептических показателей, как...».

Задание 5.7. Решение задач

Задача 1. На базу общественного питания поступила партия соленых томатов в количестве 40 бочек. При экспертизе качества получены следующие результаты: томаты розовые, однородные по степени зрелости, бурые томаты составляют 7%; мякоть плодов мягкая, не расплывшаяся; вкус кисловато-соленый без посторонних привкусов и запахов; рассол с легким помутнением, массовая доля поваренной соли – 3,5%; массовая доля томатов к общей массе с рассолом – 60%.

Проведите отбор проб. Сделайте заключение о качестве томатов.

Задача 2. В магазин поступили сушеные обработанные яблоки, упакованные в двухслойные мешки. При оценке качества среднего образца получены следующие результаты:

- яблоки нарезаны целыми кружками, с кожицей и семенной камерой, эластичные, не ломкие, при сжатии не слипаются;
- цвет светло-желтый;
- вкус свойственный;
- массовая доля влаги – 17%.

Установите товарный сорт сушеных яблок.

Тест

Выберите один или несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

1. Какой способ консервирования плодов и овощей основан на образовании молочной кислоты при сбраживании сахаров молочнокислыми бактериями?

Варианты ответа:

- а) сушка;
- б) производство консервов;
- в) замораживание;
- г) мочение;
- д) сульфитация.

2. Какой вид брожения протекает при квашении наряду с молочнокислым?

Варианты ответа:

- а) уксуснокислое;
- б) пропионовокислое;
- в) спиртовое;
- г) маслянокислое;
- д) лимоннокислое.

3. Какое из перечисленных утверждений не является верным?

Варианты ответа:

а) на протекание процесса брожения и качество готового продукта оказывают влияние следующие факторы: содержание сахара в сырье, температура брожения, ограничение доступа воздуха к сбраживаемому продукту;

б) для квашения используют белокочанную капусту ранних сортов;

в) деятельность посторонней микрофлоры вызывает не только потемнение капусты, но и другие изменения цвета капусты;

г) для засола отбирают огурцы, имеющие зеленую кожицу различных оттенков, упругую и плотную мякоть, небольшую семенную камеру и недоразвитые семена;

д) огурцы, используемые для засола, должны содержать не менее 2% сахара.

4. Какого вида квашеной капусты в зависимости от способа приготовления не существует?

Варианты ответа:

- а) шинкованной;
- б) цельнокочанной;
- в) рубленой;
- г) кочанной с шинкованной;
- д) шинкованной с рубленой;
- е) кочанной с рубленой.

5. Что является причиной приобретения капустой розовой окраски?

Варианты ответа:

- а) бурное развитие некоторых рас молочнокислых бактерий;
- б) обильный рост плесневых грибов;
- в) повышенная температура брожения;
- г) действие дрожжевых грибов;
- д) окисление кислородом воздуха.

Работа 6. АССОРТИМЕНТ И КАЧЕСТВО САХАРА, КРАХМАЛА, МЕДА

Цель работы: изучить классификацию, товарный ассортимент, показатели качества сахарных и мучных кондитерских изделий; приобрести навыки в распознавании ассортимента данной группы товаров.

Материальное обеспечение

1. ТНПА на белый сахар, крахмал, мед.

Задание 6.1. Изучение вида крахмала

Рассмотрите под микроскопом разные виды крахмала (картофельный, пшеничный, кукурузный) и исследуемый образец. Для этого стеклянной палочкой на часовое стекло наносят немного крахмала и размешивают его с дистиллированной водой в очень жидкую кашицу. Затем той же палочкой переносят каплю полученной кашицы на предметное стекло, накрывают ее покровным стеклом и рассматривают под микроскопом. Необходимо следить за тем, чтобы препарат не содержал пузырьков воздуха (при наличии пузырьков нужно приподнять покровное стекло и добавить жидкости). Зарисуйте крахмальные зерна, видимые в микроскоп. Определите вид исследуемого образца.

Результаты определения представьте следующим образом:

Форма зерен _____

Вид крахмала _____

Примесь крахмала других видов _____

Задание 6.2. Изучение ассортимента белого сахара

Изучите по ТНПА признаки классификации белого сахара.

Установите вид сахара по признакам, указанным в таблице 21.

Результаты представьте по форме таблицы 21.

Таблица 21 – Ассортимент белого сахара

Вариант	Краткая характеристика	Вид сахара
1-й	Сахар в виде кристаллов размером 2,5 мм, массовая доля сахарозы по прямой поляризации – 99,8%	
2-й	Сахар в виде отдельных кусочков, имеющих форму бриджа, массовая доля влаги – 0,2%	

Окончание таблицы 21

Вариант	Краткая характеристика	Вид сахара
3-й	Сахар в виде кристаллов размером 0,5 мм, массовая доля сахарозы по прямой поляризации – 99,7%	
4-й	Сахар в виде измельченных кристаллов размером 0,2 мм, массовая доля влаги – 0,16%	

Задание 6.3. Изучение показателей качества белого сахара

Оценка качества сахара по органолептическим показателям.

Органолептическую оценку качества сахара проведите в соответствии с СТБ 2086 «Сахар белый. Технические условия».

Внешний вид. Образец сахара рассыпают тонким слоем на темной доске или бумаге и рассматривают при дневном свете невооруженным глазом. При оценке качества кристаллического сахара обращают внимание на однородность кристаллов и их грани, определяют цвет и блеск, наличие комков непробеленного сахара и посторонних примесей.

Запах и вкус. Для определения запаха сахара берут чистые стеклянные банки с притертыми пробками, не имеющие никакого постороннего запаха, наполняют их сахаром на $\frac{3}{4}$ объема. Банки закрывают пробками и выдерживают в лаборатории в течение 1 ч. Запах определяют на уровне края банки сразу же после ее открывания. Вкус определяют в сахарном растворе, содержащем 25 г сахара в 100 мл воды.

Чистота раствора кристаллического сахара. В химический стакан из гладкого прозрачного стекла помещают 25 г сахара и растворяют его при перемешивании стеклянной палочкой в 100 мл теплой дистиллированной воды. Затем стакан с раствором сахара охлаждают и при рассеянном свете рассматривают его содержимое.

Чистота раствора кускового сахара. В химический стакан помещают 50 г кускового сахара, растворяют его в 60 мл дистиллированной воды, размешивая стеклянной палочкой и нагревая на водяной бане до 80–90 °С. После охлаждения раствор рассматривают при рассеянном свете. Результаты органолептической оценки представьте по форме таблицы 22.

Таблица 22 – Результаты экспертизы качества сахара

Показатели	Характеристика	
	по ТНПА	фактически
Вкус и запах		
Цвет		
Внешний вид		
Чистота раствора		

По результатам экспертизы сделайте заключение о качестве.

Задание 6.4. Экспертиза меда

6.4.1. Отбор проб натурального меда

Проведите отбор проб меда согласно ГОСТ 19792 «Мед натуральный. Технические условия» в соответствии с предложенным преподавателем вариантом из таблицы 23. Результаты представьте по форме таблицы 23. Укажите объем выборки меда для определения его качества.

Таблица 23 – Варианты заданий по отбору проб меда

Вариант	Вид меда	Количество упаковочных единиц в партии, ящиков	Количество отбираемых упаковочных единиц	Масса нетто меда в единице продукции, г	Количество отбираемых единиц продукции (не менее), шт.
1-й	Цветочный	15		25	
2-й	Луговой	20		250	
3-й	Гречишный	25		450	
4-й	Липовый	120		200	
5-й	Цветочный	50		500	
6-й	Донниковый	40		350	
7-й	Акациевый	75		1 000	
8-й	Цветочный	30		150	
9-й	Липовый	60		100	
10-й	Луговой	90		750	

6.4.2. Оценка качества натурального меда по органолептическим показателям

Вкус, аромат и цвет установите путем опробования и осмотра.

Внешний вид не закристаллизовавшегося меда определите, осматривая в проходящем свете содержимое банки (для расфасованного меда) или среднюю пробу, помещенную в посуду из прозрачного стекла. Закристаллизовавшийся мед после наружного осмотра выдержите некоторое время на водяной бане с теплой водой. После того как весь кристаллический сахар перейдет в раствор, рассмотрите мед в проходящем свете. При этом обратите внимание на наличие посторонних включений, а также признаков брожения.

Консистенцию определите, помешивая шпателем среднюю пробу меда.

Результаты представьте по форме таблицы 24.

Таблица 24 – Результаты экспертизы качества меда

Наименование образца по маркировке _____
Цвет меда _____
Внешний вид _____
Консистенция меда _____

Показатели	Требования по ТНПА	Фактические результаты
Аромат		
Вкус		
Признаки брожения		
Массовая доля воды (не более), %		

Вопросы для самоконтроля

1. К какой группе химических веществ относятся крахмал, сахар?
2. Какова методика определения вида крахмала под микроскопом?
3. Что положено в основу деления крахмала на сорта?
4. Что понимают под люстром картофельного крахмала? Чем он обусловлен?
5. Что представляют собой крапины в крахмале? Чем обусловлено их наличие?
6. Что характеризует показатель «кислотность» в крахмале?
7. Каков ассортимент сахара?
8. Какие требования предъявляются к качеству сахара?
9. Какие требования предъявляются к качеству меда?
10. Как определить натуральность меда?

Работа 7. КЛАССИФИКАЦИЯ, АССОРТИМЕНТ И КАЧЕСТВО КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Задание 7.1. Изучение классификации, ассортимента карамели, конфет, шоколада

Используя ТНПА, каталоги на кондитерские изделия, проспекты, изучите ассортимент кондитерских изделий в разрезе классификационных признаков и производителей. Результаты представьте по форме таблиц 25–26.

Таблица 25 – Классификация и ассортимент карамели

Ассортимент	Производитель	Вид по технологии	Вид начинки (для карамели с начинкой)	Способ защитной обработки поверхности	По способу защиты поверхности	По назначению
Столичная сливовая	ОАО «Ивкон»	С начинкой	Ликерная	Глазированная	Завернутая	

Таблица 26 – Классификация и ассортимент конфет

Ассортимент	Производитель	Вид по способу отделки поверхности (для глазированных указать вид глазури)	Вид корпуса	Вид по форме	Срок хранения, мес.
Белорусская картошка	ОАО «Коммунарка»	Глазированные шоколадной глазурью	Пралиновый	Куполообразные	9

Установите вид шоколада по признакам, указанным в таблице 27.

Используя стандарты и каталоги производителей кондитерских изделий, дополните содержание таблицы 27 примерами из ассортиментного перечня шоколада в разрезе их видовой принадлежности.

Результаты представьте по форме таблицы 27.

Таблица 27 – Ассортимент шоколада

Вариант	Краткая характеристика	Вид шоколада	Ассортимент
1-й	Шоколад имеет ячеистую структуру, образовавшуюся в результате специальной технологической обработки шоколадной массы		

Окончание таблицы 27

Вариант	Краткая характеристика	Вид шоколада	Ассортимент
2-й	Шоколад изготовлен с использованием сорбита, фруктозы, ксилита или других заменителей сахара, разрешенных Министерством здравоохранения Республики Беларусь		
3-й	Шоколад изготовлен без добавления какао тертого и (или) какао-порошка, с добавлением молочных продуктов, с содержанием какао-масла в пересчете на сухие вещества не менее 20% и сухих веществ молока не менее 14%		
4-й	Шоколад с содержанием общего сухого остатка какао 72%		

Задание 7.2. Изучение классификации и ассортимента мучных кондитерских изделий

Используя ТНПА, каталоги на кондитерские изделия, изучите ассортимент изделий по классификационным признакам и производителям. Результаты представьте по форме таблиц 28–31.

Таблица 28 – Ассортимент печенья

Ассортимент	Производитель	Вид по технологии	Вид по рецептуре	Вид по форме	Вид по назначению	Срок годности, мес.
Спартак (с маком)	СП ОАО «Спартак»	Сахарное	Неглазированное	Прямоугольное	Общего назначения	12

Таблица 29 – Ассортимент пряников

Ассортимент	Производитель	Вид по способу изготовления	Вид по содержанию начинки	Вид поверхности	Срок годности, мес.
Медуница	ОАО «Конфа»	Заварные	Без начинки	Глазированные	3

Таблица 30 – Ассортимент вафель

Ассортимент	Производитель	Вид по технологии	Вид начинки	Вид по отделке поверхности	Вид по форме	Срок годности, мес.
Антошка	Общество с ограниченной ответственностью «Монтбрук»	С начинкой	Фруктовая	Глазированные кондитерской глазурью с добавлением арахиса жареного дробленого	В виде батончика	6

Таблица 31 – Ассортимент крекера

Ассортимент	Производитель	Вид по способу изготовления и рецептурному составу	Сорт используемой муки	Вид вкусовых добавок	Срок годности, мес.
Крекер «Оригинальный со вкусом барбекю»	ОАО «Слодыч»	На химических разрыхлителях	Пшеничная высшего сорта	Ароматизатор «Барбекю»	6

Задание 7.3. Оценка качества печенья по органолептическим показателям

Оценку качества проведите по ГОСТ 5897-90 «Изделия кондитерские. Методы определения органолептических показателей качества, размеров, массы нетто и составных частей». При внешнем осмотре печенья, крекера, пряников оцените форму, поверхность, цвет, вид в изломе; для вафель определите внешний вид, поверхность, цвет, строение в изломе. При дегустационной оценке установите соответствие вкуса и запаха наименованию изделия. Результаты сравните с требованиями ТНПА, представьте по форме таблицы 32.

Таблица 32 – Результаты оценки качества печенья

Наименование печенья _____
 Вид в зависимости от технологии _____
 Вид по рецептуре _____
 Вид по назначению _____
 Производитель _____

Показатели	Результаты экспертизы	Требования ТНПА
Намокаемость (не менее), %		

Задание 7.4. Решение задачи

Определите вид печенья и сформулируйте заключение о качестве, если известно, что печенье Шахматное имеет правильную форму квадрата размером 65 × 65 мм и толщиной 11 мм, края печенья ровные, поверхность с четким рисунком шахматных фигур на лицевой стороне, цвет печенья равномерный желто-коричневый, свойственный данному виду печенья, вкус и запах без посторонних признаков, печенье пропеченное, без пустот и следов непромеса, с равномерной пористостью.

Вопросы для самоконтроля

1. Какие кондитерские изделия относятся к сахарным, какие – к мучным?
2. Какова цель включения в ТНПА на печенье такого физико-химического показателя качества, как намокаемость?
3. Какова цель включения в ТНПА на мучные кондитерские изделия такого физико-химического показателя качества, как щелочность?
4. Какие признаки использованы в ТНПА для классификации шоколада?
5. Какие признаки классификации формируют современный ассортимент печенья?

Работа 8. КЛАССИФИКАЦИЯ, АССОРТИМЕНТ И КАЧЕСТВО ВКУСОВЫХ ТОВАРОВ (ЧАЯ И КОФЕ, ПРЯНОСТЕЙ)

Цель работы: изучить классификацию, показатели качества, отличительные особенности различных видов чая и кофе, пряностей, а также отдельных видов безалкогольных напитков.

Материальное обеспечение

1. ТНПА на чай (черный, зеленый), кофе (жареный, натуральный растворимый).
2. Этикеточные наборы, каталоги на чай, кофе.
3. Эталоны, каталоги пряностей.
4. Нормы товарных потерь. Методика расчета и отражения в учете : сб. – Минск : Бел. ассоц. бухгалтеров, 1997.
5. Калькуляторы.

Задание 8.1. Изучение классификации и ассортимента байхового чая и чайных напитков

По этикеточным наборам и рекламным каталогам изучите ассортимент чая. По форме таблицы 33 проведите классификацию чая.

При заполнении графы 5 следует представить маркировку качества, обозначенную на упаковке, в том числе международную. Расшифруйте международное обозначение, укажите категорию качества чая, его товарный сорт по действующему стандарту.

Таблица 33 – Классификация и ассортимент чая

Наименование чая, товарный знак	Классификация чая			
	по району произрастания	по способу технологической обработки чайного листа	по степени ферментации	международная маркировка качества (если имеется)
1	2	3	4	5

Ассортимент чайных напитков представьте в произвольной форме. Укажите наименование напитка, товарный знак, предприятие-изготовитель, состав и назначение напитка.

Задание 8.2. Оценка качества чая

Используя приведенные в таблице 34 данные, установите по ТНПА, соответствуют ли образцы черного и зеленого чая требованиям стандартов.

Результаты представьте по форме таблицы 34.

Таблица 34 – Оценка качества исследуемых образцов чая

Вариант	Вид чая	Внешний вид настоя	Аромат и вкус настоя	Цвет разваренного листа	Внешний вид чая	Соответствие требованиям ТНПА
1-й	Черный листовой	Яркий, прозрачный	Нежный аромат, приятный с терпкостью вкуса	Однородный, коричнево-красный	Хорошо скрученный, однородный	
2-й	Зеленый листовой	Мутный, светло-зеленый	Слабый аромат, терпкий вкус	Однородный, с зеленоватым оттенком	Неровный, недостаточно скрученный	

Задание 8.3. Изучение классификации и показателей качества кофе

Используя каталоги, этикеточные наборы, изучите ассортимент и требования к качеству жареного и растворимого кофе.

Результаты представьте по форме таблиц 35, 36.

Таблица 35 – Ассортимент кофе

Наименование (или товарный знак) кофе	Вид кофе по характеру технологической обработки	Ботанический вид (% содержания при наличии информации на упаковке)

Таблица 36 – Показатели качества, дефекты кофе

Показатели качества	Кофе жареный	Кофе растворимый
Органолептические		
Физико-химические		
Дефекты		

Задание 8.4. Изучение ассортимента пряностей

Изучите ассортимент пряностей, используя натуральные образцы и каталоги.

Результаты представьте по форме таблицы 37.

Таблица 37 – Ассортимент пряностей

Наименование пряности	Группа	Назначение в питании, промышленности, кулинарии

Задание 8.5. Решение ситуационной задачи

Поступила партия черного байхового гранулированного чая высшего сорта, фасованного в пакеты по 150 г. Объем партии – 300 ящиков по 50 пакетов в ящике.

При анализе средней пробы было установлено, что чай имеет нежный аромат; приятный с терпкостью вкус; настой недостаточно яркий, прозрачный «средний»; цвет разваренного листа неоднородный, с зеленоватым оттенком; гранулы сферической формы; массовая доля мелочи – 7%.

Определите объем выборки для контроля показателей качества чая, массу объединенной и средней пробы.

Определите качество чая.

Укажите, можно ли данный чай принять для реализации.

Вопросы для самоконтроля

1. Какие пищевые продукты относят к группе вкусовых товаров?
2. Каково значение вкусовых товаров в питании?
3. Как классифицируют чай?
4. Чем по биологическим и вкусовым качествам отличается черный чай от зеленого?

5. Почему органолептический метод оценки качества чая, кофе, пряностей является наиболее важным по сравнению с методами инструментального анализа?

6. По каким показателям оценивают качество натурального растворимого кофе?

7. По каким показателям оценивают качество жареного кофе?

8. По каким признакам классифицируют пряности?

9. Какие напитки относятся к безалкогольным, слабоалкогольным?

Работа 9. АССОРТИМЕНТ И КАЧЕСТВО ВИНОГРАДНЫХ ВИН, ПИВА И ЛИКЕРОВОДОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Цель работы: изучить признаки классификации и ассортимент виноградных вин, ликероводочных изделий, пива, приобрести навыки в решении практических ситуаций.

Материальное обеспечение

1. Этикеточные наборы, рекламные каталоги.
2. ТНПА на ликероводочные изделия, коньяк.

Задание 9.1. Изучение ассортимента виноградных вин

Используя набор этикеток, каталоги, стандарт ГОСТ 7208 «Вина виноградные и виноматериалы виноградные обработанные. Общие технические условия», изучите классификацию и ассортимент виноградных вин. Результаты представьте по форме таблицы 38.

Таблица 38 – **Классификация и ассортимент виноградных вин**

Наименование вина	Объемная доля этилового спирта, %	Массовая концентрация сахаров, г/дм ³	Группа вин			
			по способу производства	по содержанию спирта и сахара	по срокам выдержки	по цвету

Задание 9.2. Изучение классификации и ассортимента пива

По этикеточным наборам и рекламным каталогам изучите ассортимент пива, реализуемого в Республике Беларусь. Результаты представьте по форме таблицы 39.

Таблица 39 – Классификация и ассортимент пива

Наименование пива	Товарный знак, изготовитель	Тип пива	Массовая доля сухих веществ в начальном сусле, %	Объемная доля спирта, %	Вид по способу обработки	Вид упаковки

Задание 9.3. Изучение ассортимента ликероводочных изделий

Используя наборы этикеток, альбомы, действующие ТНПА, изучите ассортимент ликероводочных изделий, рома, виски, коньяка. Результаты представьте по форме таблиц 40 и 41.

Таблица 40 – Ассортимент ликероводочных изделий

Наименование	Изготовитель, товарный знак	Сырье	Физико-химические показатели			Группа
			крепость, %	массовая концентрация общего экстракта, г/100 см ³	массовая концентрация сахаров, г/100 см ³	

Таблица 41 – Ассортимент рома, виски, коньяка

Наименование	Изготовитель, товарный знак	Сырье	Срок выдержки	Крепость, %	Группа

Задание 9.4. Решение задач

Задача 1. В торговую сеть 9 июня 2021 г. поступила партия пива темного непастеризованного неосветленного в количестве 30 ящиков по 20 бутылок в каждом. Дата розлива – 7 июня 2021 г. (16:50).

17 июня 2021 г. проведена оценка качества пива и установлены следующие показатели качества: пиво непрозрачное, без посторонних

включений. Имеется небольшой дрожжевой осадок. Вкус пива выражен слабо, имеется слабый дрожжевой привкус, горечь хмелевая, аромат слабый. Массовая доля сухих веществ в начальном сусле – 12%, объемная доля спирта – 3,7%. Высота пены – 28 мм, пеностойкость – 2,7 мин.

Укажите объем выборки для оценки качества пива.

Дайте заключение о качестве.

Можете ли предъявить претензию поставщику? Ответы аргументируйте.

Задача 2. Определите группу, подгруппу, тип и дайте заключение о качестве виноградного вина, имеющего объемную долю этилового спирта 16%; массовую концентрацию сахаров – 160 г/дм³; вкус полный бархатный, слегка терпкий, специфический с тонами чернослива, имеется небольшой осадок на стенках бутылок.

Укажите, какое наименование может иметь указанное вино. Можно ли реализовать данное вино? Ответ аргументируйте.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Как классифицируют виноградные вина в зависимости от качества и сроков выдержки?
2. На какие группы подразделяют виноградные вина?
3. Что такое специальные вина и чем они отличаются от натуральных?
4. Какие виды сырья используют для получения ликероводочных изделий?
5. Как классифицируют ликероводочные изделия?
6. Какие органолептические и физико-химические показатели качества ликероводочных изделий регламентирует стандарт?
7. Охарактеризуйте основной ассортимент бальзамов.
8. Приведите примеры ассортимента десертных напитков, пуншей, джинов, аперитивов.
9. Какой пищевой продукт называется пивом?
10. Какие виды сырья используют для получения пива?
11. По какому признаку пиво делится на типы?
12. От чего зависит цвет пива?
13. Для чего в пивоварении используют хмель?
14. Какие вещества пива обуславливают горечь и аромат пива?
15. Какие органолептические и физико-химические показатели качества пива регламентирует стандарт?
16. Приведите примеры ассортимента пива основных торговых марок.

Работа 10. КЛАССИФИКАЦИЯ, АССОРТИМЕНТ И КАЧЕСТВО РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ, ЖИВОТНЫХ ТОПЛЕННЫХ ЖИРОВ

Цель работы: изучить классификацию, ассортимент, особенности потребительских свойств и показатели качества пищевых жиров данной ассортиментной группы; овладеть навыками сенсорной оценки качества растительных масел.

Материальное обеспечение

1. Эталоны растительных масел.
2. ТНПА на растительные масла, жиры животные топленые пищевые.
3. Каталоги продукции предприятий жировой промышленности.
4. Натуральный образец растительного масла.
5. Посуда и оборудование для сенсорной оценки качества натурального образца: мерный цилиндр, стеклянная пластина, стеклянная палочка.

Задание 10.1. Изучение ассортимента растительных масел

Руководствуясь ТНПА на растительные масла, изучите классификацию масел в зависимости от исходного сырья, способа очистки.

Результаты представьте по форме таблицы 42.

Таблица 42 – Ассортимент растительных масел

Вид масла	Масличное сырье	Разновидности в зависимости от способа очистки	Товарный сорт	Марка
Подсолнечное	Подсолнечник	Нерафинированное	Высший	
			Первый	
			Второй	
		Гидратированное	Высший	
			Первый	
			Второй	
Рафинированное недезодорированное	–			
Рафинированное дезодорированное	–	Д и П		

Задание 10.2. Оценка качества растительных масел по органолептическим показателям

Органолептическими методами в растительных маслах определяют прозрачность, цвет, запах и вкус. Сущность методики оценки данных показателей состоит в следующем.

В отстоявшемся масле, налитом в мерный цилиндр (100 мл), в проходящем и отраженном свете на белом фоне определяют *прозрачность*. Масло считается прозрачным при отсутствии взвешенных хлопьев, мути, а также «сетки» – наличии в масле мельчайших частиц воскообразных веществ, которые придают ему мутность.

При определении *цвета* масло наливают в химическую посуду (диаметр емкости – 50 мм) слоем не менее 50 мм и просматривают в проходящем и отраженном свете. При этом оценивают цвет и оттенок масла – темно-зеленый, желтый с зеленоватым оттенком и т. д.

С целью определения *запаха* масло наносят тонким слоем на стеклянную пластинку или растирают по тыльной поверхности ладони.

Вкус определяют при температуре 20 °С. Для нерафинированных растительных масел вкус, как и запах, может быть специфическим. Вкус рафинированных масел менее выражен. Масло, имеющее запах плесени, затхлый, резко выраженный олифистый, а также прогорклое, с резким жгучим вкусом, с посторонними привкусами, несвойственными данному виду, считается недоброкачественным.

Проведите органолептическую оценку качества натурального образца растительного масла. Результаты представьте по форме таблицы 43.

Таблица 43 – Результаты оценки качества растительного масла по органолептическим показателям

Вид масла по способу рафинации _____

Товарный сорт (марка) _____

Стандарт, используемый в работе, _____

Показатель качества	Фактические результаты	Заключение о соответствии товарному сорту (марке)
---------------------	------------------------	---

Сформулируйте заключение о качестве исследуемого образца растительного масла.

Задание 10.3. Изучение ассортимента животных топленых пищевых жиров

Руководствуясь ТНПА (ГОСТ 25292 «Жиры животные топленые пищевые. Технические условия»), установите вид и товарный сорт жира, используя данные таблицы 44. Результаты представьте по форме таблицы 44.

Таблица 44 – Ассортимент животных топленых жиров

Вариант	Характеристика сенсорных свойств	Вид жира в зависимости от перерабатываемого сырья	Товарный сорт
1-й	Консистенция при 15–20 °С плотная, цвет бледно-желтый, приятный поджаристый привкус		
2-й	Консистенция при 15–20 °С мазеобразная, цвет белый с бледно-голубоватым оттенком, без посторонних привкусов и запахов		
3-й	Консистенция при 15–20 °С жидкая, цвет светло-желтый с сероватым оттенком, имеет поджаристый привкус		
4-й	Консистенция при 15–20 °С плотная, цвет желто-оранжевый, без посторонних привкусов и запахов		

Используя каталоги, рекламные проспекты, буклеты, перечислите разновидности упаковки, используемой в качестве потребительской тары при расфасовке жиров данной группы.

Задание 10.4. Изучение требований к качеству животных топленых жиров

Руководствуясь ТНПА (ГОСТ 25292-2017 «Жиры животные топленые пищевые. Технические условия»), представьте формулировки заключения о качестве партии свиного жира высшего сорта, при оценке качества среднего образца которого установлена при 15–20 °С плотная консистенция, белый цвет с легким голубоватым оттенком, вкус и запах характерные, приятные поджаристые, массовая доля влаги – 0,18%, кислотное число – 2,0 мг КОН. Результаты выполнения задания представьте по форме таблицы 45.

Таблица 45 – Результаты оценки качества образца животных топленых жиров

Показатель качества	Результат испытаний	Заключение о соответствии товарному сорту
---------------------	---------------------	---

Возможность реализации (да/нет) _____

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Какое значение имеют жиры в питании человека?
2. Как классифицируют растительные масла по консистенции?
3. Какие жидкие растительные масла находят применение в пищевой индустрии?
4. Каков ассортимент твердых растительных масел?
5. Как отличить рафинированное растительное масло от нерафинированного?
6. Каковы органолептические особенности дезодорированного растительного масла?
7. Какие показатели качества положены в основу классификации растительных масел на товарные сорта и марки?
8. Какие виды животных топленых жиров делятся на товарные сорта?
9. Какие показатели качества определяют товарный сорт жира?
10. Укажите рекомендуемые условия хранения и сроки годности для животных топленых жиров.
11. Какие факторы влияют на длительность хранения животных топленых жиров, растительных масел?

Работа 11. ИЗУЧЕНИЕ АССОРТИМЕНТА И КАЧЕСТВА МАЙОНЕЗНОЙ, МАРГАРИНОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Цель работы: изучить классификацию, ассортимент, требования к качеству майонезной и маргариновой продукции; приобрести навыки в оценке качества кислотности майонезов.

Материальное обеспечение

1. Натуральный образец майонеза.
2. ТНПА на майонезы, майонезные соусы, маргарины и спреды.
3. Рекламные проспекты, каталоги, прайс-листы предприятий жировой промышленности.

4. Реактивы, посуда, материалы и приборы для оценки кислотности майонеза.

5. Калькуляторы.

Задание 11.1. Изучение классификации, ассортимента майонезной продукции

Используя ТНПА (СТБ 2286-2012 «Майонезы и соусы майонезные. Общие технические условия»), каталоги, прайс-листы, рекламные проспекты, ознакомьтесь с современным ассортиментом майонезной продукции. Укажите в рабочей тетради стандартные и нестандартные признаки, формирующие современный ассортимент жиров данной группы.

Результаты представьте по форме таблицы 46.

Таблица 46 – **Разновидности потребительской упаковки для расфасовки майонезной продукции**

Вариант	Вид упаковки	Дополнительная особенность упаковки	Достоинства упаковки
1-й	Дой-пак	Со штуцером	
		С «дном»	
2-й	Полимерный пакет	Внутренняя сторона окрашена в темный цвет	
3-й	Полимерный стакан	Герметизация осуществляется алюминиевой фольгой с «язычком»	
		Герметизация осуществляется алюминиевой фольгой, поверх которой располагается прозрачная крышка	
4-й	Полимерная бутылка	Выполнена из непрозрачного пластика с дозатором на крышке	
		Отличается компактностью, так как условия эксплуатации упаковки предполагают размещение бутылки «вверх дном»	

Задание 11.2. Оценка качества майонеза по органолептическим показателям, кислотности

2.1. Руководствуясь ТНПА (СТБ 2286-2012 «Майонезы и соусы майонезные. Общие технические условия»), оцените качество образца

майонеза «Провансаль» 50%, при оценке качества которого установлено следующее:

- консистенция сметанообразная, расслоения продукта не наблюдается, имеются единичные пузырьки воздуха в объеме;
- вкус и запах свойственные;
- цвет кремово-желтый, однородный по всей массе;
- кислотность в пересчете на уксусную кислоту равна 0,99%;
- стойкость эмульсии составила 97%.

Сформулируйте заключение о качестве образца, представив результаты по форме таблицы 47.

Таблица 47 – Результаты оценки качества образца майонеза

Показатель качества	Данные по условию задачи	Заключение о соответствии ТНПА
---------------------	--------------------------	--------------------------------

2.2. Оцените кислотность в натуральном образце майонеза, изучив методику оценки данного показателя.

В колбу наливают 50 мл дистиллированной воды и взвешивают 2–3 г майонеза, записывая результат в граммах до второго десятичного знака. Перемешивают содержимое круговыми движениями до полного растворения майонеза и титруют 0,1 Н раствором гидроксида натрия в присутствии одной-двух капель фенолфталеина до появления бледно розовой окраски, не исчезающей в течение 1 мин.

Кислотность майонеза в пересчете на уксусную или лимонную кислоту X (%) вычисляют по следующей формуле:

$$X = 100 \frac{V \cdot K \cdot N}{m},$$

где V – количество 0,1 Н раствора щелочи, использованного на титрование, мл;

K – поправочный коэффициент к титру 0,1 Н раствора щелочи;

N – коэффициент пересчета, равный 0,006 для пересчета на уксусную кислоту; 0,0064 – для пересчета на лимонную кислоту;

m – масса майонеза, г.

Конечный результат выражают как среднее арифметическое из двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 0,05%.

Вычисления проводят до третьего десятичного знака с последующим округлением результата до второго десятичного знака.

Полученные результаты сравнивают с требованиями ТНПА и формулируют вывод о качестве предложенного для анализа образца.

Результаты выполнения задания представьте в рабочей тетради в произвольной форме.

Задание 11.3. Изучение классификации, ассортимента маргариновой продукции

Используя каталоги, прайс-листы, рекламные проспекты, ознакомьтесь с современным ассортиментом маргаринов и спредов, реализуемых в Республике Беларусь, укажите товарные знаки изготовителей. Результаты представьте по форме таблицы 48.

Таблица 48 – Ассортимент маргаринов и спредов

Наименование продукта	Группа по консистенции (для маргарина)	Группа по массовой доле молочного жира (для спреда)	Марка (для маргарина)	Товарный знак продукции
-----------------------	--	---	-----------------------	-------------------------

Задание 11.4. Оценка качества маргарина по органолептическим показателям, кислотности

Руководствуясь ТНПА (СТБ 2016-2009 «Продукция масложировая пищевая. Маргарины и спреды. Общие технические условия»), сформулируйте заключение о качестве образца (номер варианта индивидуально закрепляет преподаватель) маргарина или спреда, характеристика которых приведена в таблице 49. Результаты представьте по форме таблицы 50.

Таблица 49 – Характеристика маргаринов и спредов

Вариант	Марка маргарина, вид спреда	Характеристика
1-й	Маргарин марки ММ Ланна	Вкус и запах чистые, без посторонних привкусов и запахов; консистенция однородная, мягкая, пластичная; поверхность среза слабоблестящая, сухая на вид, цвет светло-желтый, однородный, кислотность – 2,6 °К
2-й	Спред сливочно-растительный Росинка	Вкус и запах сладкосливочные; консистенция мягкая, пластичная, недостаточно однородная, слегка мажущаяся; поверхность среза матовая, сухая на вид, цвет желтый, однородный по всей массе, кислотность – 2,2 °К

Окончание таблицы 49

Вариант	Марка маргарина, вид спреда	Характеристика
3-й	Маргарин марки МТ Солнечный	Запах чистый, молочный; вкус слегка кисловатый; консистенция плотная, пластичная; поверхность среза блестящая, сухая на вид; цвет светло-желтый, равномерный по всей массе, кислотность – 2,6 °К
4-й	Маргарин марки МЖК Флора	Вкус и запах чистые; консистенция однородная, подвижная; цвет светло-желтый, равномерный по всей массе, кислотность – 2,4 °К
5-й	Спред растительно-сливочный Славянский	Салистый вкус; консистенция мажущаяся; на срезе капельки влаги, цвет желтый, однородный по всей массе, кислотность – 2,8 °К
6-й	Маргарин марки МТК Кухарка	Вкус и запах чистые, с ярко выраженным запахом сливочного масла; консистенция однородная, пластичная, слегка крошливая; поверхность среза слабоблестящая, сухая на вид; цвет светло-желтый, однородный по всей массе, кислотность – 2,5 °К

Таблица 50 – Результаты оценки качества маргарина (спреда)

Наименование маргарина (спреда) _____

Марка маргарина (вид спреда) _____

Назначение (для маргарина) _____

Показатель качества	Данные по условию задачи	Заключение о соответствии ТНПА
---------------------	--------------------------	--------------------------------

Возможность реализации (да/нет) _____

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Перечислите признаки, формирующие современный ассортимент майонезов.
2. Перечислите дефекты майонеза.
3. Как называется метод исследования, применяемый для оценки кислотности майонезов?
4. Перечислите признаки, формирующие современный ассортимент маргаринов.
5. Как классифицируют спреды в зависимости от содержания молочного жира в жировой фазе?
6. Укажите единицу измерения кислотности маргаринов, спредов.
7. Какие сенсорные показатели качества оценивают в маргаринах?
8. При какой температуре ТНПА рекомендовано оценивать сенсорные показатели качества спредов?

Работа 12. КЛАССИФИКАЦИЯ, АССОРТИМЕНТ И КАЧЕСТВО МОЛОКА И КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ

Цель работы: изучить классификацию, товарный ассортимент и показатели качества молока и кисломолочных продуктов.

Материальное обеспечение

1. ТНПА на молоко и кисломолочные продукты (сливки, кефир, сметана, кисломолочные напитки, сливочное масло, плавленые сыры, масло из коровьего молока).
2. Образцы молока питьевого.
3. Образцы потребительской тары для фасовки молока.
4. Посуда и реактивы для определения кислотности, плотности, чистоты молока.
5. Каталоги продукции предприятий молочной промышленности.

Задание 12.1. Классификация, ассортимент питьевого молока и сливок

Используя действующие ТНПА на молоко питьевого и сливки питьевые, каталоги и прайс-листы производителей молочной продукции, образцы потребительской тары из-под молока и сливок, изучите классификацию и ассортимент молока и сливок. Результаты представьте по форме таблицы 51.

Таблица 51 – **Классификация и ассортимент молока питьевого и сливок питьевых**

Наименование молока питьевого, сливок питьевых	Изготовитель, товарный знак	Классификационные признаки		
		в зависимости от молочного сырья	по термической обработке	по массовой доле жира

Задание 12.2. Оценка качества молока питьевого (сливок питьевых)

Оценку качества предложенного образца молока (сливок) проведите в следующей последовательности:

Определите вид упаковки, проверьте соответствие маркировки потребительской тары требованиям СТБ 1100 «Информация для потребителя». Осмотрите и отметьте в рабочей тетради внешний вид тары, качество маркировки. Результаты запишите в рабочую тетрадь.

Определите объем молока (сливок) и его соответствие отмеченному объему на упаковке.

Проведите органолептическую оценку качества молока (сливок).

При органолептической оценке качества молока определяют внешний вид и консистенцию, вкус и запах, цвет.

Определите следующие физико-химические показатели: плотность, кислотность, группу чистоты молока.

Определение плотности (ГОСТ 3625-84 «Молоко и молочные продукты. Методы определения плотности»). Плотность молока определяют ареометром (лактоденсиметром) при температуре от 10 до 29 °С с приведением показаний прибора к 20 °С. На средней части прибора имеется шкала с ценой деления 0,001, обозначающая плотность, в верхней части – шкала термометра.

Плотность изменяется в зависимости от содержания составных частей молока (с увеличением содержания сухого обезжиренного молочного остатка (СОМО) плотность повышается, при увеличении жирности молока она уменьшается, так как плотность молочного жира меньше воды – 0,92).

При разбавлении молока водой его плотность уменьшается примерно на 0,003 на каждые 10% добавленной воды. Молоко плотностью ниже 1,027 г/см³ можно считать разбавленным водой.

Таким образом, по плотности молока можно судить о его натуральности.

На плотность молока влияет также агрегатное состояние молочного жира (плотность отвердевшего жира выше, чем расплавленного). Чтобы получить сравнимые показатели, плотность молока следует определять при одном и том же физическом состоянии.

Плотность молока колеблется в пределах 1,025–1,032 г/см³.

Определение кислотности (ГОСТ 3624-92 «Молоко и молочные продукты. Титриметрические методы определения кислотности»).

Кислотность молока и молочных продуктов, кроме масла, выражают в градусах Тернера (°Т). Под градусами Тернера понимают объем водного раствора гидроокиси натрия (NaOH) концентрацией, равной 0,1 моль/дм³, необходимый для нейтрализации 100 см³ молока.

По кислотности судят о свежести молока. Кислотность свежего молока обусловлена наличием в нем белков, фосфорнокислых и ли-

моннокислых солей, небольшого количества растворенной углекислоты и органических кислот. В процессе хранения молока в результате развития микроорганизмов, сбраживающих молочный сахар, накапливается молочная кислота, кислотность молока возрастает.

Кислотность молока (X) определяют по формуле

$$X = 10 \cdot V \cdot K,$$

где 10 – коэффициент для пересчета на 100 см³ молока;

V – количество 0,1 Н раствора NaOH, пошедшего на титрование 10 см³ молока, мл;

K – коэффициент нормальности.

Расхождение между параллельными определениями не должно превышать 1 °Т.

Результаты оценки качества исследуемого образца представьте по форме таблицы 52.

Таблица 52 – Результаты оценки качества молока питьевого

Наименование продукта _____

Вид потребительской тары _____

Маркировка _____

Показатель	Требования ТНПА	Результаты оценки	Соответствие ТНПА
Внешний вид и консистенция			
Вкус и запах			
Цвет			
Плотность, кг/м ³			
Кислотность, °Т			

На основе полученных результатов сделайте заключение о качестве исследуемого образца.

Задание 12.3. Классификация, ассортимент кисломолочных продуктов

По форме таблицы 53 соотнесите термин и определение кисломолочных продуктов.

Таблица 53 – **Определение кисломолочных продуктов**

Определение кисломолочного продукта	Термин
Кисломолочный продукт, изготавливаемый с использованием заквасочных микроорганизмов лактококков и (или) термофильных молочнокислых стрептококков, при этом общее количество (содержание) заквасочных микроорганизмов в готовом продукте в конце срока годности составляет не менее 10^7 КОЕ в 1 г продукта	Ацидофилин
Кисломолочный продукт, изготавливаемый сквашиванием сливок с добавлением или без добавления молочных продуктов заквасочными микроорганизмами лактококков (или) смесью лактококков и термофильных молочнокислых стрептококков, при этом общее количество (содержание) заквасочных микроорганизмов в готовом продукте в конце срока годности составляет не менее 10^7 КОЕ в 1 г продукта	Творог
Кисломолочный продукт, изготавливаемый с использованием заквасочных микроорганизмов лактококков или смеси лактококков и термофильных молочнокислых стрептококков при помощи методов кислотной или кислотно-сычужной коагуляции белков с последующим удалением сыворотки самопрессованием и (или) прессованием, и (или) центрифугированием, и (или) ультрафильтрацией, при этом общее количество (содержание) заквасочных микроорганизмов в готовом продукте в конце срока годности составляет не менее 10^6 КОЕ в 1 г продукта	Кефир
Кисломолочный продукт смешанного молочнокислого и спиртового брожения, изготавливаемый с использованием закваски, приготовленной на кефирных грибах, без добавления чистых культур молочнокислых микроорганизмов и дрожжей, при этом общее количество (содержание) заквасочных микроорганизмов в готовом продукте в конце срока годности составляет не менее 10^7 КОЕ в 1 г продукта, а дрожжей – 10^4 КОЕ в 1 г продукта	Кумыс
Кисломолочный продукт с повышенным содержанием сухих обезжиренных веществ молока, изготавливаемый с использованием смеси заквасочных микроорганизмов (термофильных молочнокислых стрептококков и болгарской молочнокислой палочки), при этом общее количество (содержание) заквасочных микроорганизмов в готовом продукте в конце срока годности составляет не менее 10^7 КОЕ в 1 г продукта	Простокваша
Кисломолочный продукт смешанного молочнокислого и спиртового брожения, изготавливаемый сквашиванием кобыльего молока заквасочными микроорганизмами болгарской и ацидофильной молочнокислых палочек и дрожжей, при этом общее количество (содержание) заквасочных микроорганизмов в готовом продукте в конце срока годности составляет не менее 10^7 КОЕ в 1 г продукта, а дрожжей – 10^5 КОЕ в 1 г продукта	Йогурт
Кисломолочный продукт, изготавливаемый с использованием заквасочных микроорганизмов ацидофильной молочнокислой палочки, лактококков и закваски, приготовленной на кефирных грибах в равных соотношениях, при этом общее количество (содержание) заквасочных микроорганизмов в готовом продукте в конце срока годности составляет не менее 10^7 КОЕ в 1 г продукта	Сметана

Задание 12.4. Изучение показателей качества кисломолочных продуктов

По ТНПА изучите показатели качества кисломолочных продуктов (кефир, сметана, творог, простокваша, йогурт и т. д.) и сформулируйте их отличительные особенности.

Результаты представьте по форме таблицы 54.

Таблица 54 – Характеристика кисломолочных продуктов

Наименование продукта	Особенности органолептических свойств	Массовая доля жира, %	Кислотность, °Т, не более
-----------------------	---------------------------------------	-----------------------	---------------------------

Задание 12.5. Решение задач

Задача 1. В магазин поступило питьевое пастеризованное молоко жирностью 3,2% в пакетах из полиэтиленовой пленки по 0,5 л. Питьевое молоко белого цвета, характерного вкуса и запаха, однородной консистенции. Плотность молока – 1 028 кг/м³, кислотность – 22 °Т. Сделайте заключение о качестве молока.

Задача 2. Установите вид кисломолочного продукта, имеющего однородную, в меру вязкую консистенцию с нарушенным сгустком, с включениями кусочков мелкоизмельченных ягод, кисломолочный, в меру сладкий вкус, бледно-розовый цвет, равномерный по всей массе.

Задача 3. В магазине реализовывалась сметана, расфасованная в пакеты из полиэтиленовой наполненной пленки. От покупателей поступили жалобы на излишне кислый вкус и неоднородную консистенцию.

Сделайте заключение о качестве сметаны и возможности ее дальнейшей реализации.

Укажите режимы хранения и рекомендуемые стандартом сроки годности сметаны, установите возможную причину снижения качества.

Вопросы для самоконтроля

1. Как можно охарактеризовать пищевую ценность молока?

2. Что легче усваивается: молоко или кисломолочные продукты?

Ответ обоснуйте.

3. Какие факторы формируют современный ассортимент питьевого молока?
4. Каким может быть питьевое молоко в зависимости от режима его термической обработки?
5. По каким признакам можно отличить стерилизованное молоко от пастеризованного?
6. Как можно охарактеризовать свойства топленого молока?
7. По каким органолептическим показателям оценивается качество молока?
8. По какому физико-химическому показателю можно установить свежесть молока?
9. Какие виды кисломолочных продуктов существуют?
10. В чем проявляются диетические свойства некоторых кисломолочных продуктов?
11. Как классифицируют кисломолочные продукты в зависимости от типа брожения?

Работа 13. КЛАССИФИКАЦИЯ, АССОРТИМЕНТ И КАЧЕСТВО МАСЛА ИЗ КОРОВЬЕГО МОЛОКА, МОЛОЧНЫХ КОНСЕРВОВ, СЫРОВ

Цель работы: изучить классификацию, товарный ассортимент и показатели качества масла из коровьего молока, молочных консервов, сыров.

Материальное обеспечение

1. ТНПА на масло из коровьего молока, полутвердые сыры, мягкие сыры, плавленые сыры, молочные консервы.
2. Каталоги продукции предприятий молочной промышленности.

Задание 13.1. Изучение классификации и ассортимента сливочного масла

Используя ТНПА на сливочное масло и данные, приведенные в таблице 55, определите вид масла в зависимости от особенностей его сырьевого состава и качественных показателей.

Таблица 55 – Данные для определения вида масла

Характеристика			Ассортимент	Вид масла
Органолептические показатели	Массовая доля жира, не менее, %	Массовая доля влаги, не более, %		
Вкус выраженный сливочный, с привкусом пастеризации; консистенция плотная, пластичная, однородная; цвет светло-желтый, однородный по всей массе	78	20	Любительское	
Вкус сливочный, с выраженным кисломолочным привкусом; консистенция плотная, пластичная, однородная; поверхность на срезе слабоблестящая; цвет светло-желтый, однородный по всей массе	72,5	25	Савушкино золото	
Вкус выраженный сливочный, с легким привкусом пастеризации; консистенция плотная, пластичная, однородная; цвет светло-желтый, однородный по всей массе	84,0	14	Элитное	
Вкус сливочный, с кисломолочным привкусом; консистенция плотная, пластичная, однородная; поверхность на срезе блестящая; цвет бледно-желтый, однородный по всей массе	72,5	25	Крестьянское	
Вкус выраженный сливочный, с привкусом пастеризации; консистенция плотная, пластичная, однородная, на срезе матовая; цвет светло-желтый, однородный по всей массе	80,0	18	Росинка	

Задание 13.2. Определение товарного сорта сливочного масла

По ТНПА изучите балльную систему оценки качества сливочного масла. Проведите балльную оценку качества образца масла, характеристика которого приведена ниже, а также установите, соответствует ли заявленный на упаковке товарный сорт масла действительности.

Результаты представьте по форме таблицы 56.

В магазин «Ласточка» поступила партия сладкосливочного соленого масла «Любительское» высшего сорта. В результате исследований установлено следующее:

- масло упаковано в алюминиевую кашированную фольгу; маркировка четкая, полная;
- вкус и запах выраженные сливочные, с привкусом пастеризации;
- консистенция плотная, однородная;
- поверхность на срезе слабоблестящая;
- цвет бледно-желтый, однородный по всей массе.

Таблица 56 – **Балльная оценка качества сливочного масла**

Масло (вид) _____

Наименование показателя	Характеристика показателя по условию задачи	Оценка, баллов
-------------------------	---	----------------

Общее количество баллов _____

Товарный сорт _____

Задание 13.3. Изучение классификации и ассортимента сыров

Используя каталоги «Сыры», ТНПА на сыры, прайс-листы различных производителей сыров, по представленной характеристике сыра определите наименование сыра и укажите группу по массовой доле влаги.

Для выполнения задания используйте нижеприведенные характеристики сыров:

– Форма шаровидная, масса – 2–2,5 кг, поверхность парафинированная, вкус и запах сырные с остротой и кислотностью, тесто пластичное, слегка ломкое при изгибе, глазки круглые или угловатые, содержание жира – 50% в сухом веществе, возраст – 75 сут.

– Форма клинковая, поверхность гладкая, вкус кисломолочный, в меру соленый, консистенция уплотненная, режущаяся пластинками, рисунок отсутствует, жир отсутствует, реализуется после посола и обсушивания.

– Низкий цилиндр массой 5–6 кг, поверхность парафинированная или в полимерной пленке, вкус и запах слегка кислотные, тесто нежное, пластичное, глазки округлые или слегка сплюснутой и неправильной формы, содержание жира – 45% в сухом веществе, возраст – 45 сут.

– Высокий цилиндр, поверхность парафинированная, вкус сырный, кислотный, тесто нежное, пластичное, глазки округлой или

овальной формы, тесто светло-желтого цвета, содержание жира – 45% в сухом веществе, влаги – 44%, возраст – 65 сут.

– Низкий цилиндр (130 г) или цилиндр (65 г) завернут в кашированную фольгу, поверхность сыра мягкая с белой плесенью, вкус и запах кисломолочные с грибным привкусом и горечью, тесто нежное, слегка мажущееся, в центре более плотное, без глазков или с мелкими пустотами, содержание жира – 60% в сухом веществе, соли – 1,5%, созревает 7–12 сут.

– Цилиндр массой 2–3,5 кг завернут в серую бумагу, поверхность с хорошо затертыми проколами, светло-серого цвета, вкус острый перечный с горечью, тесто маслянистое, слегка крошливое, без глазков, с плесенью серо-зеленого цвета, содержание жира – 50% в сухом веществе, возраст – 60 сут.

Результаты представьте по форме таблицы 57.

Таблица 57 – Ассортимент сыров

Характеристика сыра	Наименование сыра	Группа

Задание 13.4. Оценка качества сыра

Установите товарный сорт сыра «Пошехонский» с массовой долей жира 45% на сухое вещество, если сыр имеет следующие характеристики: корка ровная, тонкая, без повреждений, вкус и запах слабывыраженный сырный, слегка кисловатый, консистенция нежная, пластичная, цвет теста светло-желтый, однородный по всей массе, на разрезе сыр имеет рисунок, состоящий из глазков неправильной формы, неравномерно расположенных по всей массе.

Результаты оценки качества органолептических показателей представьте по форме таблицы 58.

Таблица 58 – Балльная оценка качества сыра

Наименование показателя	Балльная оценка по стандарту	Характеристика показателей исследуемого образца	Скидка, баллов	Балльная оценка образца

Общая оценка, баллов _____, в том числе по вкусу и запаху _____

Задание 13.5. Изучение классификации и ассортимента плавленых сыров

Руководствуясь ТНПА на плавленые сыры (СТБ 736-2017 «Сыры плавленые. Общие технические условия»), каталогами изготовителей, рекламными проспектами, по форме таблицы 59 изучите классификацию, ассортимент плавленых сыров.

Таблица 59 – Ассортимент плавленых сыров

Признак классификации	Разновидности (группы)	Ассортимент
-----------------------	------------------------	-------------

Задание 13.6. Изучение маркировки молочных консервов

По данным таблицы 60 расшифруйте маркировку, используя данные в разрезе варианта, предложенного преподавателем. Результаты выполнения задания представьте в произвольной форме.

Таблица 60 – Маркировка молочных консервов

Вариант	Маркировка
1-й	М 26 80 1 200516
2-й	М 26 79 1 100417
3-й	М 106 90 2 300216
4-й	М 106 65 2 120616
5-й	М 26 91 2 080216
6-й	М 106 97 1 151216

Для расшифровки используйте следующие ассортиментные номера молочных консервов:

- 65 – молоко сгущенное с сахаром с ароматом Лесной орех;
- 79 – кофе натуральный со сгущенным молоком и сахаром;
- 80 – молоко сгущенное стерилизованное;
- 90 – кофе со сгущенными сливками и сахаром;
- 91 – какао со сгущенными сливками и сахаром;
- 97 – молоко концентрированное стерилизованное.

Номера молочных заводов следующие:

- 26 – ОАО «Рогачевский молочноконсервный комбинат»;
- 106 – ОАО «Глубокский молочноконсервный комбинат».

Задание 13.7. Решение задач

Задача 1. Установите товарный сорт молока сухого 23%-й жирности, имеющего следующие характеристики показателей качества: по внешнему виду продукт представляет собой однородный мелкий сухой порошок белого цвета со светло-кремовым оттенком, вкус и запах чистые, свойственные пастеризованному молоку, массовая доля влаги – 4%, индекс растворимости – 0,15 см³ сырого осадка, кислотность – 18 °Т.

Задача 2. В магазин «Евроопт» поступила партия кисломолочного соленого масла «Савушкино золото». В результате оценки качества установлено следующее: масло упаковано в алюминиевую кашированную фольгу, маркировка четкая, полная; вкус и запах выраженный кисломолочный, недостаточно выраженный сливочный; консистенция плотная однородная, поверхность на срезе слабоблестящая; цвет бледно-желтый, однородный по всей массе. Установите товарный сорт масла.

Вопросы для самоконтроля

1. Как классифицируют сливочное масло?
2. По каким показателям оценивают качество сливочного масла?
3. В чем состоит особенность маркировки крышки (доньшка) молочных консервов, расфасованных в нелитографированную металлическую банку?
4. Как классифицируют плавленые сыры?
5. Каковы особенности химического состава, органолептических свойств твердых, полутвердых, мягких и рассольных сыров?
6. Какие признаки положены в основу классификации сыров?
7. Какова характеристика ассортимента твердых, полутвердых, мягких и рассольных сыров?
8. Какова характеристика ассортимента грибных мягких сыров?
9. Какова характеристика ассортимента слизневых мягких сыров?
10. Какова характеристика ассортимента сывороточных и сливочных мягких сыров?

11. Какова характеристика ассортимента рассольных сыров?
12. Каким образом производится оценка качества полутвердых сыров?
13. Какие требования предъявляются к качеству мягких и рассольных сыров?
14. Каковы дефекты, особенности хранения сыров?
15. Каковы пути расширения ассортимента сыров?
16. Какова классификация сгущенных и сухих молочных консервов, их отличительные особенности?
17. Какова характеристика ассортимента сгущенных молочных консервов?
18. Какова характеристика ассортимента сухих молочных консервов?
19. Каковы пути расширения ассортимента молочных консервов?
20. Какова оценка качества молочных консервов?

Работа 14. КЛАССИФИКАЦИЯ И КАЧЕСТВО МЯСА И МЯСНЫХ ТОВАРОВ

Цель работы: изучить особенности классификации мяса по различным признакам и степени свежести.

Материальное обеспечение

1. Каталоги продукции предприятий мясоперерабатывающей промышленности Республики Беларусь.
2. ТНПА на мясо убойных животных, мясо птицы, колбасные изделия по методам отбора образцов и органолептическим методам определения свежести мяса.

Задание 14.1. Изучение классификации мяса убойных животных, птицы по различным признакам

14.1.1. Изучите по ТНПА классификацию говядины и телятины по различным признакам.

Определите категорию упитанности мяса, его термическое состояние, возрастную категорию по вариантам, приведенным в таблице б1. Результаты представьте по форме таблицы б1.

Таблица 61 – Данные для изучения классификации мяса убойных животных по различным признакам и маркировке

Вариант	Характеристика мяса убойных животных	Категория упитанности	Термическое состояние	Возрастная категория	Маркировка
1-й	Туши свиней массой 100–120 кг, толщина шпика – около 3,5–4,0 см. Мышечная и жировая ткани спинной и тазобедренной частей хорошо развиты. Поверхность без кровоподтеков и травматических повреждений. Температура мяса составляет 10 °С				
2-й	Туши телят в возрасте двух месяцев. Мышцы развиты достаточно хорошо, розового цвета, имеются небольшие отложения жира в пояснично-крестцовой части. Температура мяса – (–2) °С				
3-й	Туши свиней массой 90–100 кг, толщина шпика – 1,5–1,7 см. Мышечная ткань хорошо развита, особенно на спинной и тазобедренной частях. Температура мяса – (–12) °С				
4-й	Туши говядины от животных в возрасте четырех лет. Мышцы развиты менее удовлетворительно, остистые отростки позвонков и седалищные бугры выступают. Имеются незначительные отложения подкожного жира в области поясницы. Температура мяса – 2 °С				
5-й	Туши поросят массой 5 кг, толщина шпика – 0,5–0,7 см. Шкура слегка розовая, остистые отростки спинных позвонков и ребра не выступают. Температура мяса составляет 3 °С				
6-й	Туши говядины в возрасте 2,5 лет, масса туш составляет 170–190 кг. Мышцы хорошо развиты, лопатки без впадин, кости слегка выступают. Температура мяса составляет 10 °С				

14.1.2. Используя СТБ 1945 «Мясо птицы. Общие технические условия», изучите классификацию мяса птицы по различным признакам. Согласно приведенной ниже характеристике мяса птицы

(см. задачи 1–6) определите вид птицы, способ разделки, сорт, термическое состояние. Результаты выполнения задания представьте по форме таблицы 62.

Таблица 62 – Данные для изучения классификации мяса птицы по различным признакам

Номер задачи	Вид птицы	Способ разделки	Сорт	Термическое состояние
--------------	-----------	-----------------	------	-----------------------

Задача 1. Чистые, хорошо обескровленные, с полностью удаленным оперением полутушки кур с хорошо развитыми мышцами. Кожа без разрывов, царапин, пятен, костная система без переломов и деформаций. Температура в толще грудных мышц – (–10) °С.

Задача 2. Чистые, хорошо обескровленные, не поврежденные тушки утят с удовлетворительно развитыми мышцами, небольшими отложениями подкожного жира на груди и животе. Киль грудной кости слегка выделяется. Удалены все внутренние органы, ноги по заплюсневый сустав, голова. Температура в толще грудных мышц составляет 2 °С.

Задача 3. Чистые, без видимых повреждений и остатков оперения тушки цыплят-бройлеров с удовлетворительно развитыми мышцами, киль грудной кости слегка выделяется. Удалены все внутренние органы, ноги по заплюсневый сустав, голова. Температура в толще грудных мышц – (–18) °С.

Задача 4. Часть потрошеной тушки индейки, состоящая из бедренной кости с прилегающими к ней мышечной, соединительной и жировой тканями. Температура в толще мышц – (–10) °С.

Задача 5. Чистые, хорошо обескровленные тушки цесарят с хорошо развитыми мышцами, киль грудной кости слегка выделяется, имеются незначительные отложения жира в области нижней части живота и в виде прерывистой полоски на спине. Запах, свойственный свежему мясу, кожа чистая, без разрывов, царапин, костная система не повреждена. У тушек удалены все внутренние органы, голова, шея, ноги. Температура в толще грудных мышц составляет 6 °С.

Задача 6. Часть потрошеной тушки индейки, состоящая из грудной кости с прилегающими к ней тканями. Запах, свойственный свежему мясу, цвет кожи – бледно-желтый, мышечной ткани – красный. Температура в толще мышц составляет 1 °С.

Задание 14.2. Определение степени свежести мяса

В соответствии с ГОСТ 7269 «Мясо. Методы отбора образцов и органолептические методы определения свежести» дайте заключение о степени свежести говядины охлажденной, если при оценке качества были получены следующие результаты:

- поверхность туши потемневшая;
 - мышцы на разрезе слегка влажные, оставляют пятно на фильтровальной бумаге;
 - мясо на разрезе недостаточно плотное, образующаяся при надавливании пальцем ямка выравнивается медленно (около минуты);
 - мясо имеет свойственный запах;
 - жир слегка липнет к пальцам;
 - бульон (после термической обработки мяса) мутноватый.
- Результаты представьте по форме таблицы 63.

Таблица 63 – Результаты оценки качества говядины охлажденной

Наименование показателя	Характерный признак мяса	Степень свежести
-------------------------	--------------------------	------------------

Заключение: мясо (говядина) _____

Задание 14.3. Изучение классификации и ассортимента колбасных изделий

По ТНПА изучите классификацию колбасных изделий, используя каталоги продукции мясоперерабатывающей промышленности Республики Беларусь, рассмотрите их ассортимент. По представленной в таблице 64 характеристике установите группу (в зависимости от режима термической обработки) и товарный сорт колбасных изделий.

Результаты представьте по форме таблицы 64.

Таблица 64 – Ассортимент колбасных изделий

Вариант	Характеристика	Группа изделий	Товарный сорт
1-й	Батончики удлиненно-овальной формы, консистенция упругая, в горячем состоянии сочная, фарш на разрезе равномерно перемешанный, светло-розового цвета, массовая доля влаги – 65%, массовая доля соли – 2,0%		
2-й	Батоны цилиндрической формы, длиной от 150 до 200 мм, с чистой поверхностью, консистенция упругая, на разрезе фарш равномерно перемешанный, светло-розового цвета, запах с ароматом пряностей, вкус в меру соленый, массовая доля влаги – 71%, массовая доля соли – 1,8%		
3-й	Батоны в виде колец, диаметром 40 мм, с чистой поверхностью, консистенция плотная, на разрезе фарш равномерно перемешанный, темно-красного цвета, запах с ароматом пряностей и копчения, вкус солоноватый пряный, массовая доля влаги – 32%, массовая доля соли – 5,6%		
4-й	Батоны слегка изогнутые, длиной 200–250 мм, с чистой поверхностью, консистенция упругая, на разрезе фарш равномерно перемешанный, темно-розового цвета, запах с ароматом копчения, пряностей, вкус в меру соленый, массовая доля влаги – 55%, массовая доля соли – 3,8, массовая доля белка – 15%		

Задание 14.4. Оценка качества колбасных изделий

Руководствуясь СТБ 126 «Изделия колбасные вареные», решите ситуационную задачу и определите качество колбасы вареной «Гомельская» первого сорта в натуральной оболочке, если известно следующее:

- батоны колбасы прямые, без повреждений оболочки, имеются слипы, не превышающие 3 см;
- консистенция упругая;
- фарш светло-розового цвета, равномерно перемешан;
- запах с ароматом пряностей, вкус в меру соленый;
- массовая доля влаги – 70%;
- массовая доля поваренной соли – 2%.

Результаты представьте по форме таблицы 65.

Таблица 65 – Результаты оценки качества колбасы вареной «Гомельская»

Наименование показателей	Результаты исследования	Требования по стандарту	Вывод о соответствии ТНПА

Вопросы для самоконтроля

1. Как классифицируется мясо по виду убойных животных и их возрасту?
2. Какие признаки положены в основу деления крупного рогатого скота на категории упитанности?
3. На какие категории упитанности подразделяется свинина?
4. Каким образом классифицируют мясо убойных животных по термическому состоянию?
5. Какие признаки лежат в основе классификации мяса птицы?
6. Каковы отличительные признаки мяса птицы первого и второго сортов?
7. Как классифицируют мясо по степени свежести?
8. Как можно охарактеризовать пищевую ценность колбасных изделий?
9. Как классифицируют колбасные изделия?
10. Какие органолептические показатели качества вареных колбасных изделий являются стандартными?
11. Какие дефекты вареных колбасных изделий могут появиться в продукте в результате нарушения технологического процесса производства?

Работа 15. КЛАССИФИКАЦИЯ И КАЧЕСТВО МЯСНЫХ КОНСЕРВОВ, ПРОДУКТОВ ИЗ МЯСА, ЯИЦ КУРИНЫХ ПИЩЕВЫХ

Задание 15.1. Изучение классификации и ассортимента мясных консервов

По форме таблицы 66 изучите классификацию мясных консервов, систематизируйте предлагаемый ассортимент мясных консервов по признакам.

Перечень мясных консервов следующий: говядина тушеная, каша перловая со свиной, фасоль со свиным жиром, сосиски в томате, свинина пряная, каша рисовая с говядиной, паштет печеночный, горох со свиным жиром, ветчина любительская, свинина с морской капустой, фарш колбасный отдельный, почки в томатном соусе, говядина с картофелем, ароматное мясное ассорти, каша гречневая с говядиной, закуска по-деревенски из мяса свиных голов, свинина для завтрака, пюре из кролика, печень жареная.

Таблица 66 – Классификация и ассортимент мясных консервов

Наименование консервов	Группа консервов по виду исходного сырья	Вид консервов по признаку			
		Вид мяса	Стерилизованные, пастеризованные	Назначение	Технология производства

Задание 15.2. Оценка качества мясных консервов

При оценке качества партии консервов «Говядина тушеная» в количестве 30 ящиков в металлических банках по 325 г было установлено следующее: запах и вкус свойственные, с пряностями; мясо порезано кусочками, сочное, при извлечении кусочки не распадаются. Содержание жира и мяса – 57%, жира – 17, соли – 2,5%. Четыре банки имеют вздутие с одной стороны, не исчезающее при надавливании. Укажите, как называется дефект, имеющий место в четырех банках. Проведите отбор проб для оценки качества, определите качество партии консервов, примите решение об их реализации. Укажите условия хранения, срок годности данного вида консервов.

Результаты представьте по форме таблицы 67.

Таблица 67 – Результаты оценки качества мясных консервов

Наименование консервов _____
 Группа по виду сырья _____
 Группа по тепловой обработке _____
 Группа по назначению _____
 Внешний вид тары _____
 Герметичность тары _____
 Состояние внутренней поверхности
 металлических банок _____

Наименование показателей	Результаты исследований	Требования по ТНПА

По результатам исследований сделайте заключение.

Задание 15.3. Изучение классификации и ассортимента продуктов из мяса

Пользуясь стандартами на продукты из мяса, каталогами, изучите классификацию и ассортимент продуктов из мяса, отметьте

условия и сроки их годности. Результаты представьте по форме таблицы 68.

Таблица 68 – Ассортимент продуктов из мяса

Наименование изделия	Состав	Группа по виду мяса	Вид по температурной обработке	Условия и сроки годности
----------------------	--------	---------------------	--------------------------------	--------------------------

Задание 15.4. Изучение классификации яиц сельскохозяйственной птицы

По СТБ 254 «Яйца куриные пищевые» изучите классификацию и качество яиц куриных. Определите вид и категорию яиц куриных по двум вариантам, предложенным преподавателем. Результаты представьте по форме таблицы 69.

Таблица 69 – Виды и категории яиц куриных

Вариант	Срок хранения, сут	Масса яйца, г	Масса 10 яиц, г	Вид	Категория
1-й	5	57	580		
2-й	8	72	715		
3-й	28 (в холодильнике)	60	610		
4-й	100 (в холодильнике)	53	540		
5-й	30	45	455		
6-й	3	71	720		

Задание 15.5. Изучение дефектов яиц куриных

Используя СТБ 254 «Яйца куриные пищевые», изучите дефекты яиц куриных.

Результаты представьте по форме таблицы 70, указав по 2–3 наименования дефектов из группы технического брака и дефектов яиц для промышленной переработки.

Таблица 70 – Характеристика дефектов яиц куриных

Дефект	Характеристика	Вариант использования
--------	----------------	-----------------------

Задание 15.6. Решение задач

Задача 1. В универсаме «Минский» реализовывались консервы «Говядина тушеная», расфасованные в металлические банки массой 380 г. На крышку банок нанесена следующая маркировка:

120218
2 01A28.

При оценке качества внутреннего содержимого консервов получены следующие результаты:

- запах и вкус свойственные, без посторонних признаков;
- мясо кусочками сочное;
- куски при осторожном извлечении из банки не распадаются;
- массовая доля поваренной соли – 2%.

Сформулируйте заключение о качестве продукта.

Расшифруйте маркировку.

Укажите условия хранения консервов.

Задача 2. В торговлю поступила партия консервов «Курица в собственном соку», расфасованных в жестяные банки массой 500 г в количестве 110 ящиков. На банках нанесена следующая маркировка:

171214
1 235
A71.

Расшифруйте маркировку консервов, отберите пробы для анализа. Укажите группу консервов по сырью, назначению, термической обработке, условия и сроки хранения.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Как классифицируются мясные консервы?
2. Какой существует ассортимент мясных консервов в разрезе классификационных групп?
3. Какова пищевая ценность мясных консервов?
4. Каковы дефекты консервов и причины их возникновения?
5. Какие виды тары используются для производства консервов?
6. Как осуществляется маркировка мясных консервов?
7. Каковы условия хранения и сроки годности мясных консервов?
8. Как классифицируют продукты из мяса по различным признакам?
9. Охарактеризуйте отдельные виды продуктов из мяса.
10. Каковы особенности строения яйца?

11. Охарактеризуйте пищевую ценность яиц.
12. Как классифицируются яйца?
13. Какие требования предъявляются к качеству яиц?
14. Какие существуют дефекты и пороки яиц?

Работа 16. ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СЕМЕЙСТВ И ВИДОВ РЫБ. КЛАССИФИКАЦИЯ, АССОРТИМЕНТ И КАЧЕСТВО ОХЛАЖДЕННОЙ И МОРОЖЕНОЙ РЫБЫ, РЫБНЫХ КОНСЕРВОВ И ПРЕСЕРВОВ

Цель работы: научиться определять семейства и виды рыб по внешним признакам; изучить способы разделки рыбы; закрепить классификацию, ознакомиться с ассортиментом и требованиями к качеству рыбных товаров изучаемой товарной группы.

Материальное обеспечение

1. Альбомы промысловых и океанических рыб.
2. ТНПА на охлажденную, мороженую рыбу, включая ТНПА на рыбу специальной разделки мороженую.
3. ТНПА на сельди соленые (ГОСТ 815-2004 «Ленты, ярлыки и метки маркировочные. Общие технические условия»), рыбу соленую (ГОСТ 7448-2006 «Рыба соленая. Технические условия»).
4. Потребительская упаковка и этикеточные наборы рыбных консервов и пресервов.

Задание 16.1. Изучение семейств, видов рыб, их использования

16.1.1. Используя альбомы промысловых и океанических рыб, изучите основные семейства промысловых рыб, указав их основных представителей и отличительные особенности строения. Результаты представьте по форме таблицы 71.

Таблица 71 – Характеристика семейств промысловых рыб

Семейства	Представители	Особенности строения
Осетровые		
Лососевые		
Сельдевые		

Окончание таблицы 71

Семейства	Представители	Особенности строения
Карповые		
Тресковые		

Укажите область применения рыбы, перечисленной в таблице 71.

16.1.2. По представленным ниже характеристикам определите семейства промысловых рыб. Укажите виды рыб, относящиеся к каждому из следующих семейств:

– Тело рыбы широкое, глаза смещены в одну сторону. Спинной плавник длинный, начинается на голове. Анальный плавник также длинный. Боковая линия прямая или с изгибом над грудными плавниками.

– По образу жизни – это пресноводные хищные рыбы. Имеют удлинённое тело стреловидной формы. Голова сплюснута, рот большой с острыми зубами. Спинной плавник один, находится почти у хвостового плавника. Окраска тела серо-зеленая с бурыми или коричневыми пятнами.

– Рыбы этого семейства имеют удлинённое, веретенообразное, сжатое с боков тело, покрытое мелкой чешуей. Спинных плавников два. Позади спинного и анального плавников имеются дополнительные плавнички. Мясо плотное, сочное, с приятной кислинкой.

Задание 16.2. Изучение видов разделки рыбы

16.2.1. Используя ТНПА (ГОСТ 815-1019 «Сельди соленые. Технические условия», ГОСТ 7448-2006 «Рыба соленая. Технические условия», ГОСТ 17660-97 «Рыба специальной разделки мороженая. Технические условия»), изучите особенности следующих видов разделки рыб: неразделанная, потрошенная с головой, потрошенная с мужской резки, пласт, обезглавленная, спинка, теша, кусок, боковник, тушка, жаброванная, зябренная, клипфиск.

В случае необходимости выпишите в рабочий конспект определения терминов, вызывающих максимум затруднений при воспроизведении формулировки.

16.2.2. По представленным ниже характеристикам определите вид разделки рыб:

– брюшная часть рыбы в целом виде или в виде двух половинок;

- у рыбы удалены жабры, грудные плавники с прилегающей частью брюшка, калтычком и частью внутренностей;
- рыба разрезана по брюшку двумя продольными разрезами; один – от анального отверстия до брюшных плавников, второй – через 5 см до калтычка;
- рыба разрезана по брюшку от калтычка до конца хвостового стебля; внутренние органы, включая черную пленку брюшной полости удаляют;
- рыба, у которой голова (с плечевыми костями) и внутренности удалены без разреза по брюшку; остатки внутренностей могут остаться в рыбе.

Задание 16.3. Оценка качества охлажденной и мороженой рыбы

Руководствуясь ТНПА, оцените качество рыбы, характеристика которой приведена в условии задач. Результаты представьте по форме таблицы 72.

Задачи

Задача 1. В торговую организацию поступила партия охлажденной сайды. Рыба разделана срезом, при котором удалена голова вместе с грудными плавниками и частью брюшка. При приемке рыбы установлено следующее: температура в толще мышечной ткани равна 0 °С, поверхность рыбы чистая, окраска естественная, у отдельных рыб у приголовка имеются незначительные надрывы мяса размером около 1,5 см, консистенция мяса плотная, от рыбы исходит свойственный запах. Укажите, к какому семейству относится сайда. Сформулируйте заключение о качестве поступившей рыбы, укажите способ разделки.

Задача 2. При приемке партии охлажденной пикши установлено следующее: поверхность рыбы чистая, естественной окраски, у отдельных рыб у приголовка имеются надрывы мяса размером около 2 см; консистенция мяса плотная, запах, свойственный свежей рыбе. Сформулируйте заключение о качестве поступившей рыбы. Перечислите вид рыб, относящихся к семейству тресковых.

Задача 3. При оценке качества среднего образца, отобранного от партии мороженого минтая, разделанного на спинку, обнаружено

следующее: рыба заморожена блоками, температура внутри блока – (–20) °С. Поверхность рыбы чистая, естественной окраски, консистенция после размораживания слегка ослабевшая; у 2% рыб обнаружено наличие целой позвоночной кости, которую не удалили при разделке. Оцените правильность разделки минтая в данной партии, определите товарный сорт рыбы.

Таблица 72 – Результаты оценки качества мороженой (или охлажденной) рыбы

Показатель качества	Данные по условию задачи	Заключение о соответствии ТНПА
---------------------	--------------------------	--------------------------------

Возможность реализации (да/нет) _____

Задание 16.4. Изучение классификации, ассортимента рыбных консервов и пресервов

Используя ТНПА на рыбные консервы, пресервы, каталоги, прайс-листы рыбной продукции, распределите предлагаемый перечень рыбных консервов и пресервов согласно классификации.

Результаты представьте по форме таблицы 73 (рыбные консервы), таблицы 74 (рыбные пресервы).

Рыбные консервы: тунец натуральный, карп в томатном соусе, треска натуральная с добавлением масла, шпроты в масле, ставрида натуральная в желе, паста рыбная с крабовым мясом, паштет из сайры, хек копченый в масле, форель, обжаренная в томатном соусе, сайра тихоокеанская натуральная, уха азовская, скумбрия атлантическая натуральная с добавлением масла, горбуша натуральная, сельдь иваси в томатном соусе, суп рыбный любительский, сайра натуральная в желе, сардины рижские в масле, сардинелла с гречневой кашей в масле, паштет шпротный, нерка натуральная, сельдь натуральная с добавлением масла, салака в остром томатном соусе.

Рыбные пресервы: кильки каспийские пряного посола, салака жареная в маринаде, сельдь филе-кусочки «Морячок» с луком в пряной заливке, паста из скумбрии горячего копчения закусочная, сельдь филе-кусочки в масле с овощами, сельдь беломорская специального посола, паста лососевая закусочная, иваси мелкая пряного посола, сельдь филе-кусочки в майонезной заливке, салака жареная в томатном соусе.

Таблица 73 – Ассортимент рыбных консервов

Группа рыбных консервов	Подгруппа рыбных консервов	Ассортимент
Натуральные	В собственном соку	
	С добавлением масла	
	В желе	
	В бульоне	
В масле	–	
В томатном соусе	–	
Рыборастительные консервы	–	
Рыбные паштеты, пасты	–	

Таблица 74 – Ассортимент рыбных пресервов

Из неразделанной рыбы пряного посола	Из разделанной рыбы с применением заливок и соусов	Из рыбы специального посола	Из рыбы обжаренной или отварной (в томатном соусе, маринаде)	Пасты

Задание 16.5. Изучение маркировки рыбных консервов

На основании данных таблицы 75 расшифруйте маркировку, наносимую на крышку (донышко) потребительской упаковки консервов.

Таблица 75 – Маркировка рыбных консервов

Вариант	Маркировка	Дата выработки	Смена	Номер предприятия-изготовителя	Ассортиментный номер	Наименование	Индекс отрасли
1-й	050916 71 548 1 Р					Хек серебристый натуральный	
2-й	140217 Р 35 320					Сельдь в томатном соусе	
3-й	071017 1 645 Р 203					Паштет из печени трески	
4-й	4 160817 Р 231 206					Филе сельди кусочками в масле (пресервы)	

Вопросы для самоконтроля

1. По каким признакам проводится классификация рыбы?
2. Какая рыба называется охлажденной (мороженой)?
3. Какие способы охлаждения рыбы используют в промышленности?
4. Какие способы замораживания позволяют получать продукцию наиболее высокого качества?
5. Какие способы разделки используют для охлажденной рыбы?
6. По каким показателям оценивают качество охлажденной (мороженой) рыбы?
7. Как предотвратить усыхание мороженой рыбы при хранении?
8. Что такое рыбные консервы?
9. Чем отличается технология производства пресервов от консервов?
10. По каким признакам классифицируют рыбные консервы?
11. Какие способы тепловой обработки рыбы применяют при производстве рыбных консервов?
12. При каких условиях необходимо хранить рыбные консервы?
13. Какая буква алфавита позволяет сделать вывод, что консервы имеют отношение к рыбной продукции?
14. При каких условиях необходимо хранить рыбные консервы (пресервы)?

Работа 17. ИЗУЧЕНИЕ КЛАССИФИКАЦИИ, АССОРТИМЕНТА, ТРЕБОВАНИЙ К КАЧЕСТВУ СОЛЕНОЙ И КОПЧЕНОЙ РЫБЫ

Цель работы: изучить классификацию, групповой ассортимент, требования к качеству соленой и копченой рыбы.

Материальное обеспечение

1. ТНПА на копченую рыбу.
2. Каталоги, прайс-листы изготовителей соленой и копченой рыбы.
3. ТНПА на копченую рыбу.
4. Альбомы «Промысловые рыбы», «Рыбы океанического промысла».

Задание 17.1. Изучение классификации, ассортимента соленой рыбы

По каталогам, прайс-листам и ТНПА изучите признаки классификации и ассортимент соленой, пряной и маринованной рыбы. Определите семейство, ассортиментную группу, виды разделки, способы посола, товарные сорта, срок годности по одному из вариантов, приведенных в таблице 76.

Таблица 76 – Классификация и ассортимент соленой, пряной и маринованной рыбы

Вариант	Вид рыбы	Семейство	Ассортиментная группа	Вид посола по рецептуре	Вид разделки	Товарный сорт	Условия хранения и срок годности
1-й	Кета						
	Масляная						
	Скумбрия						
2-й	Сардина						
	Форель						
	Треска						
3-й	Сельдь атлантическая						
	Минтай						
	Горбуша						
4-й	Ряпушка						
	Сардинелла						
	Навага						
5-й	Сима						
	Нототения						
	Сельдь беломорская						
6-й	Ставрида						
	Семга						
	Нерка						

Задание 17.2. Изучение ассортимента, условий хранения рыбы холодного (горячего) копчения

17.2.1. По каталогам, прайс-листам и ТНПА изучите признаки классификации и групповой ассортимент рыбы холодного копчения.

Используя данные таблицы 77, укажите семейство, ассортиментную группу, виды разделки, товарные сорта, режимы хранения и сроки годности рыбы (вариант индивидуально закрепляет преподаватель).

Таблица 77 – Классификация и ассортимент рыбы холодного копчения

Вариант	Вид рыбы	Семейство	Ассортиментная группа	Вид разделки	Товарный сорт	Условия хранения и срок годности
1-й	Сельдь атлантическая					
	Мойва жирная					
	Калуга					
2-й	Горбуша					
	Сом океанический					
	Севрюга					
3-й	Сардина					
	Форель иссык-кульская					
	Язык морской					
4-й	Белорыбица					
	Скумбрия					
	Сельдь каспийская					
5-й	Ряпушка					
	Шип					
	Сельдь тихоокеанская					
6-й	Нельма					
	Минтай					
	Сельдь беломорская					

17.2.2. По каталогам, прайс-листам и ТНПА изучите признаки классификации и групповой ассортимент рыбы горячего копчения.

Используя данные таблицы 78, укажите семейство, ассортиментную группу, виды разделки, товарные сорта, режимы хранения и сроки годности рыбы (вариант индивидуально закрепляет преподаватель).

Таблица 78 – Классификация и ассортимент рыбы горячего копчения

Вариант	Вид рыбы	Семейство	Ассортиментная группа	Вид разделки	Товарный сорт	Условия хранения и срок годности
1-й	Сельдь каспийская					
	Корюшка					
	Белуга					
2-й	Макрель					
	Сардина					
	Путассу					
3-й	Ставрида азовочерноморская					
	Сельдь тихоокеанская					
	Стерлядь					
4-й	Осетр					
	Хек					
	Килька					
5-й	Ряпушка					
	Нотогения					
	Калуга					
6-й	Сельдь атлантическая					
	Угорь морской					
	Шип					

Задание 17.3. Решение ситуации

В торговый дом «Океан рыбы» поступила партия рыбы, характеристика которой приведена в таблице 79. Руководствуясь ТНПА (ГОСТ 815-2004 «Ленты, ярлыки и метки маркировочные. Общие технические условия», ГОСТ 7448-2006 «Рыба соленая. Технические условия»), оцените качество поступившей рыбы и сформулируйте заключение о возможности приемки данной партии товара. Результаты представьте по форме таблицы 80.

Таблица 79 – Данные для оценки качества соленой рыбы

Вариант	Вид рыбы по способу обработки	Характеристика
1-й	Сельдь атлантическая соленая	Сельдь неразделанная, поверхность чистая, без наружных повреждений; консистенция плотная, сочная; вкус и запах, свойственные соленой сельди, без посторонних привкусов и запахов. Массовая доля поваренной соли – 11%, посторонние примеси отсутствуют

Окончание таблицы 79

Вариант	Вид рыбы по способу обработки	Характеристика
2-й	Палтус соленый	Палтус потрошенный (брюшко вскрыто полукруглым вырезом с верхней стороны); поверхность рыбы чистая, без наружных повреждений, консистенция сочная, плотная, вкус и запах, свойственные соленой рыбе, без порочащих признаков; массовая доля поваренной соли – 10%

Таблица 80 – Результаты оценки качества соленой рыбы

Наименование продукта _____

Способ разделки _____

Степень солености _____

Семейство _____

Показатель качества	Требования по стандарту	Характеристика по условию задачи	Отметка о товарном сорте

Возможность реализации (да/нет) _____

Вопросы для самоконтроля

1. Какая рыба называется соленой?
2. Какие процессы происходят при посоле рыбы?
3. Как классифицируют рыбу в зависимости от способа посола?
4. Какие способы посола выделяют в зависимости от состава посолочной смеси?
5. Какие способы разделки используют для соленой рыбы?
6. Какие органолептические показатели определяют в соленой рыбе?
7. При каких условиях необходимо хранить соленую рыбу?

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Рощина, Е. В. Товароведение продовольственных товаров : учеб. / Е. В. Рощина, Ж. В. Кадолич, М. Ф. Бань. – Минск : РИВШ, 2020. – 428 с.

Дополнительная литература

Голубкина, Т. С. Справочник по товароведению продовольственных товаров : учеб. пособие. В 2 т. Т. 2 / Т. С. Голубкина, Н. С. Никифорова. – М. : Академия, 2008. – 336 с.

Лисовская, Д. П. Товароведение и экспертиза зерномучных товаров : учеб. пособие для вузов / Д. П. Лисовская, Е. В. Рощина, Л. С. Микулович. – Минск : ИВЦ Минфина, 2014. – 558 с.

Никифорова, Н. С. Справочник по товароведению продовольственных товаров : учеб. пособие. В 2 т. Т. 1 / Н. С. Никифорова, А. М. Новикова, С. А. Прокофьева. – М. : Академия, 2008. – 384 с.

Товароведение и экспертиза продовольственных товаров : учеб. пособие / Е. В. Рощина [и др.] ; под общ. ред. Е. В. Рощиной. – Минск : ИВЦ Минфина, 2015. – 237 с.

Товароведение, экспертиза и стандартизация : учеб. для вузов / А. А. Ляшко [и др.]. – М. : Дашков и К°, 2020. – 668 с.

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	3
Задания лабораторных работ, вопросы и задания для самоконтроля, тест	4
Работа 1. Изучение норм естественной убыли, правил отбора проб и подготовки среднего образца к анализу. Расчет энергетической ценности	4
Работа 2. Изучение ассортимента и качества крупы и муки	9
Работа 3. Изучение ассортимента и оценка качества хлеба и макаронных изделий	12
Работа 4. Виды свежих фруктов и овощей. Оценка качества свежих фруктов и овощей	18
Работа 5. Классификация, ассортимент, качество переработанных фруктов, ягод и овощей	25
Работа 6. Ассортимент и качество сахара, крахмала, меда	30
Работа 7. Классификация, ассортимент и качество кондитерских изделий	34
Работа 8. Классификация, ассортимент и качество вкусовых товаров (чая и кофе, пряностей)	37
Работа 9. Ассортимент и качество виноградных вин, пива и ликероводочных изделий	40
Работа 10. Классификация, ассортимент и качество растительных масел, животных топленых жиров	43
Работа 11. Изучение ассортимента и качества майонезной, маргариновой продукции	46
Работа 12. Классификация, ассортимент и качество молока и кисломолочных продуктов	51
Работа 13. Классификация, ассортимент и качество масла из коровьего молока, молочных консервов, сыров	56
Работа 14. Классификация и качество мяса и мясных товаров	62
Работа 15. Классификация и качество мясных консервов, продуктов из мяса, яиц куриных пищевых	67

Работа 16. Отличительные особенности семейств и видов рыб. Классификация, ассортимент и качество охлажденной и мороженой рыбы, рыбных консервов и пресервов	71
Работа 17. Изучение классификации, ассортимента, требований к качеству соленой и копченой рыбы.....	76
Список рекомендуемой литературы.....	81

Учебное издание

**ТОВАРОВЕДЕНИЕ
ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ
ТОВАРОВ**

Практикум

**для реализации содержания образовательных программ
высшего образования I ступени и переподготовки
руководящих работников и специалистов**

Авторы-составители:

Рощина Елена Васильевна

Бань Марина Федоровна

Кадолич Жанна Владимировна

Редактор Ю. Г. Старовойтова

Компьютерная верстка Л. Г. Макарова

Подписано в печать 28.01.22. Формат 60 × 84 ¹/₁₆.

Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Ризография.

Усл. печ. л. 4,88. Уч.-изд. л. 4,30. Тираж 50 экз.

Заказ №

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования «Белорусский торгово-экономический
университет потребительской кооперации».

Свидетельство о государственной регистрации издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий

№ 1/138 от 08.01.2014.

Просп. Октября, 50, 246029, Гомель.

<http://www.i-bteu.by>