

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

---

Кафедра товароведения

**ТОВАРОВЕДЕНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА  
ОДНОРОДНЫХ ТОВАРНЫХ ГРУПП  
(В ОТРАСЛИ)**

**ТОВАРОВЕДЕНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА СВЕЖИХ ОВОЩЕЙ,  
ФРУКТОВ, ГРИБОВ И ПРОДУКТОВ ИХ ПЕРЕРАБОТКИ  
ТОВАРОВЕДЕНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА ВКУСОВЫХ ТОВАРОВ  
ТОВАРОВЕДЕНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА ЗЕРНОМУЧНЫХ,  
КОНДИТЕРСКИХ ТОВАРОВ И ПИЩЕВЫХ КОНЦЕНТРАТОВ**

**Практикум  
для реализации содержания образовательных программ  
общего высшего образования**

Гомель 2023

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

Рецензенты: Н. Е. Добшикова, начальник сектора по качеству  
и стандартизации Гомельского облпотребобщества;  
В. Е. Сыцко, д-р техн. наук, профессор Белорусского  
торгово-экономического университета потребительской  
кооперации

Рекомендован к изданию научно-методическим советом учрежде-  
ния образования «Белорусский торгово-экономический университет  
потребительской кооперации». Протокол № 2 от 11 октября 2022 г.

**Товароведение** и экспертиза однородных товарных групп (в от-  
расли). Товароведение и экспертиза свежих овощей, фруктов, грибов  
и продуктов их переработки. Товароведение и экспертиза вкусовых  
товаров. Товароведение и экспертиза зерномучных, кондитерских  
товаров и пищевых концентратов : практикум для реализации со-  
держания образовательных программ общего высшего образования /  
авт.-сост. : Е. В. Рощина, М. Ф. Бань. – Гомель : учреждение образо-  
вания «Белорусский торгово-экономический университет потреби-  
тельской кооперации», 2023. – 108 с.

ISBN 978-985-898-022-1

Издание включает задания лабораторных работ, тесты, вопросы для самоконтро-  
ля по каждой теме, приложения.

Практикум предназначен для студентов заочной формы обучения специальностей  
1-25 01 09 «Товароведение и экспертиза товаров», 1-25 01 14 «Товароведение и тор-  
говое предпринимательство», 6-05-0413-02 «Товароведение».

Может быть использован для самостоятельной работы студентов.

УДК 339.166.82  
ББК 36-9

ISBN 978-985-898-022-1

© Учреждение образования «Белорусский  
торгово-экономический университет  
потребительской кооперации», 2023

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Практикум к лабораторным занятиям по разделам «Товароведение и экспертиза свежих овощей, фруктов, грибов и продуктов их переработки», «Товароведение и экспертиза вкусовых товаров», «Товароведение и экспертиза зерномучных, кондитерских товаров и пищевых концентратов» учебной дисциплины «Товароведение и экспертиза однородных товарных групп (в отрасли)» составлен в соответствии с учебной программой. Цель практикума – закрепление студентами теоретических знаний, получение практических навыков оценки потребительских достоинств изучаемых групп товаров, определение их качества и конкурентоспособности, овладение умениями и навыками при проведении экспертизы качества изучаемых групп.

В процессе проведения экспертизы студенты должны четко представлять идентификационные признаки, определяющие сорта, виды, группы, уметь распознать дефекты, болезни и повреждения изучаемых товарных групп, правильно делать выборку, составлять объединенную пробу для определения качества, проводить оценку качества и определять соответствие действующей нормативной документации, расшифровывать информационные знаки на маркировке.

В практикуме предусмотрено решение ситуаций, условия которых приближены к практической деятельности специалистов.

Отдельные задания индивидуализированы с целью самостоятельной работы студентов на занятиях и возможности контроля за усвоением материала со стороны преподавателя.

Каждая тема включает вопросы для самоконтроля знаний, что обеспечивает студенту самостоятельную подготовку к выполнению работы в порядке домашнего задания.

Преподаватель в начале занятия проверяет готовность студентов к выполнению заданий и дает пояснения по выполнению работы.

При выполнении заданий студенты отмечают в своих рабочих тетрадях результаты исследований, проводят соответствующие расчеты, заполняют таблицы и делают выводы о качестве исследуемых образцов, заполняют акт отбора проб, составляют экспертное заключение.

Практикум к лабораторным работам содержит пояснительную записку, порядок выполнения работ, задания лабораторных работ и методические указания по их выполнению и оформлению результатов исследований, список рекомендуемой литературы, приложения. Для контроля знаний студентов по каждой изучаемой теме в конце работ приводятся тестовые задания или вопросы для самоконтроля.

## **ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

Раздел, тема	Количество часов (сокращенный срок обучения)
<b><i>Раздел I. Товароведение и экспертиза фруктов, овощей, грибов и продуктов их переработки</i></b>	
<i>Тема 1. Свежие овощи</i>	
Работа 1. Товароведная характеристика и оценка качества капустных и пряных овощей	2
<i>Тема 2. Продукты переработки фруктов и овощей</i>	
Работа 2. Товароведная характеристика и оценка качества томатопродуктов, овощных маринадов, фруктовых консервов	4
<i>Тема 3. Овощи и фрукты быстрозамороженные</i>	
Работа 3. Товароведная характеристика ассортимента, качества и конкурентных преимуществ быстрозамороженных и сушеных овощей и фруктов	2
<i>Тема 4. Грибы свежие и переработанные</i>	
Работа 4. Классификация, ассортимент и оценка качества свежих и переработанных грибов	2
<i>Всего по разделу I</i>	<i>10</i>
<b><i>Раздел II. Товароведение и экспертиза вкусовых товаров</i></b>	
<i>Тема 1. Ликероводочные изделия</i>	
Работа 1. Изучение классификации, ассортимента и качества водки и ликероводочных изделий	2
<i>Тема 2. Виноградные вина. Пиво. Слабоалкогольные напитки</i>	
Работа 2. Изучение классификации, ассортимента и оценка качества виноградных вин, пива и слабоалкогольных напитков	2
<i>Тема 3. Чай и чайные напитки</i>	
Работа 3. Изучение классификации, ассортимента и оценка качества чая и чайных напитков	2
<i>Тема 4. Кофе и кофейные напитки</i>	
Работа 4. Изучение классификации, ассортимента и оценка качества кофе и кофейных напитков	1
<i>Тема 5. Пряности и приправы</i>	
Работа 5. Изучение классификации, ассортимента и оценка качества пряностей и приправ	1
<i>Всего по разделу II</i>	<i>8</i>

## Окончание

Раздел, тема	Количество часов (сокращенный срок обучения)
<b><i>Раздел III. Товароведение и экспертиза зерномучных, кондитерских товаров и пищевых концентратов</i></b>	
<i>Тема 1. Хлебобулочные изделия</i>	
Работа 1. Товароведная характеристика и оценка качества хлебобулочных изделий	4
<i>Тема 2. Макароны изделия</i>	
Работа 2. Изучение ассортимента и оценка качества макаронных изделий	2
<i>Тема 3. Карамель, мармелад и пастильные изделия</i>	
Работа 3. Изучение ассортимента и оценка качества карамели, мармелада и пастильных изделий	4
<i>Тема 4. Шоколад и какао-порошок</i>	
Работа 4. Изучение классификации, ассортимента и оценка качества шоколада и какао-порошка	2
<i>Тема 5. Печенье, крекер, галеты и сладости мучные</i>	
Работа 5. Товароведная характеристика и оценка качества печенья, крекера, галет и сладостей мучных	2
<i>Всего по разделу III</i>	<i>14</i>
Итого	32

## ЗАДАНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

### Раздел I. ТОВАРОВЕДЕНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА ФРУКТОВ, ОВОЩЕЙ, ГРИБОВ И ПРОДУКТОВ ИХ ПЕРЕРАБОТКИ

#### Тема 1. Свежие овощи

##### *Работа 1*

#### Товароведная характеристика и оценка качества капустных и пряных овощей

**Цель работы** – приобрести практические навыки в установлении товароведных признаков хозяйственно-ботанических сортов капустных и пряных овощей, внешних признаков их болезней и поврежденных; научиться оценивать качество белокочанной капусты.

##### *Материальное обеспечение*

1. Каталоги «Овощи».
2. Весы, ножи, линейки.
3. Технические нормативные правовые акты (ТНПА) на капустные и пряные овощи.
4. Натуральные образцы овощей (капустных, пряных).

#### Задание 1. Изучение видов капустных овощей

Ознакомьтесь по каталогам с основными видами капустных овощей, изучите их отличительные особенности. Результаты исследования запишите по форме таблицы 1.

Таблица 1 – Товароведная характеристика основных видов капустных овощей

Вид капустных овощей	Отличительные особенности			
	Форма	Окраска	Особенности строения	Особенности химического состава
Белокочанная капуста				
Краснокочанная капуста				
Кольраби				
Савойская капуста				
Брюссельская капуста				
Цветная капуста				

## Задание 2. Изучение хозяйственно-ботанических сортов пряных овощей

Изучите по каталогам и запишите внешние признаки наиболее распространенных хозяйственно-ботанических сортов пряных овощей. Результаты запишите по форме таблицы 2.

Таблица 2 – Товароведная характеристика хозяйственно-ботанических сортов пряных овощей

Вид овощей	Название хозяйственно-ботанического сорта	Срок созревания	Идентификационные признаки (форма, размер, окраска, плотность кочана)	Транспортабельность, лежкоспособность
------------	---	-----------------	---	---------------------------------------

## Задание 3. Товароведная экспертиза качества капусты

### *3.1. Отбор проб и составление объединенной пробы*

Изучите порядок отбора средней пробы заготавливаемых и поставляемых капустных, пряных овощей для оценки их качества. Результаты запишите по форме таблицы 3.

Таблица 3 – Отбор проб для товароведной экспертизы качества капустных овощей

Вид овощей	Вид тары	Масса нетто, кг	Объем партии, ед. транспортной тары	Объем выборки	Число точечных проб	Масса точечной пробы, кг	Масса объединенной пробы, кг
Капуста белокочанная заготавливаемая	Ящички-клетки	30	180				
			230				
	Ящичные поддоны	80	35				
			12				
Навалом	7 350						
Капуста краснокочанная	Навалом	3 800					
		1 200					
	Ящички	30	140				
250							
Капуста цветная	Ящички	10	80				
Капуста белокочанная реализуемая	Ящички	25	210				
	Ящички-клетки	50	125				

### 3.2. Товароведная экспертиза качества капусты белокочанной свежей

Определите хозяйственно-ботанический сорт капусты белокочанной. Взвесьте предложенный образец, запишите массу.

Определите качество капусты. Результаты запишите по форме таблицы 4.

Таблица 4 – Результаты оценки качества белокочанной капусты

Масса объединенной пробы \_\_\_\_\_

Хозяйственно-ботанический сорт \_\_\_\_\_

Показатели качества капусты	Характеристика показателей	Фактическое содержание		Нормы, допустимые по ТНПА	Сверх допусков
		Масса, кг	Доля, %		
Внешний вид					
Плотность кочана					
Запах и вкус					
Зачистка кочана					
Длина кочерыги над кочаном (не более), см					
Масса зачищенного кочана (не менее), кг					
Содержание кочанов с сухими загрязнениями, механическими повреждениями на глубине не более 5 облегающих листьев, с засечкой кочана и кочерыги в совокупности (не более), % от массы					
Содержание кочанов с механическими повреждениями глубиной свыше 5 облегающих листьев, проросших, треснувших, загнивших, мороженых					

Сделайте заключение о качестве капусты. Отметьте количество стандартных, нестандартных овощей и брака.



#### **Задание 4. Решение торговых ситуаций**

**Ситуация 1.** Для оформления товаросопроводительных документов на партию капусты белокочанной позднего срока созревания хозяйственно-ботанического сорта «Подарок» в количестве 140 ящиков по 30 кг в сентябре была проведена несудебная экспертиза качества. Были сделаны нижеуказанные выводы. Кочаны свежие, вполне сформировавшиеся, типичной для ботанического сорта формы и окраски, плотные, зачищены до плотно облегающих зеленых и белых листьев. Длина кочерыжки над кочаном не более 2,6 см. Масса зачищенного кочана не менее 1,2 кг. Кочанов с механическими повреждениями на глубине 1–2 облегающих листьев 5,3%. Кочанов с сухими повреждениями, механическими повреждениями на глубине 2–5 облегающих листьев не обнаружено.

Определите массу объединенной пробы. Сделайте заключение о качестве капусты.

**Ситуация 2.** На базу поступила капуста цветная свежая хозяйственно-ботанического сорта «Гарантия» в количестве 87 ящиков.

Рассортировкой объединенной пробы установлено нижеуказанное. Головки белые и слегка кремовые с двумя рядами кроющих подрезанных листьев, с кочерыжкой не более 2 см ниже последнего листа. Содержание головок менее плотных составило 3%, головок с незначительно проросшими внутренними листочками – 6%, с незначительными механическими повреждениями – 11%. Размер головок по наибольшему диаметру 9 см.

Определите объем выборки и размер объединенной пробы.

Сделайте заключение о качестве капусты.

**Ситуация 3.** В магазин поступила партия цветной капусты свежей для розничной продажи населению, расфасованной в деревянные ящики по 15 кг, общая масса 1,5 т. При транспортировке автофургон попал под дождь, и было принято решение о проведении экспертизы качества данной партии капусты.

По результатам экспертизы было установлено: головки плотные, чистые, с бугорчатой поверхностью, без постороннего запаха и привкуса, размер головок по наибольшему поперечному диаметру 9 см, 3% головок были с проросшими внутренними листочками, 4% – с незначительными механическими повреждениями.

Определите объем выборки для проведения экспертизы данной партии капусты. Сделайте заключение о качестве капусты.

**Ситуация 4.** В гипермаркет «Южный» 27 сентября 2021 г. поступила партия капусты среднеспелой белокочанной массой 1,5 т в ящиках по 15 кг. По сопроводительным документам данная партия соответствует сорту «Отборный». Кочаны свежие, непроросшие, без повреждений вредителями, без постороннего запаха и привкуса, плотные, длина кочерыги не более 2,9 см, у 10% масса зачищенного кочана 0,9 кг, у 3% кочанов имеются механические повреждения на глубине 1–2 облегающих листьев.

Определите объем выборки для проведения оценки качества данной партии капусты. Установите, соответствует ли данная партия капусты сорту «Отборный», заявленному в сопроводительных документах.

**Ситуация 5.** В гипермаркет в августе поступила партия краснокочанной капусты хозяйственно-ботанического сорта «Каменная головка» в количестве 90 ящиков по 20 кг.

Рассортировкой объединенной пробы было установлено следующее: кочаны свежие, по форме и окраске типичные для ботанического сорта, при нажиме не вдавливаются, с характерным запахом и вкусом, без крошащих листьев; длина кочерыги не более 2 см; масса кочанов не менее 0,75 кг; масса кочанов с механическими повреждениями на глубине не более 2 плотно облегающих листьев в боковой и нижней части 2 кг, кочанов с механическими повреждениями на глубине не более 5 плотно облегающих листьев 890 г, кочанов с засечкой 1,2 кг.

Определите объем выборки и размер объединенной пробы.

Сделайте заключение о возможности реализации капусты.

**Ситуация 6.** Вставьте пропущенные слова в следующие предложения:

– Сохраняемость капусты зависит от количества ... в наружных листьях кочана.

– Капустные овощи повреждаются следующими вредителями: ... .

– Ценность пряных овощей обусловлена содержанием в них ..., которые придают им специфический вкус и способствуют лучшему отделению пищеварительных соков, повышению аппетита.

– Листовая петрушка бывает обыкновенная и ... .

**Ситуация 7.** Найдите ошибки в следующих предложениях:

– Ранние сорта белокочанной капусты отличаются крупными и плотными кочанами.

– При оценке качества пряных овощей оценивают их внешний вид, вкус и запах, консистенцию и измеряют длину растений.

## Задание 5. Выполнение теста

Ответьте на вопросы теста, выбрав один правильный ответ из предложенных ниже вариантов.

1. Какого вида капустных овощей не существует?

*Варианты ответа:*

- а) брокколи;
- б) савойская капуста;
- в) кольраби;
- г) цветная капуста;
- д) египетская капуста.

2. Какой вид капустных овощей состоит из нежных, морщинистых (пузырчатых) листьев?

*Варианты ответа:*

- а) брокколи;
- б) савойская капуста;
- в) краснокочанная капуста;
- г) цветная капуста;
- д) брюссельская капуста.

3. Какой вид капустных овощей является подвидом цветной капусты и представляет собой менее плотные головки зеленого или фиолетового цвета?

*Варианты ответа:*

- а) кольраби;
- б) савойская капуста;
- в) брокколи;
- г) цветная капуста;
- д) брюссельская капуста.

4. Беднее ли витамином С наружные листья в кочане, чем внутренние?

*Варианты ответа:*

- а) да;
- б) нет.

5. Какой минеральный элемент преобладает в химическом составе капустных овощей?

*Варианты ответа:*

- а) натрий;
- б) кальций;
- в) калий;
- г) фосфор;
- д) железо.

6. Какое из перечисленных утверждений неверное?

*Варианты ответа:*

- а) в белокочанной капусте обнаружен витамин U, который способствует лечению язвенной болезни;
- б) химический состав капустных овощей разнообразен и изменяется в зависимости от сорта, зрелости, агротехнических мероприятий, сроков и условий хранения;
- в) кольраби – самое раннеспелое растение из капустных овощей;
- г) при оценке качества белокочанной капусты учитывают длину кочерыжки, внешний вид, плотность, массу кочанов и их зачистку;
- д) капуста белокочанная, реализуемая в розничной торговой сети, в зависимости от качества делится на сорта: «Отборная высокоценных сортов», «Отборная», «Обыкновенная».

7. Какие два из перечисленных заболеваний капустных овощей являются физиологическими?

*Варианты ответа:*

- а) белая гниль;
- б) тумак;
- в) сосудистый бактериоз;

- г) серая гниль;
- д) точечный некроз.

8. Какой пряный овощ отличается приятным лимонным или мятым ароматом и слегка вяжущим горьковато-пряным вкусом?

*Варианты ответа:*

- а) базилик;
- б) тимьян;
- в) укроп;
- г) кинза;
- д) мелисса.

9. Какой из перечисленных овощей не относят к пряным?

*Варианты ответа:*

- а) укроп;
- б) щавель;
- в) эстрагон;
- г) петрушка листовая;
- д) кинза.

### ***Вопросы для самоконтроля***

1. Каково значение в питании капустных и пряных овощей?
2. Каковы виды капустных овощей?
3. Каковы виды пряных овощей?
4. По каким показателям оценивают качество капустных и пряных овощей?
5. Какие дефекты относятся к недопустимым дефектам капустных и пряных овощей?
6. Какие заболевания характерны для капустных и пряных овощей?

## Тема 2. Продукты переработки фруктов и овощей

### Работа 2

#### Товароведная характеристика и оценка качества томатопродуктов, овощных маринадов, фруктовых консервов

**Цель работы** – изучить классификацию, ассортимент овощных и фруктово-ягодных консервов, порядок учета консервной продукции; приобрести навыки в оценке качества овощных и фруктово-ягодных консервов.

#### Материальное обеспечение

1. Натуральные образцы консервов в герметичной таре.
2. ТНПА на плодоовощные консервы.
3. Весы технические.
4. Посуда и реактивы для определения поваренной соли, кислотности.
5. Тарелки, ложки, вилки, чашки.
6. Баня водяная.
7. Кастрюли эмалированные.
8. Плитки электрические.
9. Ножи консервные.
10. Рефрактометр.

#### Задание 1. Изучение классификации и ассортимента овощных консервов

Распределите предлагаемый перечень овощных консервов в соответствии с классификацией по группам и подгруппам. Результаты оформите в виде таблицы 5.

Таблица 5 – Классификация и ассортимент овощных консервов

Натуральные	Закусочные	Обеденные	Томатосодержащие консервы	Соковая продукция	Маринады
-------------	------------	-----------	---------------------------	-------------------	----------

Перечень консервов: кукуруза сахарная, свекла маринованная, солянка из свежей капусты, икра баклажанная, перец резаный в томатном соусе, рассольник, морковь гарнирная, сок томатный, напиток «Верасень», икра кабачковая «Любительская», кетчуп «Неман», огурцы маринованные «Родничок», салат «Нарочанский», соус томатный «Минский», фасоль с овощами в томатном соусе, щи из свежей ка-

пусты, сок морковный, фасоль натуральная, закуска «Полесская», рагу овощное, салат «Белорусский», винегрет с грибами, баклажаны резанные с овощным фаршем, ассорти овощное.

## Задание 2. Оценка качества овощных консервов

### 2.1. Отбор проб и составление объединенной пробы

Используя ГОСТ 26313 «Продукты переработки фруктов и овощей. Правила приемки и методы отбора проб», определите объем выборки для проверки потребительской маркировки, состояния этикетки, массы нетто и массовой доли составных частей, органолептических и физико-химических показателей; массу объединенной пробы для проверки показателей качества в соответствии с вариантом, предложенным преподавателем (таблица 6).

Таблица 6 – Варианты заданий для отбора проб овощных консервов

Вариант	Консервы	Масса нетто, г	Объем партии, ящиков	Количество банок в ящике, шт.	Объем выборки, ед. потребительской тары для определения			Масса объединенной пробы, кг
					качества упаковки и маркировки	массы нетто	органолептических и физико-химических показателей	
1-й	Зеленый горошек консервированный	510	490	24				
	Икра кабачковая	1 900	540	6				
	Огурцы консервированные	510	180	24				
2-й	Салат «Летний»	500	200	24				
	Томаты цельноконсервированные	2 900	300	4				
	Кабачки резанные	490	190	24				

Окончание таблицы 6

Вариант	Консервы	Масса нетто, г	Объем партии, ящиков	Количество банок в ящике, шт.	Объем выборки, ед. потребительской тары для определения			Масса объединенной пробы, кг
					качества упаковки и маркировки	массы нетто	органолептических и физико-химических показателей	
3-й	Солянка овощная	500	100	24				
	Сок морковный	250	1 200	45				
	Свекла гарнирная	490	600	24				

**2.2. Оценка качества овощных натуральных консервов «Горошек зеленый консервированный»**

Выполните следующее:

1. Проверьте, соответствует ли маркировка банки, оформление этикетки требованиям СТБ 1100 «Пищевая продукция. Информация для потребителя. Общие требования», ГОСТ 13799 «Продукты переработки фруктов, овощей и грибов. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение». Выпишите надписи с этикетки в тетрадь. Если консервы в металлической таре, то запишите литографические знаки на крышке и доньшке банки и расшифруйте их.

2. Осмотрите тару и отметьте в тетради ее внешний вид: наличие помятостей, ржавчины и степень ее распространения, дефекты в закатке крышки, наличие потеков на банке, вздутие крышки, донца и др. У стеклянных банок проверьте наличие трещин или иных повреждений, состояние крышек.

3. Определите герметичность металлической и стеклянной тары с консервами «Зеленый горошек» погружением в горячую воду. Для этого металлические банки предварительно освобождают от этикеток и моют. Банки помещают в один ряд в предварительно нагретую до кипения воду так, чтобы после погружения банок температура воды была не ниже 85 °С. Воду берут в четырехкратном количестве по отношению к массе банок, чтобы слой воды над банками был 25–30 мм.

Появление струйки пузырьков воздуха в каком-либо месте банки указывает на ее негерметичность. Банки следует выдерживать в горячей воде по 5–7 мин установленными в вертикальном положении на доньшке, а затем на крышке.



Результаты испытаний и метод проверки герметичности запишите в тетрадь.

4. Определите отношение массы нетто горошка к массе нетто консервов. Отклонение массы нетто от указанной на этикетке сравните с допустимыми значениями по ГОСТ 13799. Результаты запишите в тетрадь.

5. Определите состояние внутренней поверхности металлических банок после освобождения их от содержимого, промывания водой и немедленного вытирания досуха. Укажите, имеются ли темные и ржавые пятна, наплывы припоя, его размеры, степень сохранности лака или эмали на поверхности банок.

Результаты проверки состояния внутренней поверхности металлической тары запишите в тетрадь.

6. Произведите органолептическую оценку горошка зеленого. Определите внешний вид, вкус, запах, цвет, консистенцию горошка, состояние заливочной жидкости и наличие посторонних примесей. При оценке внешнего вида горошка следует учитывать, из каких ботанических сортов изготовлен продукт: из мозговых или гладкозерных (если горошек из мозговых сортов, то это должно быть указано на этикетке).

7. Определите в консервах массовую долю хлоридов по ГОСТ 26186 «Продукты переработки плодов и овощей, консервы мясные и мясорастительные. Методы определения хлоридов».

Результаты оценки качества запишите по форме таблицы 7.

**Таблица 7 – Результаты оценки качества консервов «Горошек зеленый консервированный»**

Показатели качества	Характеристика показателей	Соответствие сорту
Внешний вид		
Цвет зерен горошка		
Консистенция		
Вкус и запах		
Качество заливочной жидкости		
Посторонние примеси		
Массовая доля горошка от массы нетто консервов, %		
Массовая доля поваренной соли, %		

На основании результатов исследований сделайте заключение о качестве зеленого горошка.

### 2.3. Оценка качества закусовых консервов

Для выполнения работы используйте СТБ 39-85 «Икра овощная».

Овощная икра по качеству на товарные сорта не подразделяется. Для определения качества икры учитывают ее внешний вид, консистенцию, вкус, запах и цвет, наличие посторонних примесей. Из химических показателей определяют массовую долю сухих веществ, хлоридов, титруемую кислотность.

Титруемая кислотность в икре определяется по ГОСТ 25555.0 «Продукты переработки плодов и овощей. Методы определения титруемой кислотности».

Результаты работы запишите по форме таблицы 8.

Сделайте заключение о качестве закусовых консервов.

Таблица 8 – Оценка качества икры овощной

Тара (состояние, оформление) \_\_\_\_\_

Герметичность тары \_\_\_\_\_

Показатели качества	Требования по стандарту	Характеристика показателей
Внешний вид и консистенция		
Вкус и запах		
Цвет		
Посторонние примеси		
Массовая доля сухих веществ (не менее), %		
Титруемая кислотность (в пересчете на яблочную кислоту) (не более), %		
Массовая доля хлоридов, %		

### Задание 3. Изучение порядка учета консервной продукции

Учет плодоовощной продукции производится в условных банках.

За условную банку в зависимости от ассортимента принимается определенная масса продукции или объем банки.

В условных банках исходя из массы определяется количество плодовых маринадов, томат-пюре и томат-паст, паст фруктовых, консервов плодовых для детского и диетического питания, соков и напитков овощных. За учетную единицу принята масса консервов 400 г.

К консервам, количество которых измеряется в условных банках исходя из объема, относят натуральные, закусовые, обеденные, грибные консервы, овощные маринады, компоты, консервы овощные для детского и диетического питания.

Для этой продукции за условную банку принят объем банки, равный 353 см<sup>3</sup>. Используются следующие сокращения: тысяча условных банок – туб, миллион условных банок – муб.

Количество условных банок ( $N_y$ ) определяют по формуле

$$N_y = K \cdot N_\phi,$$

где  $K$  – коэффициент пересчета;

$N_\phi$  – количество физических банок.

Коэффициент пересчета рассчитывается по следующей формуле:

$$K = \frac{M}{M_1},$$

где  $M$  – масса нетто продукции в физической банке (в граммах) или объем физической банки (в кубических сантиметрах);

$M_1$  – масса или объем условной банки.

Для концентрированных продуктов (пасты, пюре) при определении коэффициента пересчета рассчитывается поправочный коэффициент, равный отношению физического к базовому содержанию сухих веществ.

Базовое содержание массовой доли сухих веществ для концентрированных продуктов следующее:

- томат-паста, томат-пюре – 12%;
- паста натуральная яблочная – 10%;
- паста натуральная сливовая – 9%.

С учетом базового содержания сухих веществ коэффициент пересчета рассчитывается по формуле

$$K = \frac{M \cdot C}{400 \cdot C_1},$$

где  $C$  – физическое содержание сухих веществ в продукте;

$C_1$  – базовое содержание сухих веществ.

Допустим, коэффициент пересчета для томат-пасты 30%-ной концентрации определяется по следующей формуле:

$$K = \frac{M \cdot 30}{400 \cdot 12}$$

Рассчитайте количество условных банок консервной продукции в соответствии с вариантом, предложенным преподавателем (таблица 9).

Таблица 9 – Варианты заданий для расчета количества условных банок овощных консервов

Вариант	Консервы	Масса нетто, г	Объем, см <sup>3</sup>	Количество физических банок, шт.	Количество условных банок, туб
1-й	Икра из тыквы	510	560	1 500	
	Томат-паста (25%)	510	560	5 000	
	Сок томатный	3 000	3 200	1 150	
2-й	Салат «Весенний»	490	560	1 000	
	Томат-пюре (15%)	600	580	2 290	
	Напиток томатный «Верасень»	2 900	3 000	580	
3-й	Томат-паста (40%)	390	353	4 200	
	Сок морковный	3 000	3 200	850	
	Голубцы фаршированные	600	580	2 700	

#### Задание 4. Изучение классификации фруктово-ягодных консервов

Распределите предлагаемый перечень плодовых консервов в соответствии с классификацией по группам.

##### *Перечень консервов*

Пюре из яблок и банана, компот из винограда, яблоки с черно-плодной рябиной, протертые с сахаром, паста сливовая, яблоки с клюквой, протертые с сахаром, соус фруктовый Fitness, компот из груш, пюре персиковое, крыжовник маринованный, персики в сахарном сиропе, яблоки с персиками, протертые с сахаром, вишня в вишневом соке, яблоки маринованные, соус фруктовый «Русский», смородина дробленая с сахаром, груши маринованные, яблоки со сливами в вишневом соке, сливы маринованные.

Результаты оформите в виде самостоятельно разработанной таблицы.

## Задание 5. Оценка качества фруктово-ягодных консервов

### 5.1. Отбор проб и составление объединенной пробы

Используя ГОСТ 26313, определите объем выборки для проверки потребительской маркировки, состояния этикетки, массы нетто и массовой доли составных частей, органолептических и физико-химических показателей; массу объединенной пробы для проверки показателей качества в соответствии с вариантом, предложенным преподавателем (таблица 10).

Таблица 10 – Варианты заданий для отбора проб фруктово-ягодных консервов

Вариант	Консервы	Вид тары, масса нетто, г	Объем партии, ящиков	Количество банок в ящике, шт.	Объем выборки, ед. потребительской тары для определения			Масса объединенной пробы, кг	Приемочное число	Браковочное число
					качества упаковки и маркировки	массы нетто	органолептических и физико-химических показателей			
1-й	Компот яблочный	I-82-500, 510	350	24						
	Слива маринованная	I-82-1000, 910	250	16						
	Клубника протертая	I-69-250, 260	540	40						
2-й	Паста сливовая	I-69-250, 280	75	40						
	Яблоки маринованные	I-82-3000, 2900	320	4						
	Компот вишневый	I-82-500, 500	870	24						
3-й	Груши маринованные	I-82-3000, 2950	230	4						
	Компот яблочный	I-82-500, 510	540	24						
	Черника протертая	I-69-250, 260	390	40						

## 5.2. Оценка качества фруктово-ягодных консервов

Работа выполняется в той же последовательности, что и при определении качества овощных консервов.

При органолептической оценке качества консервов обратите внимание на внешний вид плодов. Плоды или части плодов должны быть одинаковыми по величине, правильно подготовленными, без механических повреждений и червоточин; не разваренными, не треснувшими, хорошо сохранившими форму.

Обратите внимание на то, что в зависимости от количества неоднородных по размеру плодов, а также плодов с треснувшей кожицей и разваренных снижается товарный сорт компотов.

Окраска плодов должна быть естественной, однородной, без пятен. Допускается наличие плодов, неоднородных по окраске, с естественной пятнистостью, вегетативными повреждениями в ограниченном количестве в зависимости от товарного сорта.

Сироп должен быть без посторонних примесей. В высшем и первом сортах допускается наличие взвешенных частиц плодовой мякоти, не вызывающих его помутнения, в столовом сорте допускается помутнение сиропа от частиц мякоти.

Вкус и запах плодов должны быть хорошо выраженными, приятными, без посторонних привкусов и запахов. В сорте столовом допускаются менее выраженные вкус и запах.

Консистенция плодов плотная, упругая, мясистая. В сорте столовом допускается наличие плодов очень твердых или очень мягких.

Из каждых 10 плодов определите количество плодов или их частей с дефектами по внешнему виду и окраске.

Наличие посторонних примесей определяется визуально.

Результаты оценки качества запишите по форме таблицы 11.

Таблица 11 – Результаты оценки качества компота по органолептическим и физико-химическим показателям

Наименование компота \_\_\_\_\_

Дата изготовления компота \_\_\_\_\_

Результаты анализа упаковки и маркировки \_\_\_\_\_

Показатели качества	Результаты оценки качества образца	Соответствие ТНПА с указанием товарного сорта
Внешний вид		
Окраска плодов		
Качество сиропа		

Окончание таблицы 11

Показатели качества	Результаты оценки качества образца	Соответствие ТНПА с указанием товарного сорта
Вкус и запах		
Консистенция плодов		
Посторонние примеси		
Массовая доля плодов к массе нетто готового продукта (не менее), %		
Массовая доля сухих веществ в сиропе (по рефрактометру) (не менее), %		

Сделайте заключение о качестве компота.

### Задание 6. Решение торговых ситуаций

**Ситуация 1.** На базу розничной торговой организации поступила партия консервов «Компот сливовый» первого сорта. Была проведена оценка качества консервов, в ходе которой было установлено следующее: плоды равномерные по величине, без механических повреждений, 10% плодов имеют треснувшую, но не сползшую кожицу, 15% плодов неоднородные по окраске, сироп прозрачный, без посторонних примесей, вкус и запах свойственные, хорошо выраженные, без посторонних привкусов и запахов, по консистенции плоды упругие, массовая доля плодов от массы нетто составляет 63%.

Сделайте заключение о качестве компота.

Переведите физические банки в условные, если известно, что номер банки I-82-1000, масса нетто 1 060 г, количество физических банок 1 500 шт.

**Ситуация 2.** В супермаркет «Рублевский» поступила партия консервов «Компот вишневый» высшего сорта в количестве 48 ящиков по 12 банок вместимостью 750 дм<sup>3</sup>.

При оценке качества продукции было установлено следующее: плоды однородные по окраске, хорошо сохранившие форму, без червоточин, 12% плодов имеют трещины мякоти, сироп прозрачный, без посторонних включений, в компоте обнаружены 2 косточки, вкус и запах свойственные, хорошо выраженные, без посторонних привкусов и запахов, консистенция плодов упругая.

Проведите отбор проб. Сделайте заключение о качестве компота и возможности его реализации.

**Ситуация 3.** На заводе была произведена партия консервов «Яблоки маринованные слабокислые». При оценке качества консервов в лаборатории предприятия получены следующие результаты: массовая доля яблок к массе нетто готового продукта составляет 60%, части яблок равномерные по величине, без механических повреждений и червоточин, заливка с незначительным количеством взвешенных частиц, вкус кисло-сладкий, запах свойственный, без посторонних запахов, плоды неразваренные, нетреснувшие, естественной окраски, массовая доля уксусной кислоты составляет 0,45%, массовая доля общего сахара в пересчете на инвертный – 0,45%.

Установите сорт маринада. Сделайте заключение о возможности его реализации в розничной торговой сети.

**Ситуация 4.** Вставьте пропущенные слова в следующие предложения:

– Энергетическая ценность консервов обусловлена содержанием ... (компоты, плодовые пюре) и жиров (закусочные, обеденные).

– Хранение консервов при температуре более +20 °С может привести к ... .

### **Задание 7. Выполнение теста**

Ответьте на вопросы теста, выбрав один правильный ответ из предложенных ниже вариантов.

1. Какой группы овощных консервов не существует?

*Варианты ответа:*

- а) закусовые;
- б) обеденные;
- в) натуральные;
- г) концентрированные томатопродукты;
- д) десертные.

2. Какие из перечисленных консервов относят к закусовым?

*Варианты ответа:*

- а) «Сахарная кукуруза»;
- б) «Фасоль стручковая»;



- в) «Салат “Украинский”»;
- г) «Перец резаный с фаршем»;
- д) кетчуп «Астраханский».

3. Какие томатопродукты содержат сухих веществ 12, 15, 20%?

*Варианты ответа:*

- а) приправы;
- б) томатные соусы;
- в) томат-пюре;
- г) томат-пасты;
- д) кетчупы.

4. Какое из перечисленных утверждений неверное?

*Варианты ответа:*

а) консервы содержат витамины, но их значительно меньше, чем в свежих плодах и овощах; служат источником минеральных веществ, органических кислот, фенольных, красящих и пектиновых веществ;

б) в зависимости от используемого сырья и способа обработки закусочные консервы делят на виды: фаршированные в томатном соусе, овощи резаные в томатном соусе, маринады и салаты;

в) компоты отличаются от натуральных консервов заливкой подготовленных плодов и ягод сахарным сиропом;

г) маринады плодовые выпускают кислыми и слабокислыми;

д) эксгаустирование – технологическая операция удаления воздуха из заполненных банок перед укупоркой.

5. Какие консервы готовятся путем заливки сырья раствором, содержащим соль, сахар, уксусную кислоту, пряности?

*Варианты ответа:*

- а) салаты;
- б) обеденные;
- в) натуральные;
- г) маринады;
- д) закусочные.

6. Вырабатывают ли натуральные консервы из овощей, подвергнутых кулинарной обработке?

*Варианты ответа:*

- а) да;
- б) нет.

7. Как называют кратковременную тепловую обработку плодово-овощного сырья при определенном режиме в воде, паром или в водных растворах солей, сахара, органических кислот, щелочей для инактивации ферментов, очистки от кожицы и кожуры, снижения бактериальной обсемененности, придания эластичности плодам?

*Варианты ответа:*

- а) пассерование;
- б) стерилизация;
- в) пастеризация;
- г) бланширование;
- д) эксгаустирование.

8. Какой дефект консервов обуславливает микробиологическую порчу продукта без газообразования и вздутия банки?

*Варианты ответа:*

- а) бомбаж;
- б) хлопуща;
- в) «птички»;
- г) плоское скисание;
- д) ржавчина.

### ***Вопросы для самоконтроля***

1. Какова пищевая ценность плодовоовощных консервов? Какую роль они играют в питании?

2. Как классифицируют плодовоовощные консервы по способу приготовления и назначению?

3. Каков ассортимент овощных консервов по классификационным группам?

4. Каков ассортимент фруктовых консервов по классификационным группам?
5. Чем отличается обжарка от пассерования?
6. Какие факторы влияют на качество консервов?
7. Какие дефекты могут возникнуть в процессе производства и хранения консервов в герметичной таре?
8. Как произвести пересчет учетных банок в физические?
9. Каковы основные направления развития консервной плодово-овощной отрасли пищевой промышленности Республики Беларусь на современном этапе?

### **Тема 3. Овощи и фрукты быстрозамороженные**

#### ***Работа 3***

#### **Товароведная характеристика ассортимента, качества и конкурентных преимуществ быстрозамороженных и сушеных овощей и фруктов**

***Цель работы*** – приобрести умения и навыки в распознавании ассортимента быстрозамороженных и сушеных овощей и фруктов, отборе проб, оценке качества и конкурентных преимуществ.

#### ***Материальное обеспечение***

1. ТНПА на быстрозамороженные и сушеные овощи и фрукты.
2. Натуральные образцы быстрозамороженных фруктов, сушеные фрукты.
3. Каталоги, проспекты на быстрозамороженные и сушеные овощи и фрукты.
4. Весы.
5. Штангенциркули, линейки.

#### **Задание 1. Изучение ассортимента быстрозамороженных овощей и фруктов и сроков их хранения**

По предложенным каталогам, прайс-листам, буклетам изучите 10 видов быстрозамороженных овощей и фруктов. Используя СТБ 986 «Овощи и грибы быстрозамороженные. Общие технические условия», ГОСТ 33823 «Фрукты быстрозамороженные. Общие технические условия», укажите их сроки хранения при  $t -18\text{ }^{\circ}\text{C}$ , относительной влажности воздуха 95%. Результаты запишите по форме таблицы 12.

Таблица 12 – Ассортимент быстрозамороженных овощей и фруктов

Вид продукции	Вид сырья	Торговая марка	Производитель	Срок хранения
---------------	-----------	----------------	---------------	---------------

## Задание 2. Изучение ассортимента сушеного винограда и сушеных абрикосов

Изучите ассортимент сушеного винограда и сушеных абрикосов, результаты запишите по форме таблицы 13.

Таблица 13 – Ассортимент сушеного винограда и сушеных абрикосов

Вид продукта	Сорт винограда, абрикосов	Способы обработки, сушки и их характеристика	Характеристика и нормы для видов, групп сортов
1. Виноград сушеный:			
кишмиш:			
сояги			
сабза			
бедона			
шигани			
изюм:			
светлый			
окрашенный			
авлон			
2. Абрикосы сушеные:			
целые с косточкой – урюк			
целые без косточки – кайса			
половинки плодов – курага			

## Задание 3. Оценка качества натуральных образцов быстрозамороженных фруктов и их конкурентных преимуществ

### 3.1. Изучение дефектов быстрозамороженных фруктов

Соотнесите характеристики дефектов с их видами, приведенными в таблице 14.

Таблица 14 – Характеристика и виды дефектов быстрозамороженных фруктов

Характеристика дефекта	Вид дефекта
1. Плоды или ягоды с видимыми трещинами на кожице, возникшими в результате замораживания, из которых видна мякоть	А) плоды, поврежденные сельскохозяйственными вредителями и болезнями
2. Плоды или ягоды, отличающиеся от типичной для помологического сорта формы, приплюснутые, но не поврежденные	Б) ягоды не равномерные по величине (виноград, малина, ежевика, земляника, клубника)
3. До 4–5 плодов, частей подов или ягод, смержшихся в комок	В) плоды не равномерные по величине
4. Ягоды с площадью внешней поверхности от 25 до 75%, не соответствующей цветовым характеристикам сорта	Г) ягоды частично обесцвеченные
5. Части ягод (малина, ежевика), содержащие не менее 3–4 костянок	Д) ягоды расчлененные
6. Плоды, дольки или половинки, ягоды надорванные и нецелые, с проколами, ушибами, градобойнами и нажимами	Е) плоды механически поврежденные
7. Повреждения плодояркой в количестве не более 2 на плоде, болезнями в виде зарубцевавшихся повреждений кожицы, пятен пробковой ткани, парши, общей площадью более 1 см <sup>2</sup> , но не более 1/4 поверхности плода (части плода)	Ж) плоды или ягоды треснувшие
8. Размер самой большой ягоды превышает размер самой маленькой ягоды не более чем на 10 мм (измерение по наибольшему линейному размеру)	З) плоды и ягоды частично деформированные
9. Плоды, разница в размерах которых по наибольшему поперечному диаметру не превышает 20 мм для семечковых и 10 мм для косточковых плодов	И) плоды и ягоды смержшиеся

### 3.2. Отбор проб

Проведите отбор проб быстрозамороженных фруктов для контроля качества упаковки, маркировки, массы нетто, органолептических и физико-химических показателей применительно к представленному образцу в соответствии с вариантом, предложенным преподавателем (таблица 15).

Таблица 15 – **Варианты заданий для отбора проб быстрозамороженных фруктов**

Вариант	Объем партии (количество упаковочных единиц)	Объем выборки для контроля качества упаковки и маркировки, шт.	Объем выборки для контроля массы нетто и органолептических показателей, шт.	Для контроля органолептических и физико-химических показателей		
				выборка	точечная проба	объединенная проба
1-й	200					
2-й	650					
3-й	1 250					
4-й	3 000					
5-й	70					
6-й	600					
7-й	1 300					

### ***3.3. Оценка качества и конкурентных преимуществ натуральных образцов быстрозамороженных фруктов***

Используя приложение А, по префиксу штрихового кода определите национальную организацию и регион мира, в котором произведен используемый образец.

Проанализируйте полноту и правильность маркировки представленного образца, пользуясь ГОСТ 33823, пунктом 1.4 «Сведения о пищевой ценности, способе подготовки и применении», сравните с данными, указанными, соответственно, в приложениях 3 и 4 ГОСТа. Данные запишите в тетрадь.

Определите качество упаковки и маркировки, визуально осмотрев упаковку. Дефектной считают упаковочную единицу, имеющую хотя бы один из следующих дефектов:

- механическое повреждение упаковки;
- нарушение маркировки, не позволяющее воспроизвести смысл маркировочного текста;
- несоответствие текста требованиям стандарта;
- подтеки продукта.

Определите массу нетто взвешиванием на весах. Отклонение массы сравните с требованием СТБ 8019 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Товары фасованные. Общие требования к количеству товара».

После вскрытия пакета произведите оценку образца.

Внешний вид (форма, цвет) оценивают в замороженных плодах и ягодах.

Определение доли ягод других помологических сортов и смерзшихся определяют визуально. При наличии разногласий в оценке качества проводят рассортировку не менее 5 кг продукта и определяют долю этих ягод.

Вкус, запах, консистенцию, цвет определяют в замороженном состоянии.

Посторонние примеси определяют визуально. Результаты оценки качества запишите по форме таблицы 16. Сделайте заключение о товарном сорте.

Таблица 16 – Результаты оценки качества натуральных образцов быстрозамороженных фруктов

Показатели	Характеристика	Соответствие сорту
<i>Фрукты в замороженном состоянии</i>		
Внешний вид		
Цвет		
<i>Фрукты в размороженном состоянии</i>		
Цвет		
Вкус и запах		
Консистенция		
Массовая доля дефектных плодов, %		
Плоды, поврежденные сельскохозяйственными вредителями и болезнями		
Плоды, механически поврежденные – с ушибами, градобойнами, нажимами общей площадью не более: 2 см <sup>2</sup>		
4 см <sup>2</sup>		
1/3 части поверхности плода (или части плода)		
Массовая доля плодов, неравномерных по величине, %		
Массовая доля плодов, частично деформированных, %		
Массовая доля примесей растительного происхождения, %		
Посторонние примеси		

В настоящее время обеспечению конкурентоспособности придается важное значение. Конкурентоспособность можно определить как комплексную характеристику товара, определяющую его предпочтение на рынке по сравнению с аналогичными изделиями-конкурентами по степени соответствия конкретной общественной потребности и затратам на ее удовлетворение, которое обеспечивает возможность реализации этого товара в определенный момент времени на конкретном рынке. Отсюда следует, что конкурентоспособность обуславливается качественными и стоимостными особенностями товара, которые учитываются покупателем.

Однако по мере эволюции понимания природы конкурентоспособности появилось новое понятие – «конкурентное преимущество», которое представляет собой какую-либо эксклюзивную ценность, которой обладает товар, превосходящий конкурентов.

Конкурентные преимущества – это уникальные осязаемые и неосязаемые ресурсы, которыми владеет предприятие, позволяющие побеждать ему в конкурентной борьбе. Это высокая компетентность организации в какой-либо области, которая дает наилучшие возможности преодолевать силы конкуренции, привлекать потребителей и сохранять их приверженность товарам фирм.

Составьте возможную номенклатуру конкурентных преимуществ для исследуемого образца и проанализируйте их. Дайте рекомендации по усилению (повышению) конкурентных преимуществ данного вида продукции. Укажите, в чем вы видите недостатки и преимущества быстрозамороженной продукции, производимой в Республике Беларусь.

#### **Задание 4. Оценка качества сушеных овощей**

Открытое акционерное общество «Машпищепрод» г. Марьина Горка для отгрузки на экспорт подготовило партию моркови сушеной столовой. В сертификате соответствия отмечено следующее: внешний вид – в виде кубиков с размером сторон 8 мм, в восстановленном виде; кубики твердые, оранжевого цвета, со свойственным запахом и вкусом; массовая доля влаги 7%; массовая доля минеральных примесей 0,01%; продолжительность разваривания 25 мин; металлические примеси отсутствуют.

В заключительной части сертификата нет обобщающего вывода.

Укажите, что должно быть указано в заключительной части сертификата соответствия о качестве и безопасности продукции. Используя приложения А и Б, определите префикс национальной орга-



низации и укажите, где он должен быть указан. Определите код товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности (ТН ВЭД), который должен быть проставлен в сертификате соответствия.

Отметьте отличительные особенности требований к качеству моркови реализуемой и моркови, отправляемой на экспорт.

### **Задание 5. Решение торговых ситуаций**

**Ситуация 1.** Найдите ошибку в предложении:

Смесь не смерзшихся целых или нарезанных овощей с добавлением круп, бобовых.

**Ситуация 2.** Вставьте пропущенные слова в следующие предложения:

– На транспортную тару быстрозамороженных овощей и фруктов наносятся следующие манипуляционные знаки: . . . .

– Вкус и запах в быстрозамороженных овощах и фруктах определяют в . . . состоянии.

– . . . – это сушеный абрикос с косточкой.

### **Задание 6. Выполнение теста**

Ответьте на вопросы теста, выбрав один правильный ответ из предложенных ниже вариантов.

1. На какие сорта по качеству подразделяются быстрозамороженные фрукты и ягоды?

*Варианты ответа:*

- а) высший, первый, столовый;
- б) высший, первый, столовый, второй;
- в) первый, второй, третий;
- г) высший, первый, второй;
- д) первый, столовый.

2. Какой обработке могут подвергаться фрукты и овощи до замораживания с целью активизации ферментов для сохранения цвета, вкуса, аромата?

*Варианты ответа:*

- а) обработке диоксидом серы;
- б) ферментации;
- в) бланшированию;
- г) стерилизации;
- д) обработке щелочью.

3. Каков гарантийный срок хранения замороженных ягод?

*Варианты ответа:*

- а) 12 месяцев;
- б) 9 месяцев;
- в) 6 месяцев;
- г) 10 месяцев;
- д) 4 месяца.

4. Какая массовая доля смерзшихся овощей допускается в замороженном состоянии?

*Варианты ответа:*

- а) не более 10%;
- б) не более 25%;
- в) не более 15%;
- г) не более 20%;
- д) не допускается.

5. Какой должна быть температура быстрозамороженных овощей?

*Варианты ответа:*

- а)  $-18\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- б)  $-12\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- в)  $-18\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 4\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- г)  $-18\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- д)  $-16\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

## ***Вопросы для самоконтроля***

1. Каковы преимущества способа переработки овощей и фруктов замораживанием?
2. В чем заключается сущность способов замораживания фруктов и овощей?
3. Какие существуют технологические операции при замораживании фруктов и овощей?
4. Каковы тенденции в производстве быстрозамороженных овощей и фруктов в Республике Беларусь?
5. Какова классификация быстрозамороженных овощей и фруктов?
6. Каков ассортимент быстрозамороженных овощей и фруктов по классификационным группам? Что представляют собой торговые марки?
7. Каковы условия транспортирования и хранения быстрозамороженных овощей и фруктов? Каковы их сроки хранения?
8. Какие существуют способы сушки овощей и фруктов? Какова их характеристика?
9. Что представляют собой технологические операции при сушке овощей и фруктов? Дайте их характеристику.
10. Какова характеристика видов сушеного винограда: изюма, кишмиша, авлона?
11. Какие существуют виды сушеных абрикосов? Дайте их характеристику.
12. Что представляют собой дефекты сушеных овощей и фруктов?

## **Тема 4. Грибы свежие и переработанные**

### ***Работа 4***

#### **Классификация, ассортимент и оценка качества свежих и переработанных грибов**

***Цель работы*** – изучить классификацию, ассортимент грибов в зависимости от способа обработки; приобрести навыки в оценке качества свежих и переработанных грибов.

#### ***Материальное обеспечение***

1. ТНПА на грибы свежие, соленые, сушеные, маринованные.
2. Натуральные образцы грибов.

3. Каталоги на грибы.
4. Весы.
5. Линейки.
6. Посуда и реактивы для определения общей кислотности, содержания поваренной соли.

### **Задание 1. Изучение классификации и видов свежих грибов**

Изучите классификацию и виды свежих грибов по каталогу. Рассортируйте следующие виды грибов: белый гриб, сыроежка синезелтая, шампиньон лесной, моховик желто-бурый, мухомор поганковидный, осиновик белый, опенок осенний, дубовик обыкновенный, опенок осенний, зеленка, масленок поздний, бледная поганка.

Результаты изучения запишите по форме таблицы 17.

Таблица 17 – **Классификация и виды свежих грибов**

Наименование грибов	Категория по пищевой ценности	Группа по условиям роста и питания	Группа по строению низа шляпки	Группа по пригодности к употреблению
---------------------	-------------------------------	------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------------

### **Задание 2. Решение ситуаций по оценке качества свежих грибов**

**Ситуация 1.** В супермаркет «Росинка» доставлена партия свежих культивируемых шампиньонов в количестве 130 полиэтиленовых пакетов массой нетто по 5 кг. При приемке рассортировкой объединенной пробы было установлено следующее:

- грибы свежие, чистые, сухие, здоровые, упругие, без видимых следов химических веществ от опрыскивания;
- окраска поверхности шляпки кремовая с различными оттенками, окраска мякоти шляпки на разрезе белая с розовым оттенком;
- шляпки закрытые, цвет пластинок с нижней стороны шляпки бледно-розовый;
- запах характерный для свежих шампиньонов;
- диаметр шляпки не менее 15,5 мм, длина ножки не более 45 мм;
- грибов с механическими повреждениями до 1/4 поверхности шляпки 120 г;
- грибов с легким потемнением кожицы от нажимов 80 г;
- грибов с разломами шляпки 35 г;
- сорной примеси и земли, прилипшей к грибам, 12 г.

Проведите отбор проб, оцените качество грибов и сделайте заключение о возможности их реализации в супермаркете.

**Ситуация 2.** В супермаркет «Родная сторона» поступила партия вешенки обыкновенной в количестве 25 ящиков массой нетто 8 кг. При приемке рассортировкой объединенной пробы было установлено следующее:

- грибы целые, чистые, здоровые, сухие, шляпки грибов белые и пепельно-серые, ножки и пластинки белые, мякоть грибов белая, на изломе меняется к светло-серой;

- запах грибов свойственный для свежей вешенки, без постороннего запаха;

- грибов с диаметром шляпки более 100 мм 210 г;

- грибов с царапинами и трещинами на шляпке до 1/4 поверхности 370 г;

- грибов с повреждениями улитками и птицами без нарушения целостности грибов 184 г;

- сорной примеси 11 г.

Проведите отбор проб, оцените качество грибов и возможность их реализации в розничной торговой сети.

**Ситуация 3.** В филиал Гомельского облпотребобщества доставлена партия вешенки обыкновенной в количестве 15 корзин массой нетто 10 кг. Рассортировкой объединенной пробы установлено следующее:

- грибы целые, здоровые, естественно влажные;

- шляпки грибов пепельно-серые и буроватые с различными оттенками;

- запах характерный для свежих грибов, без посторонних запахов;

- грибов диаметром шляпки 25 мм 245 г;

- грибов с надломом шляпки 130 г;

- грибов с трещинами шляпки до 1/5 поверхности 295 г;

- грибов, поврежденных улитками без нарушения целостности гриба, 280 г.

Определите объем выборки, массу объединенной пробы. Оцените качество грибов.

### Задание 3. Оценка качества переработанных грибов

#### 3.1. Оценка качества сушеных грибов

Изучите правила отбора проб и определите качество предложенного образца сушеных грибов.

Работу выполните в следующей последовательности:

- определите, к какому виду относятся сушеные грибы;
- произведите оценку качества грибов по органолептическим и физико-химическим показателям.

Результаты оформите в виде таблицы 18.

Таблица 18 – Результаты оценки качества сушеных грибов

ТНПА \_\_\_\_\_

Вид сушеных грибов \_\_\_\_\_

Показатели качества	Характеристика образца	Соответствие ТНПА
Внешний вид		
Цвет грибов (верх и низ шляпки)		
Размер (длина ножки гриба), см		
Влажность, %		
Консистенция (состояние грибов)		
Запах и вкус		
Повреждения (ломаные шляпки), % от массы		
Грибы с приставшей к ним прочей примесью, %		

Сделайте заключение о качестве сушеных грибов.

#### 3.2. Оценка качества грибов маринованных, отварных, соленых

Изучите классификацию переработанных грибов по СТБ 1427 «Продукты переработки плодов и овощей. Грибы маринованные, отварные и соленые. Общие технические условия».

Работа выполняется в следующей последовательности:

- осмотрите упаковку и ее соответствие требованиям стандарта;
- определите вид грибов (белые, подберезовики и др.);
- установите размеры грибов (диаметр шляпки и длину ножки) и сравните с требованиями стандарта для данного вида грибов;

– внимательно изучите форму грибов исследуемого образца и сравните с требованиями ТНПА;

– определите органолептические и физико-химические показатели качества грибов.

Результаты запишите по форме таблицы 19.

Таблица 19 – **Качество маринованных, отварных, соленых грибов**

Вид грибов \_\_\_\_\_

Упаковка, маркировка \_\_\_\_\_

Размер грибов (диаметр шляпки и длина ножки) \_\_\_\_\_

ТНПА \_\_\_\_\_

Показатели качества	Характеристика показателей	Соответствие сорту
Внешний вид		
Вкус и запах		
Цвет		
Качество маринада (рассола)		
Консистенция		
Массовая доля хлоридов, %		
Титруемая кислотность (в расчете на уксусную кислоту для маринованных грибов, на молочную кислоту – для соленых), %		

Сделайте заключение о качестве грибов.

#### **Задание 4. Решение ситуаций по оценке качества переработанных грибов**

**Ситуация 1.** На базу розничной торговой организации поступила партия сушеных белых грибов в количестве 230 пакетов по 1 кг. В товаросопроводительных документах указано, что это грибы второго сорта. При приемке была проведена оценка качества грибов, по результатам которой было установлено следующее: грибы сухие, чистые, здоровые, цельные, непригорелые, разнообразной формы; верх шляпки коричневый, низ белый с сероватым оттенком; грибы на ощупь сухие, сравнительно легко ломаются; вкус и запах свойственные, без посторонних привкусов и запахов; ломаных шляпок 47 г; длина ножек не более 2,5 см.

Сделайте заключение о качестве грибов.

**Ситуация 2.** Для реализации в розничной торговой сети была произведена партия маринованных белых грибов. По результатам оценки качества продукции были получены следующие результаты:

- грибы целые, ломаных и слегка мятых грибов 2,5%;
- диаметр шляпки грибов не более 3,7 см, длина ножки не более 1,5 см;
- вкус и запах свойственные, без посторонних привкусов и запахов;
- цвет однородный, близкий к натуральному цвету свежих грибов;
- консистенция упругая, плотная;
- рассол непрозрачный, слегка тягучий;
- массовая доля хлоридов 4,2%;
- титруемая кислотность 0,8%.

Сделайте заключение о качестве грибов, установите их сорт.

**Ситуация 3.** В магазин «Дары природы» поступила партия соленых груздей второго сорта. При оценке качества продукции было установлено следующее:

- грибы целые, ломаных и мятых грибов 7%;
- диаметр шляпки не более 5 см, длина ножки не более 2,5 см;
- вкус и запах свойственные, без посторонних привкусов и запахов;
- цвет однородный, свойственный;
- консистенция плотная, упругая;
- рассол слегка мутноватый, тягучий.

Сделайте заключение о качестве грибов и возможности их реализации.

**Ситуация 4.** Вставьте пропущенные слова в предложения:

- В зависимости от качества белые сушеные грибы подразделяют на следующие сорта: ... .
- Все пластинчатые грибы, кроме сыроежек и рыжиков, перед посолом ... в холодной воде.

**Ситуация 5.** Найдите ошибки в предложениях:

- Отварные, соленые и маринованные грибы оценивают по следующим органолептическим показателям.
- Внешний вид, вкус и запах, массовая доля минеральных примесей, цвет, консистенция.



## Задание 5. Выполнение теста

Ответьте на вопросы теста, выбрав один правильный ответ из предложенных ниже вариантов.

1. Являются ли сапрофиты грибами, поселяющимися на растениях и целиком питающимися за их счет?

*Варианты ответа:*

- а) да;
- б) нет.

2. Какой из перечисленных грибов не относят к губчатым?

*Варианты ответа:*

- а) белый гриб;
- б) подберезовик;
- в) шампиньон;
- г) масленок;
- д) подосиновик.

3. На какое количество категорий делят заготавливаемые грибы по пищевой ценности и вкусовым достоинствам?

*Варианты ответа:*

- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4;
- д) 5.

4. Какое из утверждений не является верным?

*Варианты ответа:*

а) грибы не содержат хлорофилла и не могут питаться минеральными веществами;

б) из минеральных веществ в грибах преобладают калий, фосфор, цинк, медь, железо;

в) грибы-микоризообразователи поселяются на корнях живых растений и питаются их органическими веществами;

г) содержание жиров в грибах составляет 10–20%;

д) к первой категории по пищевой ценности и вкусовым достоинствам относят следующие грибы: белые, рыжики, грузди, трюфели.

5. Какие из перечисленных грибов относят к ядовитым?

*Варианты ответа:*

а) сыроежка;

б) свинушка;

в) волнушка;

г) дубовик;

д) бледная поганка.

6. Какой из перечисленных грибов содержит вещества, обладающие антиаллергическим действием, антитромболестическим эффектом, способствует укреплению иммунной системы, снижению содержания холестерина в крови?

*Варианты ответа:*

а) вешенка;

б) шиитаке;

в) шампиньон;

г) сыроежка;

д) лисичка.

7. Какие утверждения характеризуют трюфель?

*Варианты ответа:*

а) растет под землей на глубине 10–20 см;

б) обладает сильным запахом, что позволяет собирать гриб с помощью дрессированных собак;

в) относится к губчатым грибам;

г) имеет воронкообразную оранжево-желтую шляпку;

д) в свежем виде содержит ядовитое вещество – гелвелловую кислоту.

### ***Вопросы для самоконтроля***

1. Как классифицируют свежие грибы по пищевой ценности?
2. Какие грибы являются годными к употреблению?
3. Какие грибы являются ядовитыми?
4. Какие существуют способы переработки грибов?
5. Какие грибы солят?
6. Что понимается под черными сухими грибами?
7. В чем заключается сущность маринования грибов?
8. Каковы дефекты и пороки продуктов переработки грибов?

## **Раздел II. ТОВАРОВЕДЕНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА ВКУСОВЫХ ТОВАРОВ**

### **Тема 1. Ликероводочные изделия**

#### ***Работа 1***

#### **Изучение классификации, ассортимента и качества водки и ликероводочных изделий**

***Цель работы*** – изучить признаки классификации и ассортимент водки и ликероводочных изделий; приобрести навыки в отборе проб и решении практических ситуаций.

#### ***Материальное обеспечение***

1. Этикеточные наборы, рекламные каталоги водки, ликероводочных изделий.
2. ТНПА на водку и ликероводочные изделия.

#### **Задание 1. Изучение ассортимента водки**

Используя наборы этикеток, альбомы, действующие ТНПА, изучите ассортимент водки. Результаты запишите в виде таблицы 20.

Таблица 20 – Ассортимент водки

Наименование	Изготовитель, товарный знак	Крепость, %	Группа
--------------	-----------------------------	-------------	--------

## Задание 2. Изучение ассортимента ликероводочных изделий

Используя наборы этикеток, альбомы, действующие ТНПА, изучите ассортимент ликероводочных изделий, рома, виски, коньяка. Результаты запишите в виде таблицы 21.

Таблица 21 – Ассортимент ликероводочных изделий

Наименование	Изготовитель, товарный знак	Сырье	Физико-химические показатели			Группа
			Крепость, %	Массовая концентрация общего экстракта, г/100 см <sup>3</sup>	Массовая концентрация сахаров, г/100 см <sup>3</sup>	

## Задание 3. Изучение порядка отбора проб водки

Используя стандарты ГОСТ 5363 «Водка. Правила приемки и методы анализа» и ГОСТ 32080 «Изделия ликероводочные. Правила приемки и методы анализа», изучите правила приемки и методы отбора проб.

По вариантам таблицы 22 определите объем выборки, приемочное и браковочное числа при приемке партии. Объясните, что обозначают приемочное и браковочное числа. Укажите, сколько бутылок водки и ликероводочных изделий и каким способом отбирают для определения органолептических и физико-химических показателей.

Таблица 22 – Варианты заданий для отбора проб водки и ликероводочных изделий

Вариант	Наименование водки	Емкость бутылки, л	Объем партии, бутылок
1-й	Презент	0,5	56 800
2-й	Вечерний Гомель	0,25	42 120
3-й	Неманофф Хмельная	0,5	1 850
4-й	Бульбашь	0,1	2 884
5-й	Бальзам Черная королева	0,5	2 365
6-й	Ликер Кофейный	0,5	12 100
7-й	Ликер Бехеровка	0,7	3 260

## Задание 4. Оценка качества водки и ликероводочных изделий

Используя ТНПА на водку, решите следующие ситуационные задания.

**Ситуация 1.** В магазин поступила партия водки в количестве 150 ящиков по 20 бутылок вместимостью 0,5 дм<sup>3</sup>. При оценке качества среднего образца установлено следующее: бесцветная прозрачная жидкость без посторонних включений и осадка, крепость 43,2%, массовая концентрация альдегидов в пересчете на уксусную кислоту в 1 дм<sup>3</sup> безводного спирта 2,7 мг.

Определите объем выборки, приемочное и браковочное числа для проверки упаковки и маркировки, количество бутылок для определения органолептических и физико-химических показателей. Сделайте заключение о качестве. Укажите режим и срок хранения данного вида продукции.

**Ситуация 2.** В супермаркет поступила партия водки «Бульбашь». При проведении экспертизы качества среднего образца установлено следующее: бесцветная прозрачная жидкость с наличием на дне бутылки небольшого осадка, крепость 40%, щелочность 2,1 см<sup>3</sup>, массовая концентрация альдегидов в пересчете на уксусную кислоту в безводном спирте 1,0 мг/дм<sup>3</sup>, общая доля метилового спирта в пересчете на безводный спирт 0,01%. Сделайте заключение о качестве и возможности реализации продукции.

**Ситуация 3.** В универсам поступила партия джина «Ведрич» в сувенирных бутылках по 0,7 л. В удостоверении качества и безопасности, сопровождающим партию, указаны фактические результаты контроля показателей качества: слегка мутноватая жидкость, без осадка, со вкусом и ароматом можжевельной ягоды. Крепость 42%, массовая концентрация общего экстракта 1 г на 100 см<sup>3</sup>, сахар отсутствует. Установите, можно ли данную партию принять для реализации.

### ***Вопросы для самоконтроля***

1. Каково определение термина «водка»?
2. В чем заключается отличие водок от особых водок?
3. Какие вы знаете примеры ассортимента и особенности некоторых видов особых водок, вырабатываемых на предприятиях Республики Беларусь?
4. Какие существуют требования по органолептическим показателям водок? Дайте им характеристику.
5. Какие физико-химические показатели оцениваются в водках?
6. Какие виды сырья используют для получения ликероводочных изделий?

7. Как классифицируют ликероводочные изделия?
8. Какие органолептические и физико-химические показатели качества ликероводочных изделий регламентирует стандарт?
9. Как бы вы охарактеризовали напиток «джин»?

## **Тема 2. Виноградные вина. Пиво. Слабоалкогольные напитки**

### *Работа 2*

#### **Изучение классификации, ассортимента и оценка качества виноградных вин, пива и слабоалкогольных напитков**

**Цель работы** – изучить признаки классификации и ассортимент виноградных вин и пива, приобрести навыки в отборе проб и решении практических ситуаций.

#### *Материальное обеспечение*

1. Этикеточные наборы, рекламные каталоги виноградных вин и пива.
2. ТНПА для отбора проб и оценки качества виноградных вин и пива.

#### **Задание 1. Изучение классификации виноградных вин**

Используя ГОСТ 7208 «Вина виноградные и виноматериалы виноградные обработанные. Общие технические условия», определите группу и подгруппу для каждого наименования вина в таблице 23.

Таблица 23 – **Определение группы и подгруппы виноградных вин**

Наименование вина	Физико-химические показатели		Группа вина	Подгруппа вина
	Объемная доля этилового спирта, %	Массовая концентрация сахаров, г/дм <sup>3</sup>		
Мерло (красное)	13	4		
Херес Фино	20	70		
Мускат Десерт	16	180		
Черри (красное)	18	140		
Белый Коралл	12	25		
Нежность Беатрис	10	20		

Окончание таблицы 23

Наименование вина	Физико-химические показатели		Группа вина	Подгруппа вина
	Объемная доля этилового спирта, %	Массовая концентрация сахаров, г/дм <sup>3</sup>		
Кагор ВК	12	260		
Вермут Голд	12	150		
Каберне (красное)	14	20		
Портвейн (белое)	18	50		

## Задание 2. 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 запишите по форме таблицы 24.

Таблица 24 – Классификация и ассортимент виноградных вин

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

## Задание 3. Изучение порядка отбора проб виноградных вин

Используя стандарт СТБ 1384 «Продукты винодельческой промышленности. Правила приемки и методы отбора проб», изучите правила приемки и методы отбора проб продуктов винодельческой промышленности в потребительской таре.

По вариантам таблицы 25 определите объем выборки для проверки качества внешнего вида, качества упаковки и маркировки.

Таблица 25 – Варианты заданий для отбора проб виноградных вин

Вариант	Наименование вина	Вид упаковки, номинальный объем, дм <sup>3</sup>	Объем партии вина, шт.	Количество упаковочных единиц в выборке с дефектами упаковки и маркировки, шт.
1-й	Кадарка	Пакеты типа Tetra-Pak 1,0	4 000	3
2-й	Тамянка	Бутылка 0,7	620	1
3-й	Пино белый	Бутылка 0,5	360	2

Окончание таблицы 25

Вариант	Наименование вина	Вид упаковки, номинальный объем, дм <sup>3</sup>	Объем партии вина, шт.	Количество упаковочных единиц в выборке с дефектами упаковки и маркировки, шт.
4-й	Монастырская изба	Пакеты типа Bag in box 3,0	1 200	2
5-й	Шампанское Амбассадор	Бутылка 0,75	150	1
6-й	Кагор Мас-сандра	Пакеты типа Tetra-Pak 1,5	2 700	3

По данным последнего столбца сделайте вывод о возможности принятия поступившей партии.

Если партия вина принята, произведите отбор объединенной пробы для оценки органолептических и физико-химических показателей.

#### **Задание 4. Решение ситуаций по оценке качества исследуемого образца виноградного вина**

При выполнении задания используйте ТНПА на вина виноградные.

**Ситуация 1.** На базу облторгсоюза поступила партия виноградного вина «Мускат розовый» выдержанного в количестве 80 ящиков по 12 бутылок в каждом. Номинальный объем вина 750 мл.

В сопроводительных документах указано следующее:

- вино прозрачное, без осадка;
- цвет насыщенный розовый;
- вкус и букет характерные для мускатных вин;
- объемная доля этилового спирта 16%;
- массовая концентрация сахара 180 г/дм<sup>3</sup>;
- массовая концентрация приведенного экстракта 20 г/дм<sup>3</sup>, титруемых кислот 4, летучих кислот 1,1 г/дм<sup>3</sup>, железа 8 мг/дм<sup>3</sup>.

Произведите отбор проб для оценки качества вина. Определите группу и подгруппу вина. Сделайте заключение о качестве вина и возможности его реализации.

**Ситуация 2.** Определите группу виноградного вина по сроку выдержки, если вино произведено из винограда урожая 2021 г., дата его розлива: а) 25.04.22; б) 15.11.21.



## Задание 5. Изучение классификации и ассортимента пива

По этикеточным наборам и рекламным каталогам изучите ассортимент пива, реализуемого в Республике Беларусь. Работу оформите в виде таблицы 26.

Таблица 26 – Классификация и ассортимент пива

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

## Задание 6. Решение задач по изучению порядка отбора проб пива

По стандарту ГОСТ 12786 «Пиво. Правила приемки и методы отбора проб» изучите порядок отбора проб от партии пива.

**Задача 1.** Для оценки внешнего оформления, прозрачности и пенокостойкости пива произведите отбор проб от партии объемом 6 тыс. бутылок. Определите группу показателей качества, объем выборки, приемочное и браковочное числа.

**Задача 2.** Объем поступившей партии пива – 1 тыс. бутылок. Определите объем выборки для определения внешнего вида, вкуса и аромата пива. Укажите, можно ли принять партию, если в выборке обнаружены 3 бутылки с единичными посторонними включениями.

**Задача 3.** В партии пива объемом 15 тыс. бутылок требуется определить полноту налива. Отберите пробы для проведения испытаний.

## Задание 7. Оценка качества пива

Используя ТНПА на пиво, решите следующее ситуационное задание.

В торговую сеть 9 июня 2022 г. поступила партия пива темного непастеризованного неосветленного в количестве 30 ящиков по 20 бутылок в каждом. Дата розлива 7 июня 2022 г. в 16 ч 50 мин.

17 июня 2022 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.

Определите объем выборки для оценки качества пива. Дайте заключение о качестве. Укажите, можно ли предъявить претензию поставщику. Ответы аргументируйте.

### ***Вопросы для самоконтроля***

1. Как классифицируют виноградные вина в зависимости от качества и сроков выдержки?
2. На какие группы подразделяют виноградные вина?
3. По каким признакам различают игристые, жемчужные и шампанские вина?
4. Какие органолептические показатели определяют при оценке качества виноградных и игристых вин?
5. Какие виды сырья используют для получения пива?
6. По какому признаку пиво делится на типы?
7. От чего зависит цвет пива?
8. Для чего в пивоварении используют хмель?
9. Какие органолептические и физико-химические показатели качества пива регламентирует стандарт?
10. Какие виды упаковки используют для пива?

## **Тема 3. Чай и чайные напитки**

### ***Работа 3***

#### **Изучение классификации, ассортимента и оценка качества чая и чайных напитков**

***Цель работы*** – изучить классификацию, ассортимент и отличительные признаки чая и чайных напитков; приобрести практические навыки в оценке качества и при решении конкретных ситуаций.

### ***Материальное обеспечение***

1. Этикеточные наборы, рекламные каталоги чая и чайных напитков.
2. Натуральные образцы чая черного (зеленого), чайного напитка.
3. ТНПА на отбор проб и оценку качества чая и чайных напитков.

## Задание 1. Изучение ассортимента и отличительных признаков чая и чайных напитков

Используя ТНПА на чай и чайные напитки, по характеристикам, приведенным в таблице 27, определите вид продукта: чай байховый или чайный напиток.

Таблица 27 – Ассортимент и отличительные признаки чая

Наименование продукта по маркировке	Состав и отличительные особенности продукта, указанные в маркировке	Вид продукта
Чай «Атласные облака»	Элитный зеленый чай с высоким содержанием чайной почки	
Чай каркаде	Продукт, изготовленный из цветков и лепестков гибискуса (растение семейства мальвовых)	
Связанный чай «Белая красавица»	В специально подготовленный листочек зеленого чая определенным образом уложены и связаны цветки жасмина и хризантемы. При заваривании распускается в изящный цветок. Массовая доля зеленого чая 20%	
Чай «Выбор императора»	Черный байховый чай с цедрой апельсина, цукатами манго, шиповником, каркаде. Массовая доля чая 65%	
Чай «Белые слезы дракона»	Белый китайский чай (55%), сочетающий свежий аромат и мягкий насыщенный вкус хризантемы (15%) и жасмина (30%)	
Чай «Капли шампанского»	Композиционная смесь зеленого и черного чая с кусочками земляники (10%) и экстрактом шампанского	
Чай матэ (парагвайский чай)	Приготовлен из специально обработанных и высушенных листьев и мелких веток дерева матэ	
Чай «Купалинский»	Чай байховый черный (50%), лист черной смородины (20%), лист мяты (10%) трава зверобоя (20%)	
Композиционный чай «Мон Амур»	Смесь черного и зеленого байхового чая с кусочками ананаса (5%), лепестками розы (10%) и сухим натуральным лимонным экстрактом	
Чай «Ассам»	Смесь различных партий крупнолистового и ломаного классического черного чая	

## Задание 2. Изучение классификации и ассортимента байхового чая и чайных напитков

По этикеточным наборам и рекламным каталогам изучите ассортимент чая. В соответствии с классификационными признаками заполните таблицу 28. При заполнении последнего столбца следует представить маркировку качества, обозначенную на упаковке, в том числе международную. Используя приложение В (таблицы В.1 и В.2), расшифруйте международное обозначение, укажите категорию качества чая и его товарный сорт по действующему стандарту.

Таблица 28 – 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)

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

## Задание 3. Отбор проб для оценки качества чая

Используя ГОСТ ISO 1839 «Чай. Отбор проб», отберите пробы для оценки упаковки и маркировки, а также качества чая и чайных напитков по вариантам, приведенным в таблице 29.

Таблица 29 – Варианты заданий для отбора проб от партии чая

Наименование продукта	Количество единиц транспортной тары, шт.	Выборка для оценки качества	Объединенная проба	
			Количество упаковок, шт.	Масса, г
Чай черный листовый, пачка 50 г	25			
Чай зеленый листовый, пачка 90 г	90			
Чай зеленый листовый, в одноразовых пакетиках по 2 г, пачка 100 г	180			
Чай ароматизированный, пачка 150 г	300			

Наименование продукта	Количество единиц транспортной тары, шт.	Выборка для оценки качества	Объединенная проба	
			Количество упаковок, шт.	Масса, г
Чай плиточный черный, плитка 100 г	20			
Чай черный листовый, металлическая банка 250 г	140			

#### **Задание 4. Оценка качества исследуемого образца байхового чая (чайного напитка)**

По ГОСТ 32572 «Чай. Органолептический анализ» в исследуемом образце определите органолептические показатели.

При органолептической оценке качества чая сначала определяют внешний вид (уборку) сухого чая, а затем готовят его настой, в котором определяют аромат, вкус, интенсивность цвета, прозрачность и цвет разваренного листа.

Для оценки внешнего вида средние образцы высыпают на чистые листы бумаги и визуально определяют:

- группу чая (листовой, мелкий или гранулированный);
- однородность окраски и степень скручивания чаинок;
- наличие типсов;
- присутствие стеблей и чайной пыли, характерных для низких сортов чая и сырья позднеосеннего сбора;
- засоренность черенками, грубым листом, волокнами и другой примесью при недостаточной очистке и сортировке.

Анализ этого показателя дает представление о том, из какого сырья выработана продукция, соблюдены ли технологические режимы, особенно в процессах скручивания и сортирования чая.

Во время оценки внешнего вида чая главное внимание надо обратить на следующее: содержит ли чай золотистые типсы, красные черешки (грубые стебли), волоски древесины, нескрученные пластинки листа, другие посторонние примеси.

Наличие золотистых типсов свидетельствует о высоком качестве чая.

Серый цвет типса является результатом чрезмерного трения при скручивании листа.

Черный цвет показывает на излишнюю сушку чая.

Наличие в чае черешков (красных стеблей) или волосков древесины свидетельствует о том, что чай выработан из грубого сырья и плохо отсортирован.

Отрицательно влияет на качество чая примесь нескрученного чайного листа. Нескрученные листья в черном байховом чае из-за плохой ферментации сохраняют зеленый цвет и отрицательно влияют на аромат и вкус чая. В черном байховом чае могут встречаться коричневые и красноватые нескрученные листья, что объясняется опозданием в переработке чайного листа, который повреждается, не скручивается и не ферментируется.

В чае не допускается посторонняя примесь, и такой продукт считается бракованным.

При определении внешнего вида прессованного чая (плиточного и кирпичного) обращают внимание на прямоугольность плитки. Нижняя и верхняя ее поверхности должны быть гладкими, без трещин и повреждений. Чай не должен крошиться. При оценке качества зеленого кирпичного чая проверяют отсутствие листьев и побегов других растений, а также наличие посторонних примесей. Кирпич должен быть прочным и не разламываться рукой. На каждом кирпиче должен быть трафаретный отпечаток товарного знака или производственной марки.

Дегустацию чая проводят в специально отведенном для этих целей помещении, которое должно быть достаточно освещено, чтобы можно было установить оттенок цвета чайного настоя и разваренного листа. Дегустационным способом оценивается аромат, вкус, интенсивность настоя и цвет разваренного листа.

По ГОСТ ISO 3103 «Чай. Приготовление настоя для органолептического анализа» в сосуд, содержащий пробу чая (2 г чайного листа на 100 см<sup>3</sup> настоя взвешивают с погрешностью  $\pm 2\%$ , т. е.  $(5,7 \pm 0,1)$  г на большой сосуд для заваривания,  $(2,8 \pm 0,05)$  г на малый сосуд для заваривания), добавляют кипящую воду до уровня от 4 до 6 мм от края (приблизительно 285 см<sup>3</sup> при использовании большого сосуда для заваривания, 140 см<sup>3</sup> при использовании малого сосуда для заваривания) и закрывают крышкой. Дают чаю настояться в течение 6 мин, затем, удерживая крышку так, чтобы разваренный чайный лист оставался в сосуде, переливают настой через зазубренный край в чашу, вместимость которой соответствует вместимости сосуда для заваривания. Переворачивают крышку, перемещают на нее разваренный чайный лист и помещают ее на опорожненный сосуд для органолептического анализа разваренного чайного листа.

При меньшей продолжительности заварки экстрактивные вещества переходят в настой в меньшем количестве, а при большей продолжительности вместо приятного аромата и вкуса чая может возникнуть запах и вкус древесины.

По истечении срока заварки настой из чайника сливают в специальную белую фарфоровую чашку так, чтобы разваренные чайники не попали в настой. Чайник несколько раз встряхивают для того, чтобы в чашку полностью стекли последние наиболее густые капли настоя.

В настое чая определяют его характеристику и вкус, а в чае, оставшемся после сливания в чайнике, – аромат и цвет разваренного листа.

### *Цвет настоя*

При оценке цвета настоя обращают внимание на соответствие его типу чая, густоту, интенсивность, яркость.

Яркая окраска и всегда сопутствующая ей прозрачность является надежным признаком высокого качества чая, чего нельзя сказать о цвете. Прессованные чаи не дают яркого настоя из-за большого количества в них взвешенных частиц. Темный, густоокрашенный, не тусклый непрозрачный настой – признак низкого качества чая.

Коричневый, темный, мутный цвет считается недостатком и указывает на нарушение технологического режима.

Потребители чая часто путают понятия «крепость» и «цвет настоя», считая их взаимосвязанными. На самом деле это не так.

Крепость настоя определяется количеством экстрактивных веществ в чайном листе. Так, многие сорта чая дают светлый настой, но являются более экстрактивными.

Настой чая высокого качества, богатый дубильными веществами, обладает свойством при охлаждении давать осадок экстрактивных веществ – «чайные сливки», которые представляют собой смесь катехинов и кофеина и при остывании настоя оседают на дне.

«Чайные сливки» образуют крепкие чаи. Яркий цвет сливок указывает на хорошее качество чая; тусклый цвет считается отрицательным явлением.

К определению вкуса и аромата чая приступают не сразу после выливания настоя, а спустя 1–1,5 мин. За это время заваренный лист в чайнике слегка остывает, что способствует лучшему улавливанию аромата. В горячем состоянии невозможно уловить действительный аромат чая. Но не следует и медлить с опробованием чая больше 1,5 мин. Чем больше остывает чай в заварнике, тем труднее уловить

его аромат. При остывании аромат чая высшего качества от чая низшего качества отличить невозможно.

Для определения аромата чая быстро открывают крышку с чайника, подносят его к носу и, сильно втягивая воздух, оценивают запах.

В титестеровской практике принята специальная терминология для определения аромата доброкачественного чая:

- розанистый;
- миндальный;
- медовый;
- цитрусовый;
- смесь запахов земляники, герани и черной смородины и др.

Чай может иметь полный букет, тонкий, нежный, приятный или слабый, грубый аромат в зависимости от сорта.

Нежелательные запахи в аромате чая являются следствием нарушения технологии или неправильного хранения:

- придымленность;
- прижаристость;
- травянистый запах;
- запах сырости, затхлости, плесени, кислоты;
- различные посторонние запахи.

Для определения вкуса из чашки отпивают немного чая и, не проглатывая, перекатывают во рту, оценивая вкусовые ощущения.

Терпкость и полнота вкуса настоя – признак высокой экстрактивности чаев, их высокой Р-витаминной активности. При недостаточно выраженной терпкости чай имеет пустой «плоский» вкус, свойственный переферментированным чаям. В недоферментированном чае всегда отмечается горечь вкуса.

Чай с недостаточно вяжущим вкусом называют чаем с «безжизненным» настоем. Причинами подобного явления может быть следующее: поглощение чаем излишней влаги, высокая температура и запаривание чая при сушке.

Настой чая, полученный при правильной ферментации, сушке и хранении чая, характеризуется как «жизненный» или «живой».

Оценка цвета разваренного листа дает достоверное представление о качестве чая.

Разваренный лист переносят из чайника на его крышку, отжимают двумя пальцами и определяют цвет листьев и однородность их окраски.

У высококачественного черного байхового чая разваренный лист имеет яркий медный цвет. Темно-коричневый, зеленый и тусклый оттенки цвета оцениваются как дефекты.



У хорошего черного байхового чая – светло коричневый цвет; у зеленого – от зеленовато-желтого до темно-желтого.

Темный цвет наблюдается при излишней ферментации или чрезмерном завяливании чайного листа; зеленый цвет – при недостаточной ферментации.

При определении цвета разваренного листа обращают внимание на его однородность: чем ниже сорт чая, тем менее однородный цвет.

*Определение содержания водорастворимых экстрактивных веществ чая методом высушивания*

На аналитических весах с точностью до 0,0001 г взвешивают фарфоровую чашку (выпарительную), в которую переносят пипеткой 15 см<sup>3</sup> настоя чая и выпаривают на водяной бане (или на закрытой плите) до получения сухого остатка.

Сухой остаток досушивают в сушильном шкафу при температуре 90–95 °С в течение 2,5 ч или при (103 ± 2) °С в течение 2 ч и после охлаждения в эксикаторе взвешивают.

Количество экстрактивных веществ ( $X$ ) в процентах на абсолютно сухое вещество вычисляют по формуле

$$X = \frac{a \cdot b \cdot 100}{z \cdot d (1 - 0,01 \cdot B)},$$

где  $a$  – масса сухого остатка, г;

$b$  – объем заварки чая, см<sup>3</sup>;

$z$  – количество взятого для высушивания экстракта;

$d$  – навеска чая, взятая для приготовления настоя, г;

$B$  – влажность чая, %.

Полученные результаты оформите в виде таблицы 30.

Таблица 30 – **Результаты оценки качества образца чая**

Наименование продукта \_\_\_\_\_

Изготовитель, товарный знак \_\_\_\_\_

Наименование показателя	Требования стандарта	Результаты испытаний
-------------------------	----------------------	----------------------

Сделайте заключение о качестве чая.

## **Задание 5. Решение торговых ситуаций**

**Ситуация 1.** Поступила партия черного байхового гранулированного чая высшего сорта, фасованного в пакеты по 150 г. Объем партии – 300 ящиков по 50 пакетов в каждом.

В результате анализа средней пробы было установлено следующее:

- 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%.

Выполните следующее:

- определите объем выборки для контроля показателей качества чая, массу объединенной и средней проб;
- установите товарный сорт чая.

**Ситуация 2.** В торговую сеть поступила партия черного байхового листового чая в пачках по 100 г массой 180 кг. Чай упакован в ящики по 5 кг каждый. В накладной, сопровождающей партию, не указан сорт.

При контрольной проверке качества было установлено, что по органолептическим показателям чай соответствует требованиям первого сорта.

По физико-химическим показателям были получены следующие результаты:

- массовая доля влаги 7,8%;
- массовая доля мелочи 3%;
- массовая доля водорастворимых экстрактивных веществ 35%.

Выполните следующее:

- определите объем выборки, массу объединенной и средней проб для оценки органолептических и физико-химических показателей качества;
- установите товарный сорт поступившего чая.

### ***Вопросы для самоконтроля***

1. Какой продукт называется чаем?
2. Какие вещества чая относятся к экстрактивным веществам?
3. Как классифицируют чай в зависимости от технологии и сырья?
4. По какому признаку чай делят на черный, зеленый, красный?

5. В чем отличие технологии изготовления черного и зеленого чая?
6. Что понимается под флешами и типсами?
7. Какие виды упаковки используют для чая?
8. Из какого сырья изготавливают чайные напитки?
9. По каким показателям оценивают качество чая?

## **Тема 4. Кофе и кофейные напитки**

### *Работа 4*

#### **Изучение классификации, ассортимента и оценка качества кофе и кофейных напитков**

**Цель работы** – изучить классификацию и ассортимент кофе и кофейных напитков, приобрести практические навыки в проведении оценки их качества и при решении конкретных ситуаций.

#### *Материальное обеспечение*

1. Этикеточные наборы, рекламные каталоги кофе и кофейных напитков.
2. Натуральные образцы кофе натурального и кофейного напитка.
3. ТНПА на кофе натуральный жареный, кофе натуральный растворимый, напитки.

#### **Задание 1. Изучение классификации и ассортимента кофе и кофейных напитков**

По ТНПА на кофе, этикеточным наборам и рекламным каталогам изучите классификационные признаки и ассортимент натурального жареного и натурального растворимого кофе, реализуемого в Республике Беларусь. Результаты запишите по форме таблиц 31 и 32.

Таблица 31 – **Классификация и ассортимент натурального жареного кофе**

Страна-изготовитель, товарный знак	Ботанический сорт кофе	Страна происхождения кофе	Вид кофе	Степень обжаривания
------------------------------------	------------------------	---------------------------	----------	---------------------

Таблица 32 – **Классификация и ассортимент натурального растворимого кофе**

Изготовитель (страна), товарный знак	Ботанический сорт	Страна происхождения кофе	Тип
--------------------------------------	-------------------	---------------------------	-----

Ассортимент кофейных напитков запишите в произвольной форме. Укажите наименование напитка, торговую марку, название предприятия-изготовителя, состав напитка и его вид по технологии.

### **Задание 2. Отбор проб для оценки качества кофе и кофейных напитков**

Используя ГОСТ 15113.0 «Концентраты пищевые. Правила приемки, отбор и подготовка проб», определите объем выборки и массу аналитической пробы для контроля качества упаковки, маркировки, органолептических и физико-химических показателей кофе и кофейных напитков по вариантам в таблице 33.

Таблица 33 – **Варианты заданий для отбора проб кофе и кофейных напитков**

Вариант	Наименование продукта	Объем партии, ед. транспортной тары	Объем выборки, ед. транспортной тары	Объем выборки, ед. потребительской тары	Масса аналитической пробы, г
1-й	Кофе молотый, пакет с замком массой 90 г	320			
2-й	Кофе растворимый, банка массой 50 г	700			
3-й	Кофе молотый, вакуумная упаковка массой 100 г	450			
4-й	Кофейный напиток, банка массой 200 г	580			
5-й	Кофейный напиток, пакет с замком массой 150 г	240			

В заключении укажите, при каком значении приемочного и браковочного чисел партия не принимается.

### **Задание 3. Оценка качества исследуемого образца кофе**

По ТНПА на кофе натуральный в исследуемом образце проведите оценку органолептических показателей.

Полученные результаты сравните с требованиями соответствующих ТНПА, заполните таблицу 34.

Таблица 34 – Результаты оценки качества образца натурального кофе

Наименование продукта \_\_\_\_\_  
Изготовитель, товарный знак \_\_\_\_\_

Наименование показателя	Требования стандарта	Результаты испытаний
-------------------------	----------------------	----------------------

Сделайте заключение о качестве образца.

### ***Вопросы для самоконтроля***

1. Какие ботанические сорта кофе используют для получения натурального кофе?
2. Как классифицируют натуральный жареный кофе?
3. В чем особенность технологии получения натурального растворимого кофе?
4. Как классифицируют натуральный растворимый кофе?
5. Какие вещества кофе оказывают бодрящее действие на организм человека?
6. В чем отличие кофейных напитков от натурального кофе?
7. Какие виды потребительской упаковки используют для кофе и кофейных напитков?
8. Какие органолептические показатели определяют при оценке качества кофе?
9. При каких условиях необходимо хранить кофе?

## **Тема 5. Пряности и приправы**

### ***Работа 5***

#### **Изучение классификации, ассортимента и оценка качества пряностей и приправ**

***Цель работы*** – изучить классификацию и ассортимент приправ и пряностей, приобрести практические навыки в оценке их качества и при решении конкретных ситуаций.

### ***Материальное обеспечение***

1. Наборы с образцами пряностей, каталоги.
2. Этикеточные наборы и рекламные каталоги приправ.
3. Натуральные образцы уксуса столового, лаврового листа.
4. ТНПА на пряности, приправы.

## Задание 1. Изучение классификации и ассортимента пряностей

По ТНПА на пряности, каталогам, наборам пряностей, натуральным образцам изучите классификационные признаки и ассортимент пряностей, реализуемых в Республике Беларусь.

Результаты запишите по форме таблицы 35.

Таблица 35 – Классификация и ассортимент пряностей

Наименование пряности	Изготовитель, товарный знак	Группа пряности		Ароматические вещества	Использование
		по району произрастания	по используемой части растения		

## Задание 2. Изучение классификации и ассортимента соли поваренной пищевой

По ТНПА на соль, этикеточным наборам, образцам упаковки, рекламным каталогам изучите классификационные признаки и ассортимент соли, реализуемой в Республике Беларусь. Работу оформите в виде таблицы 36.

Таблица 36 – Классификация и ассортимент соли поваренной пищевой

Наименование соли	Вид упаковки, масса нетто	Изготовитель, товарный знак	Массовая доля хлористого натрия, %	Классификационные признаки			
				способ получения	вид добавок	товарный сорт	крупность помола

## Задание 3. Оценка качества пряностей

В исследуемом образце пряности произведите оценку упаковки и маркировки.

В заключении сделайте вывод о соответствии упаковки и маркировки исследуемого образца требованиям ТНПА.

Используя ТНПА на исследуемый образец пряности, определите органолептические показатели. Полученные результаты сравните с требованиями стандарта и оформите в виде таблицы 37.

Таблица 37 – Результаты оценки качества образца пряности

Наименование продукта \_\_\_\_\_  
Изготовитель, товарный знак \_\_\_\_\_

Наименование показателя	Требования стандарта	Результаты испытаний
-------------------------	----------------------	----------------------

Сделайте заключение о качестве исследуемого образца.

#### **Задание 4. Изучение классификации и ассортимента приправ**

По ТНПА на приправы, этикеточным наборам, рекламным каталогам изучите ассортимент горчицы пищевой, хрена столового, уксуса столового, сухих приправ, изготавливаемых предприятиями Республики Беларусь. Результаты оформите в произвольной форме.

#### **Задание 5. Оценка качества приправ**

В исследуемом образце приправ (хрен столовый, уксус) оцените упаковку и маркировку. Сделайте вывод о соответствии требованиям соответствующего ТНПА.

Определите органолептические показатели.

Полученные результаты сравните с требованиями стандарта и оформите в виде таблицы 38.

Таблица 38 – **Результаты оценки качества образца приправ**

Наименование продукта \_\_\_\_\_  
Изготовитель, товарный знак \_\_\_\_\_

Наименование показателя	Требования стандарта	Результаты испытаний
-------------------------	----------------------	----------------------

Сделайте заключение о качестве исследуемого образца.

#### ***Вопросы для самоконтроля***

1. Что понимается под пряностями?
2. По каким признакам классифицируют пряности?
3. Какие пряности называют классическими?
4. Какие предприятия Республики Беларусь производят пряности?
5. В чем отличие пряностей от сухих приправ?
6. Какие вещества обуславливают специфический аромат пряностей?
7. При каких условиях необходимо хранить пряности?
8. В чем отличие приправ от пряностей?
9. Каковы основные виды приправ?
10. Какие способы получения поваренной соли вы знаете?
11. Как классифицируют столовый уксус?
12. Какие виды упаковки используют для приправ?

# Раздел III. ТОВАРОВЕДЕНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА ЗЕРНОМУЧНЫХ, КОНДИТЕРСКИХ ТОВАРОВ И ПИЩЕВЫХ КОНЦЕНТРАТОВ

## Тема 1. Хлебобулочные изделия

### *Работа 1*

#### Товароведная характеристика и оценка качества хлебобулочных изделий

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

#### *Материальное обеспечение*

1. Образцы хлебобулочных изделий.
2. ТНПА на хлебобулочные изделия.

#### **Задание 1. Изучение ассортимента хлебобулочных изделий**

Распределите предлагаемый перечень хлебобулочных изделий с учетом особенностей рецептурного состава согласно 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»).

– *Хлебце «Отрубной»* (мука пшеничная первого сорта М 36-30, отруби пшеничные, дрожжи, соль, сахар, масло подсолнечное рафини-



рованное 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 оформите в виде таблицы 39. Отметьте, какие изделия могут быть рекомендованы для профилактического питания.

Таблица 39 – 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 2. Отбор проб хлеба и булочных изделий

Проведите отбор проб хлеба и булочных изделий по СТБ 2160 «Изделия хлебобулочные. Правила приемки, методы отбора проб, методы определения органолептических показателей и массы» для определения органолептических и физико-химических показателей по предложенному преподавателем варианту (таблица 40).

Таблица 40 – Варианты заданий для проведения отбора проб хлеба и булочных изделий

Продукт	Масса, кг	Объем партии, единиц контейнеров								
		Вариант								
		1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й	9-й
Хлеб «Волоатовской»	0,7	10		8		5		20		
Батон «Брестский» особый	0,4		5		6		7			
Рогалик «Гомельский» с маком	0,15	4		1					2	
Булочка «Весенняя»	0,05		2		4		10			55
Примечание – В каждом контейнере 80 шт. хлеба, 140 батонов, 210 рогаликов, 260 булочек.										

Результаты отбора проб запишите по следующей форме:

Объем партии, шт. \_\_\_\_\_  
Количество единиц транспортной тары, подвергаемых контролю \_\_\_\_\_  
Объем выборки, шт. \_\_\_\_\_  
Количество объединенной пробы, шт. \_\_\_\_\_  
Количество лабораторной пробы, шт. \_\_\_\_\_

### Задание 3. Товароведная экспертиза качества хлеба

По ТНПА на хлебобулочные изделия изучите показатели качества хлебобулочных изделий.

#### **3.1. Идентификация 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 работы запишите по форме таблицы 41.

Таблица 41 – Результаты идентификации маркировки хлеба (булочных изделий)

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

### **3.2. Товароведная экспертиза качества хлеба (булочных изделий) по органолептическим и физико-химическим показателям**

Товароведную экспертизу качества по органолептическим показателям проведите по СТБ 2160 «Изделия хлебобулочные. Правила приемки, методы отбора проб, методы определения органолептических показателей и массы». Результаты исследования запишите по форме таблицы 42.

Таблица 42 – **Результаты товароведной экспертизы качества хлеба (булочных изделий)**

Наименование изделия \_\_\_\_\_  
Вид изделия (по виду муки) \_\_\_\_\_  
Тип изделия (по рецептуре) \_\_\_\_\_  
Способ выпечки \_\_\_\_\_  
Масса изделия, г \_\_\_\_\_  
Отклонение по массе в граммах: \_\_\_\_\_, в процентах \_\_\_\_\_

Показатели качества	Характеристика показателей	Соответствие стандарту
Внешний вид:		
форма		
поверхность		
цвет		
Состояние мякиша:		
пропеченность		
пористость		
промес		
Вкус и запах		
Хруст при разжевывании		
Пористость мякиша (не менее), %		
Кислотность (не более), градусов		
Влажность (не более), %		

#### **3.2.1. Определение влажности мякиша хлеба (булочных изделий)**

Работу проведите по ГОСТ 21094 «Хлеб и хлебобулочные изделия. Метод определения влажности». Результаты запишите по форме таблицы 42.

### 3.2.2. Определение кислотности

Кислотность определите по ГОСТ 5670 «Хлеб и хлебобулочные изделия. Метод определения кислотности» ускоренным методом. Результаты запишите по форме таблицы 42.

### 3.2.3. Определение пористости

Под пористостью хлеба понимают отношение общего объема пор в мякише к объему мякиша, выраженное в процентах. Определение пористости осуществите по ГОСТ 5669 «Хлеб и хлебобулочные изделия. Методы определения пористости». Результаты работы запишите по форме таблицы 42.

По результатам оценки сделайте заключение о качестве хлеба (булочных изделий).

## Задание 4. 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 непроветриваемых хлебницах.

## **Задание 5. Решение задачи**

В магазине «Хлебный» Гомеля торговой площадью 280 м<sup>2</sup> за инвентаризационный период было продано 50 кг сухарных изделий. Недостача составила 1,5 кг.

Определите, соответствуют ли эти потери установленной норме естественной убыли.

### ***Вопросы для самоконтроля***

1. Как можно охарактеризовать пищевую ценность хлебобулочных изделий?
2. Как классифицируют хлебобулочные изделия?
3. Каковы 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?

## **Тема 2. Макароны изделия**

### ***Работа 2***

#### **Изучение ассортимента и оценка качества макаронных изделий**

***Цель работы*** – изучить классификацию, ассортимент, показатели качества макаронных изделий.

### ***Материальное обеспечение***

1. Эталоны макаронных изделий.
2. ТНПА на макаронные изделия.

#### **Задание 1. Определение типов, подтипов, видов макаронных изделий**

Изучите по ТНПА классификацию макаронных изделий.

Используя данные таблицы 43, установите группу, тип, подтип, вид и сорт макаронных изделий по 2-3 вариантам, предложенным преподавателем.

Результаты оформите в табличной форме, используя при построении таблицы названия столбцов 1 и 3–7 из таблицы 43.

Таблица 43 – Ассортимент макаронных изделий

Вариант	Характеристика	Группа	Сорт	Тип	Подтип	Вид
1	2	3	4	5	6	7
1-й	Изделия в виде полой короткой изогнутой трубки диаметром от 4,1 до 5,5 мм, изготовлены из муки твердой пшеницы высшего сорта	А	Высший	Трубчатые	Рожки	Особые
2-й	Изделия в виде полой короткой прямой трубки с косым срезом, диаметром свыше 7 мм, изготовлены из муки мягкой стекловидной пшеницы первого 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 из твердой пшеницы второго сорта					

## Задание 2. Экспертиза качества макаронных изделий

### 2.1. Отбор проб макаронных изделий

Проведите отбор проб (как контролирующая организация) макаронных изделий для контроля качества упаковки и маркировки, массы нетто, для определения органолептических и физико-химических показателей в соответствии с СТБ 1963 «Изделия макаронные. Общие технические условия» по предложенному преподавателем варианту из таблицы 44.

Таблица 44 – Варианты заданий для отбора проб

Макаронные изделия	Количество единиц транспортной тары в партии, шт.											
	Вариант											
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й	9-й	10-й	11-й	12-й
Рожки высшего сорта весовые	8		10		15		20		25		5	
Спагетти высшего сорта массой нетто 900 г		5		7	12	14		35		40		2
Вермишель высшего сорта массой нетто 900 г	4		3	2			12		13		9	

Результаты запишите следующим образом:

Цель отбора проб продукции: контроль качества упаковки и маркировки

Объем партии, шт. \_\_\_\_\_

Количество единиц транспортной тары в выборке, шт. \_\_\_\_\_

Объем подвыборки, шт. \_\_\_\_\_

Масса суммарной пробы, г \_\_\_\_\_

Масса лабораторной пробы, г \_\_\_\_\_

### 2.2. Идентификация упаковки и маркировки макаронных изделий

Задание выполните по аналогии с заданием 3.1 (см. раздел III, тему 1), используя СТБ 1963 и СТБ 1100 «Пищевая продукция. Инфор-

мация для потребителя. Общие требования». Результаты представьте в произвольной форме.

### **2.3. Оценка качества макаронных изделий по органолептическим показателям**

Задание выполните по СТБ 1963 в следующей последовательности:

- установите тип и вид макаронных изделий;
- определите цвет, состояние поверхности, форму и излом макаронных изделий;
- определите запах и вкус.

Результаты представьте по форме таблицы 45.

Таблица 45 – Результаты экспертизы качества макаронных изделий

Наименование изделия, группа, сорт \_\_\_\_\_  
Тип изделия \_\_\_\_\_  
Вид изделия \_\_\_\_\_

Показатели качества	Результаты исследований
Цвет	
Поверхность	
Излом	
Форма	
Вкус	
Запах	

### **Задание 3. Решение задачи**

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 для самоконтроля**

1. Какова характеристика основного и дополнительного сырья, используемого для производства макаронных изделий?
2. По какому принципу макаронные изделия подразделяются на группы?



3. На какие виды подразделяются трубчатые макаронные изделия? Какова их характеристика?

4. На какие виды подразделяются нитевидные макаронные изделия? В чем их отличие между собой?

5. На какие виды подразделяются ленточные макаронные изделия? Какова их характеристика?

6. Каковы отличительные особенности между видами фигурных макаронных изделий?

7. Какие требования предъявляются к качеству макаронных изделий?

8. Какие физико-химические показатели нормируются в макаронных изделиях?

9. Какие могут быть причины возникновения неприятного вкуса и запаха в макаронных изделиях?

10. Какие дефекты макаронных изделий недопустимы?

### **Тема 3. Карамель, мармелад и пастильные изделия**

#### ***Работа 3***

#### **Изучение ассортимента, оценка качества карамели, мармелада и пастильных изделий**

***Цель работы*** – изучить ассортимент карамели, мармелада и пастильных изделий по классификационным признакам и производителям, получить навыки в распознавании видов и проведении товаро-ведной экспертизы качества.

#### ***Материальное обеспечение***

1. Натуральные образцы карамели, мармелада (пастильных изделий).

2. ТНПА на карамель, мармелад, пастильные изделия.

3. Каталоги, проспекты на кондитерские изделия.

4. Аппаратура, материалы и реактивы для проведения испытаний.

#### **Задание 1. Изучение классификации и ассортимента карамели**

Используя ТНПА, каталоги на кондитерские изделия, проспекты, изучите ассортимент карамели по классификационным признакам и производителям. Результаты работы запишите по форме таблицы 46.

Таблица 46 – Классификация и ассортимент карамели

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

## Задание 2. Отбор проб карамели для экспертизы качества

Пользуясь ГОСТ 5904 «Изделия кондитерские. Правила приемки, методы отбора проб и подготовки проб», отберите пробы для контроля качества органолептических и физико-химических показателей согласно варианту, предложенному преподавателем (таблица 47).

Таблица 47 – Варианты заданий для отбора проб карамели

Вариант	Карамель	Расфасовка и упаковка	Объем партии, ящиков (шт.)
1-й	Спартак милк	Ящики из гофрированного картона по 6,5 кг	10
2-й	Апельсиновый ликер	Ящики из гофрированного картона по 8 кг	20
3-й	Черносмородиновый аромат	Пакеты из целлофана массой 250 г, упакованы в ящики из гофрированного картона по 12 кг	15
4-й	Столичная сливочная	Комбинированные банки по 375 г, упакованы в ящики из гофрированного картона по 10 кг	12
5-й	Малиновый аромат	Полимерные пакеты массой 150 г, упакованы в ящики из гофрированного картона по 6,5 кг	28
6-й	Абрикосовый десерт	Целлофановые пакеты массой 150 г, упакованы в ящики из гофрированного картона по 6 кг	23
7-й	Монпансье	Жестяные банки массой 200 г, упакованы в ящики из гофрированного картона по 10 кг	8
8-й	Миндальная	Ящики из гофрированного картона по 6,5 кг	20

Результаты работы представьте по следующей форме:

Объем выборки для контроля качества, шт. \_\_\_\_\_

Объединенная проба, г \_\_\_\_\_

Средняя проба, г \_\_\_\_\_

### **Задание 3. Экспертиза качества карамели**

#### ***3.1. Оценка качества упаковки и маркировки карамели***

Задание выполните по аналогии с заданием 3.1 (см. раздел III, тему 1).

#### ***3.2. Экспертиза качества карамели по органолептическим показателям***

Оценку качества проведите по ГОСТ 5897 «Изделия кондитерские. Методы определения органолептических показателей качества, размеров, массы нетто и составных частей».

При внешнем осмотре оцените форму изделий, состояние поверхности, цвет изделий. При дегустационной оценке установите соответствие вкуса и запаха наименованию изделия. Результаты работы сравните с требованиями ТНПА и запишите по форме таблицы 48.

Таблица 48 – **Результаты экспертизы качества карамели**

Наименование карамели \_\_\_\_\_

Вид по технологии приготовления \_\_\_\_\_

Вид начинки \_\_\_\_\_

Наличие завертки \_\_\_\_\_

Показатели	Результаты оценки	Требования ТНПА
Форма		
Поверхность		
Цвет		
Вкус		
Запах		
Кислотность, градусов		
Массовая доля начинки, %		
Количество штук в 1 кг		

### **3.3. Оценка качества карамели по физико-химическим показателям**

Задание выполните в нижеуказанной последовательности:

1. Определите количество изделий массой 1 кг по ГОСТ 5897 «Изделия кондитерские. Методы определения органолептических показателей качества, размеров, массы нетто и составных частей».

2. Рассчитайте массовую долю составных частей карамели весовым методом по ГОСТ 5897.

3. Определите кислотность карамели по ГОСТ 5898 «Кондитерские изделия. Методы определения кислотности и щелочности».

Результаты испытаний карамели представьте по форме таблицы 48. Сделайте заключение.

### **Задание 4. Изучение классификации и ассортимента мармелада и пастильных изделий**

Пользуясь стандартами, каталогами, проспектами на кондитерские изделия, изучите классификацию и ассортимент фруктово-ягодных кондитерских изделий. Результаты представьте по форме таблицы 49.

Таблица 49 – Классификация и ассортимент мармелада и пастильных изделий

Изделие	Вид изделия		Способ обработки поверхности	Ассортимент	Срок хранения
	от студнеобразующей основы	от способа формования			

### **Задание 5. Товароведная экспертиза качества мармелада (пастильных изделий)**

#### **5.1. Отбор проб для проведения товароведной экспертизы качества**

Пользуясь ГОСТ 5904 «Изделия кондитерские. Правила приемки, методы отбора проб и подготовки проб», отберите пробы для контроля качества упаковки и маркировки, для контроля массы нетто, органолептических и физико-химических показателей согласно предложенному преподавателем варианту из таблицы 50.

Таблица 50 – **Варианты заданий для отбора проб фруктово-ягодных кондитерских изделий**

Вариант	Фруктово-ягодные кондитерские изделия	Расфасовка и упаковка	Объем партии, шт.
1-й	Мармелад желейный резной «Арбузные дольки»	Ящики из гофрированного картона по 5 кг	15
2-й	Мармелад желейный формовой «Репка»	Ящики из гофрированного картона по 5 кг	26
3-й	Мармелад фруктово-ягодный формовой «Клубничный»	Пакеты из целлофана массой 350 г, упакованы в ящики из гофрированного картона по 7 кг	5
4-й	Мармелад желейный резной «Апельсиновые и лимонные дольки»	Комбинированные банки массой 375 г, упакованы в ящики из гофрированного картона по 7 кг	30
5-й	Зефир «Фантазия»	Коробки массой 500 г, упакованы в ящики из гофрированного картона по 7 кг	28
6-й	Пастила бело-розовая ванильная	Ящики из гофрированного картона по 5 кг	27

Результаты представьте следующим образом:

Объем выборки для контроля упаковки и маркировки, шт. \_\_\_\_\_

Объем выборки для контроля массы нетто, шт. \_\_\_\_\_

Объем выборки для контроля качества, шт. \_\_\_\_\_

Объединенная проба, г \_\_\_\_\_

Средняя проба, г \_\_\_\_\_

### **5.2. Идентификация упаковки и маркировки мармелада (пастильных изделий)**

Задание выполните по аналогии с заданием 3.1 (см. раздел III, тему 1). Сделайте заключение.

### **5.3. Экспертиза качества мармелада и пастильных изделий по органолептическим показателям**

Экспертизу качества проведите по ГОСТ 5897 «Изделия кондитерские. Методы определения органолептических показателей качества, размеров, массы нетто и составных частей». При внешнем осмотре оцените форму изделий, состояние поверхности, цвет изделия. Про-

верьте консистенцию, для пастильных изделий – структуру. При дегустационной оценке установите соответствие вкуса и запаха наименованию изделия. Результаты сравните с требованиями ТНПА и оформите в виде таблицы 51. Физико-химические показатели и их регламентируемое значение изучите по стандарту.

Таблица 51 – **Результаты товаровой экспертизы качества мармелада (пастильных изделий)**

Мармелад (пастильное изделие) \_\_\_\_\_  
(вид, название)

Показатели	Характеристика	
	по ТНПА	фактически
Форма		
Поверхность		
Консистенция		
Цвет		
Вкус		
Запах		
Массовая доля влаги, %		
Общая кислотность (не менее), градусов		
Внешний вид (для пастильных изделий)		
Структура (для пастильных изделий)		

### **Задание 6. Решение ситуаций**

**Ситуация 1.** Соотнесите ассортимент карамели, представленный ниже, с видами начинок:

- |                             |                      |
|-----------------------------|----------------------|
| 1. «Красная шапочка»;       | а) масляно-сахарная; |
| 2. «Столичная»;             | б) молочная;         |
| 3. «Беловежская пушка»;     | в) помадная;         |
| 4. «Коммунарка с миндалем»; | г) медовая;          |
| 5. «Снежок»;                | д) фруктово-ягодная; |
| 6. «Медовая подушечка».     | е) ореховая.         |

**Ситуация 2.** Определите вид начинки, соответствие партии карамели «Кофейный аромат» требованиям ТНПА, если при оценке качества установлено, что в партии 12 ящиков из гофрированного картона массой по 5 кг полузавернутой карамели было 1,5 кг; массовая доля начинки составляет 26% (при количестве 153 шт. в 1 кг).

**Ситуация 3.** В розничную торговую сеть поступила партия мармелада «Арбузные дольки», расфасованного в коробки из полимерных материалов массой 350 г и упакованного в ящики из гофрированного картона массой 6 кг в количестве 12 шт. При проверке было установлено следующее:

- масса нетто в 6 коробках 346 г;
- форма правильная, с четкими гранями;
- поверхность равномерно обсыпана сахаром-песком;
- деформированных изделий в упаковочной единице 2 шт.;
- консистенция студнеобразная;
- вкус и запах характерные, без посторонних примесей;
- влажность 20%;
- массовая доля редуцирующих веществ 27%;
- общая кислотность 12 градусов;
- массовая доля золы, не растворимой в 10%-ном растворе соляной кислоты, 0,03%.

Выполните следующее:

1. Определите вид мармелада в зависимости от сырья и способа формования.
2. Отберите пробы для проверки массы нетто и оценки качества.
3. Сделайте заключение о возможности реализации мармелада.

### ***Вопросы для самоконтроля***

1. Какое сырье используется для производства карамели?
2. В чем особенности производства леденцовой карамели?
3. Как вы можете охарактеризовать производство карамели с начинкой?
4. Как классифицируется карамель?
5. С какими видами начинок вырабатывают карамель?
6. Какими способами обрабатывают поверхность карамели?
7. Какие дефекты характерны для карамели?
8. На какие виды делится мармелад по виду сырья?
9. На какие виды делится мармелад по способам формования?
10. Как классифицируются пастильные изделия?
11. По каким показателям определяют качество мармелада и пастильных изделий?
12. Какие бывают дефекты мармелада и пастильных изделий?
13. В какой последовательности проводится товароведная экспертиза качества мармелада, пастильных изделий?

## Тема 4. Шоколад и какао-порошок

### Работа 4

#### Изучение классификации, ассортимента и оценка качества шоколада и какао-порошка

**Цель работы** – изучить ассортимент шоколада, какао-порошка по классификационным признакам и производителям, получить навыки оценки качества.

#### Материальное обеспечение

1. Натуральные образцы шоколада, какао-порошка.
2. ТНПА на шоколад, какао-порошок.
3. Каталоги, проспекты на кондитерские изделия, наборы упаковок и этикеток на шоколад, какао-порошок.
4. Аппаратура, материалы и реактивы для проведения испытаний.

#### Задание 1. Изучение классификации и ассортимента шоколада

Используя ТНПА, каталоги на кондитерские изделия, проспекты, наборы упаковок и этикеток на шоколад, изучите ассортимент шоколада по классификационным признакам и производителям. Результаты работы запишите по форме таблицы 52.

Таблица 52 – Классификация и ассортимент шоколада

Ассортимент	Производитель, товарный знак	Вид в зависимости от технологии изготовления	Вид в зависимости от компонентного состава	Вид добавлений (при наличии)	Содержание какао-продуктов, %	Срок годности, мес.
«Сладкий танец ванильный»	ОАО «Коммунарка»	С начинкой	Темный	–	49	12

#### Задание 2. Отбор проб для оценки качества шоколада и какао-порошка

Пользуясь ГОСТ 5904 «Изделия кондитерские. Правила приемки, методы отбора проб и подготовки проб», отберите пробы для контроля качества органолептических и физико-химических показателей согласно варианту, предложенному преподавателем (таблица 53).



Таблица 53 – **Варианты заданий для отбора проб шоколада и какао-порошка**

Вариант	Шоколад, какао-порошок	Расфасовка и упаковка	Объем партии, шт.
1-й	«Коммунарка» обыкновенный	Плитки массой 200 г, упакованы в ящики из гофрированного картона по 5 кг	10
2-й	«Горький охлаждающий» горький	Плитки массой 50 г, упакованы в коробки из гофрированного картона по 3 кг	8
3-й	«Любимая Аленка» сладкий	Плитки массой по 100 г, упакованы в ящики из гофрированного картона по 5 кг	15
4-й	«Сладкий танец» с начинкой	Плитки массой 25 г, упакованы в коробки из гофрированного картона по 3 кг	12
5-й	«Спортивный стиль» обыкновенный	Плитки массой 20 г, упакованы в коробки из гофрированного картона по 3 кг	20
6-й	«Коммунарка» пористый	Плитки массой 75 г, упакованы в ящики из гофрированного картона по 5 кг	5
7-й	«Серебряный ярлык»	Пакеты по 150 г, упакованы в ящики из гофрированного картона по 5 кг	8
8-й	«Золотой якорь»	Мешки полиэтиленовые по 10 кг	14
9-й	«Золотой ярлык»	Картонные пачки по 200 г, упакованы в ящики из гофрированного картона по 6 кг	20

Результаты проделанной работы представьте по следующей форме:

Объем выборки для контроля качества, шт. \_\_\_\_\_

Объединенная проба, г \_\_\_\_\_

Средняя проба, г \_\_\_\_\_

### **Задание 3. Оценка качества шоколада**

#### **3.1. Оценка качества упаковки и маркировки шоколада**

Работу выполните по аналогии с заданием 3.1 (см. раздел III, тему 1).

#### **3.2. Оценка качества шоколада по органолептическим показателям (по ГОСТ 5897)**

При внешнем осмотре оцените форму и внешний вид изделий, определите их консистенцию, структуру. При дегустационной оценке установите соответствие вкуса и запаха наименованию изделия. Ре-

зультаты сравните с требованиями ТНПА и запишите по форме таблицы 54.

Таблица 54 – **Результаты оценки качества шоколада**

Наименование шоколада \_\_\_\_\_

Вид в зависимости от технологии изготовления \_\_\_\_\_

Вид в зависимости от компонентного состава \_\_\_\_\_

Вид добавлений (при наличии) \_\_\_\_\_

Содержание какао-продуктов, % \_\_\_\_\_

Показатели	Результаты оценки	Требования ТНПА
Внешний вид		
Форма		
Структура		
Консистенция		
Вкус и запах		
Массовая доля начинки, %		
Массовая доля отделяемой части шоколада (для шоколада с начинкой) (не менее), %		

Результаты оценки качества представьте по форме таблицы 54. Сделайте заключение.

#### **Задание 4. Оценка качества какао-порошка**

##### ***4.1. Оценка качества упаковки и маркировки какао-порошка***

Работу выполните по аналогии с заданием 3.1 (см. раздел III, тему 1).

##### ***4.2. Оценка качества какао-порошка по органолептическим показателям***

Внешний вид и цвет определите визуально, вкус и запах – в приготовленном напитке. Для этого к навеске 4 г испытуемого продукта прибавляют 6 г сахара-песка и около 5 мл питьевой воды, хорошо размешивают и приливают 95 мл кипящей воды или натурального молока. Затем опять все перемешивают, охлаждают до 45–50 °С и пробуют приготовленный напиток на вкус. Результаты сравните с требованиями ТНПА и запишите по форме таблицы 55.

Таблица 55 – Результаты оценки качества какао-порошка

Наименование какао-порошка \_\_\_\_\_

Вид в зависимости от содержания жира (какао-масла)

в пересчете на сухие вещества \_\_\_\_\_

Вид в зависимости от технологии изготовления \_\_\_\_\_

Показатели	Результаты оценки	Требования ТНПА
Внешний вид		
Цвет		
Вкус и запах		
Стойкость суспензии, мин		
Степень измельчения (не более), %		
Дисперсность (не менее), %		
Массовая доля влаги (не более), %		

Сделайте заключение.

### Задание 5. Решение ситуаций

**Ситуация 1.** Определите вид какао-порошка «Золотой якорь» в зависимости от содержания жира и технологии изготовления. Установите, соответствует ли какао-порошок требованиям ТНПА по физико-химическим показателям. В результате исследований установлено: массовая доля влаги 6,8%, содержание жира 15%, степень измельчения 1,5%, дисперсность 97%, показатель pH 5,5, массовая доля общей золы 4%.

**Ситуация 2.** Определите вид дефекта шоколада, если:

– дефект возникает при контакте охлажденного шоколада с более теплым влажным воздухом, понижение температуры вызывает отпотевание поверхности шоколада и появление серого цвета;

– дефект возникает при воздействии на шоколад прямого солнечного света, при температуре 25 °С и более какао-масло частично плавится, при охлаждении на поверхности образуются кристаллы белесоватого цвета.

## ***Вопросы для самоконтроля***

1. Какие виды шоколада выделяют в зависимости от компонентного состава?
2. Какие виды шоколада выделяют в зависимости от технологии изготовления?
3. Что понимается под десертным шоколадом?
4. По каким показателям оценивают качество шоколада?
5. Что понимается под «поседением» шоколада, каковы его виды и причины возникновения?
6. На какие виды подразделяется какао-порошок в зависимости от технологии изготовления?
7. Какие выделяют виды какао-порошка в зависимости от содержания жира (какао-масла) в пересчете на сухие вещества?
8. Какие требования предъявляют к качеству какао-порошка?
9. В каких условиях следует хранить шоколад?
10. Каковы сроки хранения шоколада и какао-порошка?

## **Тема 5. Печенье, крекер, галеты и сладости мучные**

### ***Работа 5***

#### **Товароведная характеристика и оценка качества печенья, крекера, галет и сладостей мучных**

***Цель работы*** – изучить ассортимент мучных кондитерских изделий по классификационным признакам и производителям, получить навыки в оценке их качества.

### ***Материальное обеспечение***

1. Натуральные образцы печенья, крекера, пряников, вафель.
2. ТНПА на печенье, пряники, вафли, крекер, торты, бисквиты, кексы, рулеты.
3. Каталоги, проспекты на мучные кондитерские изделия.
4. Аппаратура, материалы и реактивы для проведения испытаний.

#### **Задание 1. 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 56–60.

Таблица 56 – **Ассортимент печенья**

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

Таблица 57 – **Ассортимент пряников**

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

Таблица 58 – **Ассортимент вафель**

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

Таблица 59 – **Ассортимент крекера**

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

Таблица 60 – **Ассортимент тортов, пирожных**

Ассортимент		Группа изделий	Характеристика полуфабриката		Срок годности при температуре (4 ± 2) °С, суток
Торты	Пирожные		выпеченного	отделочного	
«Ленинградский»	–	Песочный	Тесто с большим содержанием жира и сахара на химических разрыхлителях, после выпечки структура рассыпчатая	Помадная глазурь с добавлением какао-порошка	7

## **Задание 2. Экспертиза качества печенья, крекера, галет и сладостей мучных**

### **2.1. Отбор проб для оценки качества мучных кондитерских изделий**

Пользуясь ГОСТ 5904 «Изделия кондитерские. Правила приемки и методы отбора проб», отберите пробы для контроля качества органолептических и физико-химических показателей согласно варианту, предложенному преподавателем (таблица 61).

Таблица 61 – **Варианты заданий для отбора проб мучных кондитерских изделий**

Вариант	Изделие	Расфасовка и упаковка	Объем партии, шт.
1-й	Печенье сахарное «Фантазия»	Ящики из гофрированного картона по 6 кг	14
2-й	Печенье затяжное «Антошка» со вкусом топленого молока	Пищевые лотки массой 380 г, упакованы в коробки из гофрированного картона массой по 6 кг	6
3-й	Печенье сахарное «Столичное»	Пачки массой 100 г, упакованы в ящики из гофрированного картона по 5 кг	28
4-й	Печенье сдобное овсяно-сливочное	Коробки из картона массой 300 г, упакованы в коробки из гофрированного картона по 6 кг	4
5-й	Крекер с сыром	Пакеты из целлофана массой 150 г, упакованы в коробки из гофрированного картона по 6 кг	23
6-й	Крекер оригинальный с ароматом сыра	Ящики из гофрированного картона по 5 кг	17
7-й	Пряники заварные фруктовые	Ящики из гофрированного картона по 5 кг	30
8-й	Пряники заварные «Потешки» с земляничным ароматом	Целлофановые пакеты массой 360 г, упакованы в ящики из гофрированного картона по 4 кг	9
9-й	Вафли «Детские забавы» с ароматом груши	Ящики из гофрированного картона по 8 кг	27
10-й	Вафли с халвой глазированные с семенами подсолнечника	Картонные коробки массой 500 г, упакованы в ящики из гофрированного картона по 4,5 кг	10

Окончание таблицы 61

Вариант	Изделие	Расфасовка и упаковка	Объем партии, шт.
11-й	Торт бисквитный «Сказка»	Коробки из полимерных материалов массой 750 г	15
12-й	Торт слоеный «Наполеон»	Коробки из полимерных материалов массой 900 г	6
13-й	Песочное пирожное «Корзиночка с кремом»	Коробки из полимерных материалов массой 100 г	24
14-й	Набор вафельных пирожных «Наденька» массой 1 200 г	Коробки из картона (4 вида) массой по 75 г, количество в коробке – 16 шт.	30
15-й	Кекс на химических разрыхлителях «Столичный» с какао и изюмом штучный массой нетто 100 г	Пачки с художественным оформлением массой 600 г, упакованы в картонные ящики по 6 кг	32
16-й	Рулет бисквитный «Сливочный» штучный массой 450 г	Завернут в полиэтиленовую пленку, упакован в лотки массой 4,5 кг	15

Результаты отбора проб представьте по следующей форме:

Объем выборки для контроля качества, шт. \_\_\_\_\_

Объединенная проба, г \_\_\_\_\_

Средняя проба, г \_\_\_\_\_

**2.2. Оценка качества упаковки и маркировки печенья (пряников, вафель, крекера)**

Работу выполните по аналогии с заданием 3.1 (см. раздел III, тему 1).

**2.3. Экспертиза качества печенья (пряников, вафель, крекера) по органолептическим показателям (по ГОСТ 5897)**

При внешнем осмотре печенья, крекера, пряников оцените их форму, поверхность, цвет, вид на изломе; охарактеризуйте внешний вид вафель, их поверхность, цвет, строение на изломе. При дегустационной оценке установите соответствие вкуса и запаха наименованию изделия. Результаты сравните с требованиями ТНПА и запишите по форме таблиц 62–65.

Таблица 62 – Результаты оценки качества печения

Наименование печения \_\_\_\_\_  
 Вид в зависимости от технологии \_\_\_\_\_  
 Вид по рецептуре \_\_\_\_\_  
 Вид по назначению \_\_\_\_\_  
 Производитель \_\_\_\_\_

Показатели	Результаты оценки	Требования ТНПА
Форма		
Поверхность		
Цвет		
Вид на изломе		
Вкус и запах		
Размеры:		
длина, мм		
ширина, мм		
диаметр, мм		
толщина, мм		
Влажность, %		
Щелочность (не более), градусов		
Намокаемость (не менее), %		

Таблица 63 – Результаты оценки качества пряников

Наименование пряников \_\_\_\_\_  
 Вид в зависимости от способа изготовления \_\_\_\_\_  
 Вид в зависимости от содержания начинки \_\_\_\_\_  
 Вид в зависимости от вида поверхности \_\_\_\_\_  
 Производитель \_\_\_\_\_  
 Количество штук в 1 кг \_\_\_\_\_

Показатели	Результаты оценки	Требования ТНПА
Форма		
Поверхность		
Цвет		
Вид на изломе		
Вкус и запах		
Массовая доля влаги, %		
Щелочность (не более), градусов		



Таблица 64 – Результаты оценки качества вафель

Наименование вафель \_\_\_\_\_  
 Вид по технологии \_\_\_\_\_  
 Вид по отделке поверхности \_\_\_\_\_  
 Вид начинки \_\_\_\_\_  
 Производитель \_\_\_\_\_

Показатели	Результаты оценки	Требования ТНПА
Внешний вид		
Поверхность		
Цвет		
Строение на изломе		
Вкус и запах		
Влажность, %		
Щелочность (не более), градусов		

Таблица 65 – Результаты оценки качества крекера

Наименование крекера \_\_\_\_\_  
 Вид по способу приготовления и рецептурному составу \_\_\_\_\_  
 Сорт муки \_\_\_\_\_  
 Вид вкусовых добавок \_\_\_\_\_  
 Производитель \_\_\_\_\_

Показатели	Результаты оценки	Требования ТНПА
Форма		
Поверхность		
Цвет		
Вид на изломе		
Вкус и запах		
Массовая доля влаги (не более), %		
Щелочность (не более), градусов		
Намокаемость (не менее), %		
Кислотность (не более), градусов		

Сделайте заключение.

**2.4. Экспертиза качества печенья (пряников, вафель, крекера)  
 по физико-химическим показателям**

Для выполнения задания определите:  
 – размер печенья, пряников по ГОСТ 5897;

- количество изделий в 1 кг (для пряников) по ГОСТ 5897;
  - массовую долю влаги печенья, пряников, крекера, вафель высушиванием по ГОСТ 5900 «Изделия кондитерские. Методы определения влаги и сухих веществ»;
  - кислотность крекера по ГОСТ 5898;
  - щелочность по ГОСТ 5898;
  - намокаемость печенья, крекера по ГОСТ 10114 «Изделия кондитерские мучные. Метод определения намокаемости».
- Результаты оценки качества печенья, пряников, вафель, крекера представьте по форме таблиц 62–65. Сделайте заключение.

### **Задание 3. Решение ситуаций**

**Ситуация 1.** Определите вид полуфабриката, подлежащего отделке, если известно следующее:

- Полуфабрикат получают из пластичного теста с высоким содержанием жира, яиц и сахара. Тесто готовят на химических разрыхлителях или без них. После выпечки полуфабрикат рассыпчатый и хрупкий.
- Полуфабрикат получают путем сбивания меланжа, сахара с последующим смешиванием с мукой. В тесто могут быть добавлены орехи, изюм и др. После выпечки обладает пышной, мелкопористой, эластичной структурой.
- Полуфабрикат получают многократным складыванием пласта теста, содержащего большое количество жира. После выпечки имеет слоистую структуру.

**Ситуация 2.** Укажите причину возникновения дефектов кексов, закончив следующие предложения:

- Трещины на поверхности кексов возникают при ... .
- Расплывчатая форма возникает, если ... .
- Темно-бурый и липкий мякиш кексов образуется при ... .
- Мякиш с неравномерной пористостью образуется при ... .
- Закал при выпечке кексов возникает при ... .
- Притиски образуются у кексов, если ... .

### ***Вопросы для самоконтроля***

1. По каким признакам классифицируют печенье?
2. Как классифицируется крекер?

3. Как подразделяются пряники в зависимости от способа изготовления и от вида поверхности?
4. Каков ассортимент заварных пряников?
5. Каков ассортимент сдобного печенья?
6. На какие группы подразделяются вафли?
7. По каким показателям оценивают качество печенья, крекера?
8. По каким показателям оценивают качество пряников, вафель?
9. Какие дефекты характерны для печенья, крекера?
10. Какие дефекты характерны для пряников и вафель?
11. Как подразделяются торты и пирожные в зависимости от рецептуры и способа изготовления полуфабриката?
12. Какие отделочные полуфабрикаты используются для тортов и пирожных?
13. Каков ассортимент песочных тортов (пирожных)?
14. Каков ассортимент бисквитных тортов (пирожных)?
15. Что представляют собой бисквиты?
16. Что представляют собой рулеты?
17. Как подразделяются кексы в зависимости от способа приготовления и рецептуры?
18. Какие требования предъявляются к качеству кексов?
19. Какие физико-химические показатели нормируются у тортов и пирожных?
20. Какие дефекты характерны для бисквитов, кексов, рулетов?

## **СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

**Галун, Л. А.** Товароведение и экспертиза продовольственных товаров растительного происхождения. Плоды, овощи, грибы : учеб. пособие / Л. А. Галун, Л. С. Микулович, Ж. Н. Косая. – Минск : Выш. шк., 2008. – 271 с.

**Герасимова, В. А.** Товароведение и экспертиза вкусовых товаров : учеб. / В. А. Герасимова, Е. С. Белокурова. – СПб. : Питер, 2005. – 416 с.

**Джафаров, А. Ф.** Товароведение плодов и овощей : учеб. / А. Ф. Джафаров. – М. : Экономика, 1985. – 286 с.

**Елисеев, М. Н.** Товароведение и экспертиза вкусовых товаров : учеб. / М. Н. Елисеев, В. М. Позняковский. – М. : Академия, 2006. – 304 с.

**Иванова, Т. Н.** Товароведение и экспертиза зерномучных товаров : учеб. / Т. Н. Иванова. – М. : Академия, 2004. – 288 с.

**Лисовская, Д. П.** Товароведение и экспертиза вкусовых товаров : учеб. пособие / Д. П. Лисовская, Е. В. Рощина, Е. Б. Суконкина. – Минск : Выш. шк., 2012. – 352 с.

**Малютенкова, С. М.** Товароведение и экспертиза кондитерских товаров : учеб. пособие / С. М. Малютенкова. – СПб. : Питер, 2004. – 480 с.

**Николаева, М. А.** Товароведение плодов и овощей : учеб. / М. А. Николаева. – М. : Экономика, 1990. – 287 с.

**Товароведение** зерномучных и кондитерских товаров : учеб. / Н. А. Смирнова [и др.]. – М. : Экономика, 1989. – 350 с.

**Справочник** товароведов продовольственных товаров / Л. В. Микулович [и др.]. – Минск : Бел. ассоц. кулинаров, 2006. – 768 с.

**Товароведение** и экспертиза продовольственных товаров растительного происхождения. Кондитерские товары : учеб. пособие / Д. П. Лисовская [и др.] ; под общ. ред. Л. А. Галуна. – Минск : Выш. шк., 2009. – 254 с.

**Галун, Л. А.** Товароведение и экспертиза товаров растительного происхождения. Плодоовощные товары, грибы : учеб. пособие / Л. А. Галун, Л. С. Микулович, Ж. Н. Косая. – Минск : Выш. шк., 2008. – 251 с.

**Фурс, И. Н.** Товароведение зерномучных товаров : учеб. пособие / И. Н. Фурс. – Минск : БГЭУ, 1999. – 342 с.

**Фурс, И. Н.** Товароведение зерномучных товаров : учеб. / И. Н. Фурс. – Минск : Ураджай, 2001. – 541 с.

**Чепурной, И. П.** Товароведение и экспертиза кондитерских товаров / И. П. Чепурной. – М. : Дашков и К°, 2002. – 416 с.

**Чепурной, И. П.** Товароведение и экспертиза вкусовых товаров : учеб. / И. П. Чепурной. – М. : Маркетинг, 2002. – 404 с.

**Шепелев, А. Ф.** Товароведение и экспертиза зерномучных товаров : учеб. пособие / А. Ф. Шепелев, И. А. Кожухова, А. С. Туров. – СПб. : МарТ, 2001. – 128 с.

**Шепелев, А. Ф.** Товароведение и экспертиза кондитерских товаров : учеб. пособие / А. Ф. Шепелев, И. А. Печенежская, А. В. Шмелев. – Ростов н/Д : МарТ, 2001. – 224 с.

### *Дополнительная литература*

**Гореньков, Э. С.** Технология консервирования : учеб. / Э. С. Гореньков, А. Н. Горенькова, Г. Г. Усачева. – М. : Агропромиздат, 1987. – 350 с.

**Микулович, Л. С.** Товароведение продовольственных товаров : учеб. пособие / Л. С. Микулович, А. В. Локтев, И. Н. Фурс ; под общ. ред. О. А. Брилевского. – Минск : БГЭУ, 2001. – 614 с.

**Николаева, М. А.** Идентификация и фальсификация продовольственных товаров : учеб. / М. А. Николаева, Д. С. Лычников, А. Н. Неверов. – М. : Экономика, 2002. – 460 с.

**Справочник** товароведа продовольственных товаров / Б. В. Андриест [и др.]. – М. : Экономика, 1987. – 367 с.

**Широков, Е. П.** Хранение и переработка продукции растениеводства с основами стандартизации и сертификации : учеб. / Е. П. Широков, В. И. Полегаев. – М. : Колос, 1999. – 254 с.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение А

#### Префиксы организаций EAN International

Префикс	Национальная организация (EAN/UCC)	Регион мира	Номер
000–139	UCC (U.S.A. & Canada)	США и Канада	1
200–299	In-store numbers	Внутренняя нумерация	2
300–379	GENCOD-EAN France	Франция	3
380	BCCI (Bulgaria)	Болгария	4
383	EAN Slovenia	Словения	5
385	EAN Croatia	Хорватия	6
387	EAN-BIH (Bosnia-Herzegovina)	Босния и Герцеговина	7
400–440	CCG (Germany)	Германия	8
450–459	Distribution Code	Япония	9
490–499	Centre-DCC (Japan)	Япония	10
460–469	UNISCAN/EAN RUSSIA (Russian Federation)	Российская Федерация	11
470	EAN Kyrgyzstan	Киргизия	12
471	EAN Taiwan	Тайвань	13
474	EAN Eesti (Estonia)	Эстония	14
475	EAN Latvia	Латвия	15
476	EAN Azerbaijan	Азербайджан	16
477	EAN Lithuania	Литва	17
478	EAN Uzbekistan	Узбекистан	18
479	EAN Sri Lanka	Шри-Ланка	19
480	PANC (Philippines)	Филиппины	20
481	EAN Belarus	Беларусь	21
482	EAN Ukraine	Украина	22
484	EAN Moldova	Молдова	23
485	EAN Armenia	Армения	24
486	EAN Georgia	Грузия	25
487	EAN Kazakhstan	Казахстан	26
489	HKANA (Hong Kong)	Гонконг	27
500–509	E centre uk	Великобритания	28
520	HELLCAN-EAN HELLAS (Greece)	Греция	29

Продолжение

Префикс	Национальная организация (EAN/UCC)	Регион мира	Номер
528	EAN Lebanon	Ливан	30
529	EAN Cyprus	Кипр	31
531	EAN-MAC (FYR Macedonia)	Македония	32
535	EAN Malta	Мальта	33
539	EAN Ireland	Ирландия	34
540–549	EAN Belgium. Luxembourg	Бельгия	35
560	CODIPOR (Portugal)	Португалия	36
569	EAN Iceland	Исландия	37
570–579	EAN Danmark	Дания	38
590	EAN Poland	Польша	39
594	EAN Romania	Румыния	40
599	EAN Hungary	Венгрия	41
600–601	EAN South Africa	Южная Африка	42
608	EAN Bahrain	Бахрейн	43
609	EAN Mauritius	Маврикий	44
611	EAN Maroc (Marocco)	Марокко	45
613	EAN Algeria	Алжир	46
616	EAN Kenya	Кения	47
619	Tunicode (Tunisia)	Тунис	48
621	EAN Syria	Сирия	49
622	EAN Egypt	Египет	50
624	EAN Libya	Ливия	51
625	EAN Jordan	Иордания	52
626	EAN Iran	Иран	53
627	EAN Kuwait	Кувейт	54
628	EAN Saudi Arabia	Саудовская Аравия	55
629	EAN Emirates	Объединенные Арабские Эмираты (ОАЭ)	56
640–649	EAN Finland	Финляндия	57
690–695	Article Numbering Centre of China-ANCC (China)	Китай	58
700–709	EAN Norge (Norway)	Норвегия	59
729	Israeli Bar Code Association- EAN Israel	Израиль	60
730–739	EAN Sweden	Швеция	61
740	EAN Guatemala	Гватемала	62

Продолжение

Префикс	Национальная организация (EAN/UCC)	Регион мира	Номер
741	EAN E1 Salvador	Сальвадор	63
742	EAN Honduras	Гондурас	64
743	EAN Nikaragua	Никарагуа	65
744	EAN Costa Rica	Коста-Рика	66
745	EAN Panama	Панама	67
746	EAN Republica Dominicana	Доминиканская Республика	68
750	AMECE (Mexico)	Мексика	69
759	EAN Venezuela	Венесуэла	70
760–769	EAN (Schweiz, Suisse, Svizzera)	Швейцария	71
770	IAC (Colombia)	Колумбия	72
773	EAN Uruguay	Уругвай	73
775	EAN Peru	Перу	74
777	EAN Bolivia	Боливия	75
779	CODIGO-EAN Argentina	Аргентина	76
780	EAN Chile	Чили	77
784	EAN Paraguay	Парагвай	78
786	ECOP (Ecuador)	Эквадор	79
789–790	EAN Brazil	Бразилия	80
800–839	INDICOD (Italy)	Италия	81
840–849	AECOC (Spain)	Испания	82
850	Camera de Comercio de la Republica de Cuba (Cuba)	Куба	83
858	EAN Slovakia	Словакия	84
859	EAN Czech	Чехия	85
860	EAN YU (Yugoslavia)	Югославия	86
867	EAN DPR Korea (North Korea)	Северная Корея	87
869	Union of Cambers of Commerce of Turkey – USSE (Turkey)	Турция	88
870–879	EAN Nderland (Netherlands)	Нидерланды	89
880	EAN Korea (South Korea)	Южная Корея	90
885	EAN Thailand	Таиланд	91
888	SANC (Singapore)	Сингапур	92
890	EAN India	Индия	93



Окончание

Префикс	Национальная организация (EAN/UCC)	Регион мира	Номер
893	EAN Vietnam	Вьетнам	94
899	EAN Indonesia	Индонезия	95
900–919	EAN Austria	Австрия	96
930–939	EAN Australia	Австралия	97
940–949	EAN New Zealand	Новая Зеландия	98
955	EAN Malaysia	Малайзия	99

**Коды ТН ВЭД Беларусь –  
Овощи и некоторые съедобные корнеплоды и клубнеплоды  
(раздел «Продукты растительного происхождения»)**

Код ТН ВЭД	Наименование позиции	Доп. ед. изм.
<i>0701</i>	<i>Картофель свежий или охлажденный</i>	
0701100000	Семенной	–
070190	Прочий	
0701901000	Для производства крахмала	–
0701905000	Молодой, с 1 января по 30 июня	–
0701909000	Прочий	–
<i>070200000</i>	<i>Томаты свежие или охлажденные</i>	
0702000001	С 1 января по 31 марта	–
0702000002	С 1 апреля по 30 апреля	–
0702000003	С 1 мая по 14 мая	–
0702000004	С 15 мая по 31 мая	–
0702000005	С 1 июня по 30 сентября	–
0702000006	С 1 октября по 31 октября	–
0702000007	С 1 ноября по 20 декабря	–
0702000009	С 21 декабря по 31 декабря	–
<i>0703</i>	<i>Лук репчатый, лук шалот, лук-порей, чеснок и прочие луковичные овощи, свежие или охлажденные</i>	
070310	Лук репчатый и лук шалот	–
0703101100	Лук-севок	–
07023101900	Прочий	–
0703109000	Лук шалот	–
0703200000	Чеснок	–
0703900000	Лук-порей и прочие луковичные овощи	–
<i>0704</i>	<i>Капуста кочанная, капуста цветная, кольраби, капуста листовая и аналогичные съедобные овощи из рода Brassica, свежие или охлажденные</i>	
0704100000	Капуста цветная и брокколи	–
0704200000	Капуста брюссельская	–
070490	Прочие	–

## Продолжение

Код ТН ВЭД	Наименование позиции	Доп. ед. изм.
070490100	Белокочанная и краснокочанная капуста	–
0704901001	Белокочанная	–
0704901009	Краснокочанная	–
0704909000	Прочие	–
0705	<i>Салат-латук (Lactuca sativa) и цикорий (Cichorium spp.) свежие или охлажденные</i>	
0705110000	Салат-латук кочанный (салат кочанный)	–
0705190000	Прочий	–
0705210000	Цикорий обыкновенный (Cichorium intybus var. foliosum)	–
0705290000	Прочий	–
0706	<i>Морковь, репа, свекла столовая, козлородник, сельдерей корневой, редис и прочие аналогичные съедобные корнеплоды, свежие и охлажденные</i>	
070610000	Морковь и репа	–
07006100001	Морковь	–
0706100009	Репа	–
070690	Прочие	–
0706901000	Сельдерей корневой	–
0706903000)	Хрен обыкновенный (Cochlearia armoracia)	–
070690900	Прочие	–
0706909001	Свекла столовая	–
0706909009	Прочие	–
070700	<i>Огурцы и корнишоны, свежие или охлажденные</i>	
070700050	Огурцы	
0707000501	С 1 января по конец февраля	–
0707000502	С 1 марта по 30 апреля	–
0707000503	С 1 мая по 15 мая	–
0707000504	С 16 мая по 30 сентября	–
0707000505	С 1 октября по 31 октября	–
0707000506	С 1 ноября по 10 ноября	–
0707000509	С 11 ноября по 31 декабря	–
0707009000	Корнишоны	–

## Продолжение

Код ТН ВЭД	Наименование позиции	Доп. ед. изм.
0708	<i>Бобовые овощи, луццные или нелуццные, свежие или охладженнне</i>	
0708100000	Горох ( <i>Pisum sativum</i> )	–
0708200000	Фасоль ( <i>Vigna spp.</i> , <i>Phaseolus spp.</i> )	–
0708900000	Бобовые овощи прочие	–
0709	<i>Овощи прочие, свежие или охладженнне</i>	
070920000	Спаржа	–
070930000	Баклажаны (бадриджаны)	–
070940000	Сельдерей прочий, кроме сельдерея корневого	–
070951000	Грибы рода <i>Agaricus</i>	–
070959	Прочие	–
0709591000	Лисички	–
0709593000	Моховики	–
0709595000	Трюфели	–
0709599000	Прочие	–
070960	Плоды рода <i>Capsicum</i> или рода <i>Pimenta</i> :	
0709601000	Перец стручковый сладкий	–
0709609100	Перец рода <i>Capsicum</i> для производства капсциина или перцовых живичных красителей	–
0709609500	Перец для промышленного производства эфирных масел или резиноидов	–
0709609900	Прочие	–
0709700000	Шпинат, шпинат новозеландский и шпинат гигантский (шпинат садовый)	–
070990	Прочие	
0709901000	Салатные овощи, кроме салата-латука ( <i>Lactuca sativa</i> ) и цикория ( <i>Cichorium spp.</i> )	–
0709902000	Свекла листовая и кардон	–
0709903100	Маслины и оливки для использования, кроме переработки на масло	–
0709903900	Прочие	–
0709904000	Каперсы	–
0709905000	Фенхель	–
0709906000	Сахарная кукуруза	–
0709907000	Кабачки	–
0709908000	Артишоки	–
0709909000	Прочие	–

## Продолжение

Код ТН ВЭД	Наименование позиции	Доп. ед. изм.
0710	<i>Овощи (сырые или вареные в воде или на пару) замороженные</i>	
0710100000	Картофель	–
0710210000	Горох ( <i>Pisum sativum</i> )	–
0710220000	Фасоль ( <i>Vigna spp.</i> , <i>Phaseolus spp.</i> )	–
0710290000	Прочие	–
0710300000	Шпинат, шпинат новозеландский и шпинат гигантский (шпинат садовый)	–
0710400000	Сахарная кукуруза	–
071080	Прочие овощи	–
0710801000	Маслины, или оливки	–
0710805100	Перец стручковый сладкий	–
0710805900	Прочий	–
0710806100	Грибы рода <i>Agaricus</i>	–
0710806900	Прочие	–
0710807000	Томаты	–
0710808000	Артишоки	–
0710808500	Спаржа	–
0710809500	Прочие	–
0710900000	Овощи смеси	–
0711	<i>Овощи консервированные для кратковременного хранения (например, в рассоле, сернистой воде или в другом временно консервирующем растворе), но в таком виде не пригодные для непосредственного употребления в пищу</i>	
071120	Маслины или оливки	–
0711201000	Маслины или оливки для использования, кроме переработки на масло	–
0711209000	Прочие	–
0711400000	Огурцы и корнишоны	–
0711510000	Грибы рода <i>Agaricus</i>	–
0711590000	Прочие	–
071190	Овощи прочие, овощные смеси	
0711901000	Плоды рода <i>Capsicum</i> или рода <i>Prementata</i> , перец стручковый сладкий	–
0711903000	Кукуруза сахарная	–
0711905000	Лук репчатый	–

## Продолжение

Код ТН ВЭД	Наименование позиции	Доп. ед. изм.
0711907000	Каперсы	–
0711908000	Прочие	–
0711909000	Овощные смеси	–
0712	<i>Овощи сушеные, целые, нарезанные кусками, ломтиками, измельченные или в виде порошка, но не подвергнутые дальнейшей обработке</i>	
0712200000	Лук репчатый	–
0712310000	Грибы рода <i>Agaricus</i>	–
0712320000	Древесные уши, или аурикулярии ( <i>Auricularia</i> spp.)	–
0712330000	Дрожалковые грибы ( <i>Tremella</i> spp.)	–
0712390000	Прочие	–
071290	Овощи прочие, овощные смеси	–
0712900500	Картофель целый или резанный ломтиками, но не подвергнутый дальнейшей обработке	–
0712901100	Кукуруза сахарная ( <i>Zea mays</i> var. <i>saccharata</i> ) гибридная для посева	–
0712901900	Прочая	–
0712903000	Томаты	–
0712905000	Морковь	–
0712909000	Прочие	–
0713	<i>Овощи бобовые сушеные, луцены, очищенные от семенной кожуры или неочищенные, колотые или неколотые</i>	
071310	Горох ( <i>Pisum sativum</i> )	
0713101000	Горох для посева	–
0713109000	Прочий	–
0713200000	Нут	–
0713310000	Фасоль видов <i>Vigna mungo</i> (L.) или <i>Vigna radiate</i> (L.) <i>Wilczek</i>	–
0713320000	Фасоль мелкая красная (адзуки) ( <i>Phaseolus</i> или <i>Vigna angularis</i> )	–
071333	Фасоль обыкновенная, включая белую мелкосеменную фасоль ( <i>Phaseolus vulgaris</i> )	
0713331000	Для посева	–
0713339000	Прочая	–
0713390000	Прочая	–
0713400000	Чечевица	–

## Окончание

Код ТН ВЭД	Наименование позиции	Доп. ед. изм.
0713500000	Бобы кормовые, или конские, крупносеменные ( <i>Vicia faba var. major</i> ) или бобы кормовые, или конские, мелкосеменные ( <i>Vicia faba var. equina</i> , <i>Vicia faba var. minor</i> )	–
0713900000	Прочие	–
0714	<i>Маниок, маранта, салеп, земляная груша, или топинамбур, сладкий картофель, или батат, и аналогичные корнеплоды и клубнеплоды с высоким содержанием крахмала или инулина, свежие, охлажденные, замороженные или сушеные, целые или нарезанные ломтиками, или в виде гранул, сердцевина саговой пальмы</i>	
071410	Маниок (кассава)	
0714101000	Гранулы из муки грубого помола и тонкого помола	–
0714109100	Предназначенный для употребления в пищу, в первичных упаковках нетто-массой не более 28 кг, либо без кожуры и замороженный, нарезанный ломтиками или ненарезанный	–
0714109900	Прочий	–
071420	Сладкий картофель, или батат	
0714201000	Сладкий картофель свежий, целый, предназначенный для употребления в пищу	–
0714209000	Прочий	–
071490	Прочие	–
0714901100	Марата, салеп и аналогичные корнеплоды и клубнеплоды с высоким содержанием крахмала, предназначенные для употребления в пищу, в первичных упаковках нетто-массой не более 28 кг, либо свежие и целые, либо без кожуры и замороженные, нарезанные ломтиками или ненарезанные	–
0714901900	Прочие	–
0714909000	Прочие	–

## Международные категории торговых сортов чая

Таблица В.1 – Международные категории торговых сортов листового чая

Мировая маркировка	Категория качества	Характеристика	Сорт по ГОСТу
<b>FTGFOP</b> (Файнест Типпи Голден Флаури Оранж Пеко)	Уникум (Unique)	«Бесподобный», «исключительный»	Букет
<b>TGFOP</b> (Типпи Голден Флаури Оранж Пеко)	Выше хорошего (High)	С большим содержанием «золотистых» типсов	Букет
<b>GFOP</b> (Голден Флаури Оранж Пеко)	Выше хорошего (High)	С добавлением «золотистых» типсов	Букет
<b>FOP</b> (Флаури Оранж Пеко)	Выше среднего (Goodmedium)	Смесь скрученных нежных листиков и нераспустившихся почек	Высший сорт
<b>OP</b> (Оранж Пеко)	Средний (Medium)	Состоит из длинных наиболее сочных и крупных листьев без верхушечных почек	Первый сорт
<b>P</b> (Пеко) <b>FP</b> (Флаури Пеко)	Ниже среднего (Flou medium)	Состоит из сбора листа, который короче и грубее. Листья скручены в шарики	Второй сорт
<b>PS</b> (Пеко Сушонг) <b>S</b> (Сушонг)	Низкий (Flou)	Состоит из более коротких и жестких листьев. Из грубых крупных кусочков	Третий сорт



Таблица В.2 – **Международные категории торговых сортов ломаного (мелкого) чая – броукен**

Мировая маркировка	Категория качества	Характеристика	Сорт по ГОСТу
<b>TGFБОР (GFБОР)</b> (Типпи Голден Флаури Броукен Оранж Пеко)	Выше хорошего (High)	Мелкий чай с большим содержанием «золотистых» типсов	Букет
<b>FBOP</b> (Флаури Броукен Оранж Пеко)	Выше среднего (Goodmedium)	Смесь хорошо скрученных мелких листиков и нераспустившихся почек	Высший сорт
<b>БОР</b> (Броукен Оранж Пеко)	Средний (Medium)	Ломаный чай крупного листа без верхушечных почек	Первый сорт
<b>BP</b> (Броукен Пеко)	Ниже среднего (Flou medium)	Среднелистовой чай из относительно крупных чаинок	Второй сорт
<b>BPS</b> (Броукен Пеко Сушонг)	Низкий (Flou)	Состоит из коротких и жестких листьев, имеет более темный настой	Третий сорт

## СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.....	4
ЗАДАНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ.....	6
Раздел I. ТОВАРОВЕДЕНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА ФРУКТОВ, ОВОЩЕЙ, ГРИБОВ И ПРОДУКТОВ ИХ ПЕРЕРАБОТКИ .....	6
Тема 1. Свежие овощи .....	6
<i>Работа 1.</i> Товароведная характеристика и оценка качества капустных и пряных овощей .....	6
Тема 2. Продукты переработки фруктов и овощей.....	14
<i>Работа 2.</i> Товароведная характеристика и оценка качества томатопродуктов, овощных маринадов, фруктовых консервов .....	14
Тема 3. Овощи и фрукты быстрозамороженные.....	27
<i>Работа 3.</i> Товароведная характеристика ассортимента, качества и конкурентных преимуществ быстрозамороженных и сушеных овощей и фруктов.....	27
Тема 4. Грибы свежие и переработанные.....	35
<i>Работа 4.</i> Классификация, ассортимент и оценка качества свежих и переработанных грибов.....	35
Раздел II. ТОВАРОВЕДЕНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА ВКУСОВЫХ ТОВАРОВ .....	43
Тема 1. Ликероводочные изделия.....	43
<i>Работа 1.</i> Изучение классификации, ассортимента и качества водки и ликероводочных изделий .....	43
Тема 2. Виноградные вина. Пиво. Слабоалкогольные напитки .....	46
<i>Работа 2.</i> Изучение классификации, ассортимента и оценка качества виноградных вин, пива и слабоалкогольных напитков ...	46
Тема 3. Чай и чайные напитки.....	50
<i>Работа 3.</i> Изучение классификации, ассортимента и оценка качества чая и чайных напитков.....	50
Тема 4. Кофе и кофейные напитки .....	59
<i>Работа 4.</i> Изучение классификации, ассортимента и оценка качества кофе и кофейных напитков.....	59

Тема 5. Пряности и приправы .....	61
<i>Работа 5.</i> Изучение классификации, ассортимента и оценка качества пряностей и приправ .....	61
Раздел III. ТОВАРОВЕДЕНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА ЗЕРНОМУЧНЫХ, КОНДИТЕРСКИХ ТОВАРОВ И ПИЩЕВЫХ КОНЦЕНТРАТОВ.....	64
Тема 1. Хлебобулочные изделия .....	64
<i>Работа 1.</i> Товароведная характеристика и оценка качества хлебобулочных изделий .....	64
Тема 2. Макаaronные изделия.....	69
<i>Работа 2.</i> Изучение ассортимента и оценка качества макаронных изделий .....	69
Тема 3. Карамель, мармелад и пастильные изделия .....	73
<i>Работа 3.</i> Изучение ассортимента, оценка качества карамели, мармелада и пастильных изделий .....	73
Тема 4. Шоколад и какао-порошок .....	80
<i>Работа 4.</i> Изучение классификации, ассортимента и оценка качества шоколада и какао-порошка .....	80
Тема 5. Печенье, крекер, галеты и сладости мучные.....	84
<i>Работа 5.</i> Товароведная характеристика и оценка качества мучных кондитерских изделий .....	84
<i>СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ</i> .....	92
<i>ПРИЛОЖЕНИЯ</i> .....	94

Учебное издание

**ТОВАРОВЕДЕНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА  
ОДНОРОДНЫХ ТОВАРНЫХ ГРУПП (В ОТРАСЛИ)**

**ТОВАРОВЕДЕНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА СВЕЖИХ ОВОЩЕЙ,  
ФРУКТОВ, ГРИБОВ И ПРОДУКТОВ ИХ ПЕРЕРАБОТКИ  
ТОВАРОВЕДЕНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА ВКУСОВЫХ ТОВАРОВ  
ТОВАРОВЕДЕНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА ЗЕРНОМУЧНЫХ,  
КОНДИТЕРСКИХ ТОВАРОВ И ПИЩЕВЫХ КОНЦЕНТРАТОВ**

**Практикум  
для реализации содержания образовательных программ  
общего высшего образования**

Авторы-составители:

**Рощина** Елена Васильевна

**Бань** Марина Федоровна

Редактор и компьютерная верстка  
М. П. Любошенко

Подписано в печать 14.09.23. Формат 60 × 84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Ризография.  
Усл. печ. л. 6,28. Уч.-изд. л. 6,50. Тираж 48 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>