

УДК 339.166.82  
ББК 36-9  
Т 50

Авторы-составители: Е. Б. Суконкина, ассистент;  
М. Ф. Бань, канд. техн. наук, доцент

Рецензенты: И. В. Смольская, зам. генерального директора  
ОАО «Управляющая компания холдинга  
«Гомельская мясомолочная компания»;  
Л. А. Тригубова, ст. преподаватель Белорусского  
торгово-экономического университета  
потребительской кооперации

Рекомендован к изданию научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации». Протокол № 5 от 11 июня 2013 г.

**Товароведение** продовольственных товаров животного происхождения (мясо, мясные и яичные товары) : практикум для реализации содержания образовательных программ высшего образования I ступени и переподготовки руководящих работников и специалистов / авт.-сост. : Е. Б. Суконкина, М. Ф. Бань. – Гомель : учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», 2014. – 56 с.  
ISBN 978-985-540-197-2

Издание может быть использовано студентами специальностей 1-25 01 10 «Коммерческая деятельность» специализации 1-25 01 10 25 «Коммерческая деятельность и товароведение продовольственных товаров», 1-25 01 14 «Товароведение и торговое предпринимательство» специализации 1-25 01 14 02 «Товароведение и организация торговли продовольственными товарами» и слушателями факультета повышения квалификации и переподготовки.

Практикум предназначен для закрепления теоретических знаний студентов в области классификации, ассортимента, основ хранения, оценки качества мяса, мясных и яичных товаров. Это позволит будущим специалистам овладеть методиками проведения оценки качества, отбора проб продуктов животного происхождения, научиться формировать их ассортимент.

УДК 339.166.82  
ББК 36-9

ISBN 978-985-540-197-2

© Учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», 2014

## ***ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА***

В предлагаемом издании представлены задания лабораторных работ по разделу «Мясо, мясные и яичные товары» в соответствии с типовой программой дисциплины.

Цель данного практикума – закрепление теоретических знаний студентов в области классификации, ассортимента, основ хранения, оценки качества мяса, мясных и яичных товаров.

Студенты должны овладеть методиками проведения оценки качества, отбора проб продуктов животного происхождения, научиться формировать их ассортимент. Практикум включает также ситуационные задания, в результате выполнения которых студенты должны научиться принимать решения, способствующие формированию профессиональных компетенций.

Результаты исследований необходимо записывать в рабочие тетради. Каждый студент должен выполнять задания самостоятельно и в конце занятия отчитаться перед преподавателем о выполнении работы.

В процессе занятия преподаватель осуществляет контроль за ходом выполнения работы, консультирует студентов по возникшим вопросам.

**ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН  
ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ**

Тема	Количество часов
1. Классификация и маркировка мяса убойных животных. Схемы разделки мясных туш	4
2. Оценка качества мяса убойных животных. Классификация, ассортимент и оценка качества мяса птицы	4
3. Классификация, ассортимент и оценка качества мясных субпродуктов	2
4. Классификация, ассортимент и оценка качества мясных полуфабрикатов и кулинарных изделий	6
5. Классификация, ассортимент и оценка качества продуктов из мяса	4
6. Классификация, ассортимент и оценка качества вареных и субпродуктовых колбасных изделий	4
7. Классификация, ассортимент и оценка качества полукопченых колбасных изделий	4
8. Классификация, ассортимент и оценка качества копченых колбасных изделий	4
9. Классификация, ассортимент и оценка качества мясных консервов	4
10. Классификация, ассортимент и оценка качества яиц сельскохозяйственной птицы и продуктов их переработки	4
11. Итоговое занятие	2
Итого	42

## **ЗАДАНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИХ ВЫПОЛНЕНИЮ**

### **Работа 1. КЛАССИФИКАЦИЯ И МАРКИРОВКА МЯСА УБОЙНЫХ ЖИВОТНЫХ. СХЕМЫ РАЗДЕЛКИ МЯСНЫХ ТУШ**

**Цель работы:** ознакомиться с классификацией мяса убойных животных, особенностями ветеринарной и товароведческой маркировки и схемами разделки мясных туш.

#### *Материальное обеспечение*

1. **Инструкция** по ветеринарному клеймению мяса и Инструкция по товароведческой маркировке мяса : утв. постановлением М-ва сел. хоз-ва и продовольствия Респ. Беларусь от 27 окт. 2000 г. № 20 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2000. – № 8/4361.

2. Технические нормативные и правовые акты (ТНПА) на мясо убойных животных, на разделку говядины, свинины, телятины, баранины и козлятины.

3. Плакаты по разрубке мясных туш.

4. **Справочник** товароведа продовольственных товаров : в 2 т. / Б. В. Андрест [и др.]. – М. : Экономика, 1987. – Т. 2. – 320 с.

#### **Задание 1. Изучение классификации мяса убойных животных**

По ТНПА изучите классификацию свинины, говядины и телятины по различным признакам. Затем по вариантам, предложенным преподавателем, определите категорию упитанности мяса, его термическое состояние и возрастную категорию на основании данных таблицы 1.

Таблица 1 – Данные для изучения классификации мяса убойных животных по различным признакам

Вариант	Характеристика мяса убойных животных	Категория упитанности	Термическое состояние	Возрастная категория
1-й	Туши поросят-молочников массой 6 кг, шкура слегка розовая, остистые отростки спинных позвонков и ребра не выступают. Температура мяса составляет +4°С			

Окончание таблицы 1

Вариант	Характеристика мяса убойных животных	Категория упитанности	Термическое состояние	Возрастная категория
2-й	Туши говядины от животных в возрасте 2,5 года, масса туши – 300–320 кг. Мышечная ткань развита хорошо, остистые отростки позвонков, седалищные бугры и маклаки выступают не резко. Температура в толще мяса составляет –9°С			
3-й	Туши свиней массой 80–90 кг в шкуре, толщина шпика – 27–29 мм. Мышечная и жировая ткань спинной и тазобедренной части хорошо развиты, поверхность без кровоподтеков и травматических повреждений. Температура мяса составляет +1°С			
4-й	Туши говядины от животных в возрасте 3 мес. Мышечная ткань розового цвета, есть отложения жира в тазовой полости. Отростки спинных и поясничных позвонков выступают незначительно. Температура мяса составляет –3°С			
5-й	Полутуши говядины от животных в возрасте 4 лет. Бедрa имеют впадины, мышцы развиты удовлетворительно. Седалищные бугры, маклаки выступают, есть подкожный жир в виде небольших участков в области седалищных бугров, поясницы. Температура мяса составляет +4°С			
6-й	Туши свиней-молодняка массой 42 кг в шкуре, толщина шпика – 12 мм. Поверхность туш без кровоподтеков и повреждений. Шпик расположен равномерно по всей длине туши			

## Задание 2. Изучение товароведческой маркировки мяса убойных животных

Используя Инструкцию по товароведческой маркировке мяса, а также данные таблицы 2, укажите клейма и штампы, которые должны быть нанесены на мясо.

Таблица 2 – Товароведческая маркировка мяса убойных животных

Вид мяса	Категория упитанности	Товароведческая маркировка		
		Форма клейма, буквенное обозначение	Количество клейм	Место нанесения клейм
1. Говядина от быков	I			
2. Свинина мясная (молодняк) с пожелтевшим шпиком в шкуре массой 53 кг	II			
3. Телятина	I			
4. Свинина от хряков	VI			
5. Свинина мясная	I			
6. Говядина молодняка	Тощая			
7. Жеребятина	I			
8. Свинина жирная	III			
9. Козлятина	II			
10. Мясо поросят	V			
11. Конина молодняка для продуктов детского питания	I			
12. Говядина	II			

### Задание 3. Изучение ветеринарного клеймения мяса убойных животных

Ознакомьтесь с Инструкцией по ветеринарному клеймению мяса, изучите ветеринарную маркировку туш и промаркируйте виды мясных туш (таблица 3). Укажите количество и место нанесения клейм.

Таблица 3 – Ветеринарная маркировка мяса

Характеристика мясных туш	Ветеринарное клеймо
1. Говядина (мясо быков) I категории выработана Ошмянским мясокомбинатом. Ветеринарно-санитарная экспертиза проведена в полном объеме, ветеринарную экспертизу проводил ветеринарный врач № 5	
2. Телятина I категории выработана Глубокским мясокомбинатом. Проведены предубойный и послеубойный осмотры, ветеринарную экспертизу проводил ветеринарный врач № 11	
3. Свинина мясная I категории выработана Минским мясоперерабатывающим заводом. Ветеринарно-санитарная экспертиза проведена в полном объеме, ветеринарную экспертизу проводил ветеринарный врач № 15	

### Окончание таблицы 3

Характеристика мясных туш	Ветеринарное клеймо
4. Свинина жирная III категории выработана Витебским мясокомбинатом. Проведен предубойный осмотр, экспертизу проводил ветеринарный врач № 9	

### Задание 4. Изучение ветеринарной маркировки нестандартных туш

Изучите особенности ветеринарной маркировки нестандартного и условно-годного мяса. Промаркируйте виды мяса, используя данные таблицы 4. Укажите количество и место нанесения клейма.

Таблица 4 – Ветеринарная маркировка нестандартного мяса

Характеристика мясных туш	Ветеринарное клеймо
1. Говядина I категории выработана Глубокским мясокомбинатом. Выявлено заражение туберкулезом. Ветеринарная экспертиза проведена ветеринарным врачом № 5	
2. Конина II категории выработана Столбцовским заводом по убою и переработке скота. Определено финнозное заражение. Ветеринарная экспертиза проведена ветеринарным врачом № 8	
3. Свинина II категории, предназначенная для производства вареной колбасы, выработана Ошмянским мясокомбинатом. Ветеринарная экспертиза проведена ветеринарным врачом № 2	
4. Свинина (мясо хряков) VI категории, предназначенная для консервов, выработана Калинковичским мясокомбинатом. Ветеринарная экспертиза проведена ветеринарным врачом № 4	
5. Говядина тощая, не пригодная для пищевых целей, выработана Гомельским мясокомбинатом. Ветеринарная экспертиза проведена ветеринарным врачом № 2	

### Задание 5. Изучение разделки мясных туш

Пользуясь стандартами по разделке говядины, свинины, телятины, а также справочником товароведа, изучите сортовой разруб мясных туш. Отметьте товарные сорта отрубов, их кулинарное назначение и выход в процентах. Результаты исследований представьте по форме таблицы 5.

Таблица 5 – **Сортовая разделка мясных туш**

Вид мяса	Название отруба	Товарный сорт	Выход сортов, %	Кулинарное назначение отрубов
----------	-----------------	---------------	-----------------	-------------------------------

### ***Вопросы для самоконтроля***

1. Как классифицируют мясо убойных животных по виду и возрасту?
2. На какие категории по упитанности подразделяется мясо свинины и говядины?
3. Как классифицируется мясо убойных животных по термическому состоянию?
4. Какие характеристики должно иметь мясо говядины I категории?
5. С какой целью проводят клеймение мяса?
6. Как осуществляется товароведческая маркировка свинины и говядины?
7. Как выполняется ветеринарная маркировка мясных туш?
8. Какие клейма наносятся на нестандартное мясо?
9. Какие отруба при разделке свинины относят к 1-му сорту, а какие – ко 2-му?
10. Какие отруба при разделке говядины относят к 1-му сорту?

## **Работа 2. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА МЯСА УБОЙНЫХ ЖИВОТНЫХ. КЛАССИФИКАЦИЯ, АССОРТИМЕНТ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА МЯСА ПТИЦЫ**

***Цель работы:*** овладеть практическими навыками оценки качества мяса убойных животных; изучить классификацию, маркировку, требования к качеству мяса птицы, выработать навыки проведения оценки качества мяса птицы.

### ***Материальное обеспечение***

1. ТНПА на мясо убойных животных.
2. Аппаратура и оборудование для проведения оценки качества.
3. ТНПА на мясо птицы по отбору проб мяса птицы, органолептическим, химическим и микроскопическим методами анализа.
4. Натуральный образец мяса птицы.

## Задание 1. Оценка качества мяса убойных животных

Сделайте заключение о степени свежести мяса, если оценка качества телятины охлажденной I категории показала следующие результаты: температура в толще мышц  $+2^{\circ}\text{C}$ , есть корочка подсыхания, мышцы слегка влажные, консистенция мышц упругая, запах, свойственный данному виду мяса, жир без признаков осаливания, белый, сухожилия упругие, бульон ароматный, но слегка мутноватый; в поле зрения мазка-отпечатка обнаружено 25 кокков и палочек.

Результаты исследований представьте по форме таблицы 6.

Таблица 6 – Результаты оценки качества мяса убойных животных

Вид мяса \_\_\_\_\_  
Термическое состояние \_\_\_\_\_

Показатели качества	Характеристика по условию задания	Соответствие степени свежести
---------------------	-----------------------------------	-------------------------------

## Задание 2. Решение ситуационных задач по оценке качества мяса убойных животных

**Задача 1.** Поступила партия охлажденной свинины в полутушах. Согласно товарно-транспортной накладной мясо соответствует II категории. При осмотре обнаружено следующее: 3 полутуши промаркированы треугольным клеймом, 2 полутуши – овальным клеймом, на 4 полутушах имеются срывы подкожного жира более 15%.

Сделайте заключение о возможности приемки и реализации мяса.

**Задача 2.** На межрайбазу прибыла партия свинины. Температура в толще туш составляет  $-4^{\circ}\text{C}$ . На отдельных тушах имеются остатки льда и снега, а также срывы подкожного жира на площади 10% поверхности и кровоподтеки на площади 12% поверхности.

Определите вид мяса по термическому состоянию и качество мяса. Примите решение о приемке и возможности реализации партии мяса. Укажите, как может быть использовано такое мясо.

**Задача 3.** В охлажденной говядине при внешнем осмотре обнаружены зачистки, срывы подкожного жира на площади 17% поверхности, слабовыраженный кисловатый запах.

Сделайте заключение о степени свежести и возможности реализации мяса. (Ответ обоснуйте.)

**Задача 4.** Сформулируйте заключение о степени свежести говядины охлажденной, если при анализе были получены следующие результаты: поверхность туши потемневшая, мышцы на разрезе слегка липкие, мясо имеет запах, свойственный данному виду мяса, бульон слегка мутноватый, сухожилия сероватого цвета, жир матового оттенка, слегка мажется.

**Задача 5.** Оценка качества телятины охлажденной I категории показала следующие результаты: имеется корочка подсыхания, мышцы слегка влажные, консистенция упругая, запах, свойственный данному виду мяса, жир без запаха осаливания, белый, сухожилия упругие, бульон ароматный, слегка мутноватый; в поле зрения мазка-отпечатка обнаружено 25 кокков и палочек.

Сделайте заключение о степени свежести мяса.

### **Задание 3. Изучение классификации мяса птицы**

Используя СТБ 1945-2010 «Мясо птицы. Общие технические условия», изучите классификацию мяса птицы по различным признакам. Определите вид птицы, сорт, термическое состояние согласно характеристике мяса птицы. Сформулируйте заключение о качестве мяса.

Результаты представьте по форме таблицы 7.

Таблица 7 – Классификация мяса птицы

Характеристика	Вид птицы	Сорт	Термическое состояние
1. Чистые, хорошо обескровленные, с полностью удаленным оперением тушки кур, с хорошо развитыми мышцами и округлой формой груди. Кожа без разрывов, царапин и пятен, костная система без переломов и деформаций. Температура в толще грудных мышц составляет $-19^{\circ}\text{C}$			
2. Чистые, хорошо обескровленные, не поврежденные тушки утят с удовлетворительно развитыми мышцами, с небольшими отложениями подкожного жира на груди и животе. Киль грудной кости неокостеневший, слегка выделяется. Температура в толще грудных мышц составляет $+2^{\circ}\text{C}$			

Окончание таблицы 7

Характеристика	Вид птицы	Сорт	Термическое состояние
3. Чистые, без видимых повреждений и остатков оперения тушки цыплят-бройлеров с удовлетворительно развитыми мышцами, киль грудной кости хрящевидный, легкогибачаемый, слегка выделяется. Температура в толще грудных мышц составляет $-18^{\circ}\text{C}$			
4. Тушки индеек с удовлетворительно развитыми мышцами, угловатой формой груди и небольшими отложениями подкожного жира на спине и животе. На коже есть 1–2 разрыва длиной 10–15 мм. Температура в толще грудных мышц составляет $-10^{\circ}\text{C}$			
5. Чистые, хорошо обескровленные тушки цесарят с хорошо развитыми мышцами, киль грудной кости хрящевидный, незначительно искривлен, слегка выделяется, имеются незначительные отложения жира в области нижней части живота и в виде прерывистой полоски на спине. Кожа чистая, без разрывов, царапин, костная система не повреждена. Температура в толще грудных мышц составляет $+6^{\circ}\text{C}$			
6. Часть потрошеной тушки индейки, состоящая из грудной кости с прилегающими к ней тканями. Запах, свойственный свежему мясу, цвет кожи бледно-желтый, мышечной ткани – красный. Температура в толще грудных мышц составляет $+1^{\circ}\text{C}$			

#### Задание 4. Оценка качества мяса птицы

Оценку качества мяса птицы проведите в указанной последовательности:

1. Используя СТБ 1945-2010 «Мясо птицы. Общие технические условия» и ГОСТ 7702.0-74 «Мясо птицы. Методы отбора образцов. Органолептические методы оценки качества», отберите пробы для оценки качества мяса птицы согласно варианта, предложенного преподавателем (таблица 8).

Таблица 8 – Варианты заданий по отбору проб мяса птицы

Вариант	Вид птицы	Объем партии, шт.	Выборка ящиков	Количество образцов для анализа, шт.
1-й	Цыплята-бройлеры, 1-й сорт	10		
2-й	Утки, 2-й сорт	12		
3-й	Куры, 2-й сорт	5		

Окончание таблицы 8

Вариант	Вид птицы	Объем партии, шт.	Выборка ящиков	Количество образцов для анализа, шт.
4-й	Гуси, 2-й сорт	17		
5-й	Индеекы, 1-й сорт	20		
6-й	Цесарки, 2-й сорт	14		
7-й	Цыплята, 2-й сорт	22		
8-й	Гусята, 2-й сорт	8		

2. Произведите анализ состояния упаковки (на соответствие СТБ 1945-2010) и маркировки (на соответствие СТБ 1100-2007 «Пищевые продукты. Информация для потребителя. Общие требования»).

Результаты представьте по форме таблицы 9. Сформулируйте выводы.

Таблица 9 – Результаты оценки состояния упаковки и маркировки

Показатели и реквизиты	Требования по ТНПА	Результаты исследований
Вид упаковки, маркировка	Наименование, местонахождение изготовителя и т. д.	

3. Используя ГОСТ 7702.0-74, определите термическое состояние, способ разделки, внешний вид и цвет, состояние мышц на разрезе, консистенцию, запах, прозрачность и аромат бульона.

4. Определите содержание аммиака и солей аммония по ГОСТ 7702.1-74 «Мясо птицы. Методы химического и микроскопического анализа свежести мяса» (пункт 1.1).

Результаты оценки качества продукции представьте по форме таблицы 10.

Таблица 10 – Результаты оценки качества мяса птицы

Вид и возрастная категория птицы \_\_\_\_\_  
 Сорт \_\_\_\_\_  
 Способ разделки \_\_\_\_\_  
 Термическое состояние \_\_\_\_\_

Показатели качества	Требования по СТБ 1945-2010	Результаты исследований
---------------------	-----------------------------	-------------------------

5. По окончании исследований сформулируйте заключение о каче-

стве мяса птицы.

### **Задание 5. Решение ситуационных задач по оценке качества мяса птицы**

**Задача 1.** Для оценки качества партии охлажденной птицы (тушки кур) массой 1 600 кг, упакованной в дощатые ящики в количестве 22 шт., была произведена выборка. Результаты анализа показали следующее: мышцы птицы развиты удовлетворительно, имеются незначительные отложения жира в нижней части живота, киль слегка выделяется. Отдельные тушки имеют по одному разрыву кожи длиной 1,5 см. Температура в толще мышц составила +5°C.

Определите объем выборки, сорт. Сделайте заключение о возможности реализации партии птицы.

**Задача 2.** В магазин поступила партия мороженой птицы (утята) в ящиках в количестве 22 шт. массой 210 кг. Температура в толще грудных мышц составила -14°C. При приемке установлено, что птица имеет развитые мышцы, незначительные отложения подкожного жира в нижней части спины и живота, киль слегка выделяется.

Определите объем выборки, сорт, соответствие температуры термическому состоянию. Сделайте заключение о качестве мяса птицы.

Укажите условия и сроки хранения данной партии.

**Задача 3.** На базу поступило 140 ящиков цыплят-бройлеров в виде части потрошенной тушки, состоящей из позвоночного столба с прилегающими к нему костями, мышечной, соединительной, жировой тканями, с кожей шеи (легкие и почки удалены).

Определите объем выборки для проверки качества мяса птицы. Установите способ разделки.

Сделайте заключение о возможности приемки партии.

### ***Вопросы для самоконтроля***

1. Как классифицируют мясо убойных животных по степени свежести?
2. Какие требования предъявляются к качеству мяса убойных животных?
3. По каким отличительным признакам определяют несвежее мясо?
4. Какие изменения происходят в мясе после убоя животного?
5. Какие режимы должны соблюдаться при хранении мяса?

6. Как характеризуется пищевая ценность мяса птицы?
7. Как классифицируют мясо птицы?
8. Какие различают способы разделки мяса птицы?
9. Каковы отличительные особенности мяса птицы 1-го и 2-го сортов?
10. По каким отличительным признакам определяют мясо взрослой и молодой птицы?
11. Какие показатели определяются при оценке свежести мяса птицы?
12. Какое мясо птицы не допускается в реализацию?
13. Как маркируют и упаковывают мясо сельскохозяйственной птицы?

### **Работа 3. КЛАССИФИКАЦИЯ, АССОРТИМЕНТ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА МЯСНЫХ СУБПРОДУКТОВ**

**Цель работы:** изучить классификацию и ассортимент субпродуктов, полуфабрикатов и кулинарных изделий, выработать практические навыки оценки их качества.

#### *Материальное обеспечение*

1. ТНПА на птичьи и мясные субпродукты, эндокринное сырье, кулинарные изделия и полуфабрикаты.
2. Технологическая инструкция по обработке субпродуктов.
3. Натуральный образец субпродукта.
4. Реактивы и аппаратура для проведения оценки качества.

#### **Задание 1. Изучение видов и категорий субпродуктов**

Пользуясь технологической инструкцией по обработке субпродуктов, расклассифицируйте следующий перечень субпродуктов по категориям и морфологическому строению: печень, мозги, легкое, сердце, гортань, губы, рубец, почки, язык, путовый сустав, калтык, уши, хвосты свиные, хвосты говяжьи, головы свиные, головы говяжьи.

Результаты представьте по форме таблицы 11.

Таблица 11 – **Виды и категории субпродуктов**

Наименование	Вид субпродуктов	Категория субпродуктов
--------------	------------------	------------------------

субпродуктов	по морфологическому строению	по питательной ценности
--------------	------------------------------	-------------------------

### **Задание 2. Отбор проб субпродуктов**

Используя ТНПА, отберите пробы для проведения оценки качества субпродуктов согласно варианта, предложенного преподавателем.

Результаты представьте по форме таблицы 12.

Таблица 12 – **Отбор проб субпродуктов**

Наименование субпродукта	Объем партии, расфасовка	Выборка, шт.	Количество точечных проб, шт.	Масса объединенной пробы, г
1. Печень говяжья замороженная	25 дощатых ящиков массой 20 кг; полиэтиленовые пакеты по 680 г			
2. Печень свиная мороженная	15 картонных ящиков массой 10 кг; полиэтиленовые пакеты по 500 г			
3. Мышечные куриные желудки	10 ящиков массой 20 кг; лотки по 500 г			
4. Печень куриная	20 ящиков, лотки по 1 000 г			

### **Задание 3. Изучение классификации, видов птичьих субпродуктов**

Пользуясь ТУ РБ 00028493-413-95 «Субпродукты птичьи. Технические условия», изучите виды птичьих субпродуктов, их классификацию и отличительные особенности.

Результаты представьте по форме таблицы 13.

Таблица 13 – **Характеристика птичьих субпродуктов**

Наименование субпродукта	Вид субпродукта по виду птицы	Характеристика субпродукта	Термическое состояние
--------------------------	-------------------------------	----------------------------	-----------------------

Укажите условия и сроки хранения субпродуктов, виды потребительской, транспортной тары, расфасовку птичьих субпродуктов. Отметьте виды используемых пленок, а также вместимость транспортной тары. Результаты запишите в произвольной форме.

#### **Задание 4. Решение ситуационных задач по оценке качества субпродуктов**

**Задача 1.** В результате анализа партии мозгов говяжьих замороженных массой 1 200 кг в дощатых ящиках по 20 кг получены следующие результаты: температура в массе составила  $-16^{\circ}\text{C}$ , цвет бледно-розовый, без кровяных сгустков, часть мозгов потеряла форму.

Определите качество говяжьих мозгов. Установите соответствие температурного режима и укажите условия и сроки хранения замороженного головного мозга.

Укажите объем выборки для проверки качества.

**Задача 2.** При оценке качества партии сердца куриного в количестве 140 кг в ящиках по 20 кг установлено, что субпродукт расфасован в полиэтиленовые пакеты массой 500 г, сердце освобождено от кровеносных сосудов, промыто от сгустков крови и загрязнений, имеет характерный цвет и запах, свойственный данному виду мяса, без посторонних запахов. Температура в толще фасовки составляет  $+3^{\circ}\text{C}$ . Три порции субпродуктов имеют массу нетто 505 г, 2 – 496 г, 4 – 510 г.

Отберите пробы для оценки качества. Сделайте заключение о качестве партии субпродуктов.

Определите, соответствует ли нормам отклонения по массе нетто субпродуктов.

#### ***Вопросы для самоконтроля***

1. Какова пищевая ценность субпродуктов?
2. Как классифицируют субпродукты по морфологическому строению?
3. На какие виды и категории подразделяют субпродукты?
4. Как классифицируют субпродукты по термическому состоянию?
5. Каковы сроки хранения и условия транспортирования субпродуктов?
6. Какие виды потребительской и транспортной тары применяются для субпродуктов.
7. Какие различают дефекты субпродуктов?
8. Какие требования предъявляются к качеству субпродуктов?

## **Работа 4. КЛАССИФИКАЦИЯ, АССОРТИМЕНТ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА МЯСНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ И КУЛИНАРНЫХ ИЗДЕЛИЙ**

**Цель работы:** изучить классификацию и ассортимент мясных полуфабрикатов и кулинарных изделий, овладеть практическими навыками оценки их качества.

### ***Материальное обеспечение***

1. ТНПА на кулинарные изделия и мясные полуфабрикаты.
2. Натуральный образец (пельмени).
3. Реактивы и аппаратура для проведения оценки качества.

### ***Основные сведения***

Признаками классификации мясных полуфабрикатов являются вид мяса, вид предварительной обработки мяса, термическое состояние, размер полуфабриката, состав тканей, вид панировки, форма реализации.

Мясные полуфабрикаты в зависимости от способа обработки мяса делят на группы (натуральные, панированные, рубленые), в зависимости от термического состояния – на подгруппы (охлажденные и замороженные). По другим признакам внутри группы мясные полуфабрикаты подразделяют на виды, например, по размеру – крупнокусковые, порционные и мелкокусковые натуральные полуфабрикаты, по форме реализации – весовые и штучные изделия.

В приложении А приведены ассортимент и товароведная характеристика натуральных полуфабрикатов.

### **Задание 1. Изучение классификации полуфабрикатов**

Изучите классификацию полуфабрикатов, выделите признаки классификации и идентификации для наименований (образцов) полуфабрикатов, выбранных для самостоятельного изучения (выданных на лабораторном занятии), используя источники [1], [3]–[5] и данные приложения А (таблицы А.1).

Результаты представьте по форме таблицы 14.

Приведите товароведную характеристику образцов в произвольной форме.

Таблица 14 – **Классификация полуфабрикатов**

Наименование полуфабриката	Признаки классификации				
	Вид полуфабриката	Способ обработки сырья	Термическое состояние	Внешний вид, размер	Масса, г

### **Задание 2. Изучение ассортимента крупнокусковых полуфабрикатов**

Изучите ассортимент и товароведную характеристику крупнокусковых полуфабрикатов, работая с приложением А (таблицей А.2). Приведите описание и требования к качеству для 2–3 наименований полуфабрикатов (таблица 15).

Таблица 15 – **Ассортимент крупнокусковых полуфабрикатов**

Вид мяса, наименование отруба, части	Наименование полуфабриката	Характеристика полуфабриката
--------------------------------------	----------------------------	------------------------------

### **Задание 3. Изучение сырья для производства, классификации и ассортимента порционных полуфабрикатов**

Изучите ассортимент порционных полуфабрикатов (см. приложение А). Ознакомьтесь с сырьем для их производства, выделите идентификационные характеристики. Результаты представьте по форме таблицы 16.

Таблица 16 – **Сырье для порционных полуфабрикатов, классификация и ассортимент**

Наименование полуфабриката	Вид мяса, наименование сырья	Масса порции, г	Количество кусков и форма	Толщина, мм	Способ реализации
----------------------------	------------------------------	-----------------	---------------------------	-------------	-------------------

### **Задание 4. Изучение сырья для производства, классификации и ассортимента мелкокусковых полуфабрикатов**

На основании изучения материалов учебной литературы [1], [3]–[5]

и данных приложения А заполните таблицу 17 по ассортименту мелкокусковых полуфабрикатов.

Таблица 17 – Сырье для мелкокусковых полуфабрикатов, классификация и ассортимент

Наименование, вид полуфабриката	Вид мяса, наименование сырья	Масса порции (кусочков), г	Внешний вид и форма кусочков	Размер кусочков, мм	Количество мышечной ткани, % (не менее)
1. Мясо для плова					
2. Мясо для шашлыка					
3. Азу					
4. ... и т. д.					

### Задание 5. Изучение классификации и ассортимента рубленых полуфабрикатов

Приведите примеры наименований известных вам мясных полуфабрикатов. На основании источников [1], [3]–[5] ознакомьтесь с классификацией полуфабрикатов и укажите их группу, вид и отличительные признаки.

Результаты представьте по форме таблицы 18.

Таблица 18 – Классификация и ассортимент рубленых полуфабрикатов

Наименование полуфабриката, группа	Вид полуфабриката	Термическое состояние	Форма, цвет поверхности	Масса, г	Способ реализации

### Задание 6. Изучение упаковки и хранения мясных полуфабрикатов

Пользуясь стандартами на мясные полуфабрикаты и справочником товарововеда, изучите виды упаковочных материалов, укажите условия хранения и сроки годности полуфабрикатов.

Результаты представьте по форме таблицы 19.

Таблица 19 – Упаковка, хранение мясных полуфабрикатов

Группа полуфабрикатов	Вид потребительской тары	Вид транспортной тары	Термическое состояние	Условия и сроки годности

1. Натуральные				
----------------	--	--	--	--

Окончание таблицы 19

Группа полуфабрикатов	Вид потребительской тары	Вид транспортной тары	Термическое состояние	Условия и сроки годности
2. Панировочные				
3. Рубленые				
4. Пельмени				
5. Мясной фарш				

## Задание 7. Оценка качества пельменей

Оценку качества пельменей проведите в указанной последовательности:

1. Пользуясь СТБ 974-2001 «Пельмени замороженные. Общие технические условия», отберите пробы по одному из вариантов, предложенных преподавателем (таблица 20).

Таблица 20 – Варианты заданий для отбора проб

Вариант	Наименование пельменей	Упаковка и расфасовка	Объем партии
1-й	Волковысские	В пачках массой 0,5 кг	10 ящиков массой 20 кг
2-й	Ченковские	Россыпью в гофрированных ящиках	5 ящиков массой 10 кг
3-й	Школьные	Полиэтиленовый пакет массой 1 кг	4 ящика массой 25 кг
4-й	Русские	В пачках массой 0,5 кг	12 группировок в оберточной бумаге по 24 пачки
5-й	Домашние	В полимерных мешках	3 мешка массой 15 кг
6-й	Аппетитные	В пачках массой 0,350 кг	6 группировок в оберточной бумаге по 20 шт.

Результаты отбора проб представьте в следующей форме:

Наименование пельменей \_\_\_\_\_

Упаковка и расфасовка \_\_\_\_\_

Объем партии (ящиков), шт. \_\_\_\_\_

Выборка (ящиков), шт. \_\_\_\_\_

Количество потребительской тары для проверки упаковки, маркировки, массы нетто, шт.

Количество точечных проб, шт. \_\_\_\_\_  
Объединенная проба, кг \_\_\_\_\_  
Средняя проба, кг \_\_\_\_\_

2. Укажите названиепельменей, вид упаковочного материала, его вместимость.

3. Проверьте правильность маркировки, пользуясь СТБ 1100-2007 «Пищевые продукты. Информация для потребителя. Общие требования». Оцените качество упаковки.

4. Определите органолептические показатели по СТБ 974-2001 «Пельмени замороженные. Общие технические условия» (пункт 5.6).

5. Определите толщину тестовой оболочки также по СТБ 974-2001.

6. Массовую долю поваренной соли определите по ГОСТ 9957-73 «Колбасные изделия и продукты из свинины, баранины, говядины. Методы определения хлористого натрия».

7. Результаты оценки качества продукта представьте по форме таблицы 21.

Таблица 21 – Результаты оценки качества пельменей

Наименование пельменей \_\_\_\_\_  
Состав пельменей \_\_\_\_\_  
Вид тары, вместимость, г \_\_\_\_\_  
Отклонение по вместимости, г \_\_\_\_\_  
Маркировка \_\_\_\_\_

Показатели качества	Результаты исследований	Требования по ТНПА
---------------------	-------------------------	--------------------

8. Сделайте заключение о качестве пельменей.

### Задание 8. Решение ситуационных задач

**Задача 1.** Распределите на группы следующий ассортимент мясных полуфабрикатов и кулинарных изделий: шницель бараний без панировки, вырезка говяжья, эскалоп свиной, мясо свиное для шашлыка, рагу свиное, набор суповой куриный, ромштекс говяжий панированный, бифштекс рубленый, котлета «Московская», фрикадельки детские, фарш свиной, гуляш говяжий, рагу баранье, поджарка говяжья, котлетное мясо, отварной язык, котлета свиная жареная «Парадец», печень говяжья жареная, голубцы тушеные, телятина отварная, свинина запеченная.

**Задача 2.** В магазин поступила партияпельменей «Особые», упакованных в пачки по 500 г, в количестве 140 ящиков. При приемке установлено, чтопельмени неслипшиеся, в форме полукруга, поверхность сухая, при встряхивании издадут ясный отчетливый звук. В удостоверении о качестве и безопасности указано следующее: масса одногопельменя равна 16 г, толщина тестовой оболочкипельменя – 3 мм, содержание соли – 2,1%, жира в фарше – 27%. Массовая доля фарша к массепельменя составляет 50%.

Определите объем выборки, количество упаковочных единиц, массу объединенной пробы и средней пробы для оценки качества.

Сделайте заключение о качестве и возможности реализации.

**Задача 3.** Определите подгруппу, наименование и качество следующих натуральных полуфабрикатов:

- Мясо, нарезанное брусочками длиной 3–4 см, массой от 5 до 7 г из внутренних кусков тазобедренной части, обрезков вырезки. Масса порции равна 250 г, ткань упругая, без сухожилий, поверхность незаветренная, цвет и запах, характерные для доброкачественного мяса.

- Мясо, нарезанное кусочками массой 20–30 г, с содержанием жировой ткани 15% к массе порции полуфабриката, полученное из лопаточной и шейно-подлопаточной частей. Масса порции – 500 г. Поверхность подсохшая, запах с оттенком затхлости, жир имеет мягкий запах осаливания.

- Кусок мясной мякоти плоско-овальной формы, толщиной от 20 до 25 мм, нарезанный из мякоти тазобедренной части. Масса куска – 125 г, имеет корочку подсыхания, слегка влажные мышцы на разрезе, цвет и запах, свойственные данному виду мяса, без посторонних запахов.

### ***Вопросы для самоконтроля***

1. Как классифицируют мясные полуфабрикаты?
2. Каков ассортимент полуфабрикатов из мяса птицы?
3. Что представляет собой сырье и ассортимент крупнокусковых, порционных и мелкокусковых мясных полуфабрикатов?
4. Каков ассортимент панированных и рубленых полуфабрикатов?
5. Какие требования предъявляются к качествупельменей?
6. Какие режимы и сроки хранения предусмотрены для мясных полуфабрикатов?

7. Каков ассортимент кулинарных изделий?

## **Работа 5. КЛАССИФИКАЦИЯ, АССОРТИМЕНТ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПРОДУКТОВ ИЗ МЯСА**

**Цель работы:** изучить классификацию, ассортимент продуктов из мяса, ознакомиться с видами упаковки, условиями и сроками хранения; овладеть навыками проведения оценки качества.

### *Материальное обеспечение*

1. ТНПА на продукты из мяса.
2. Каталоги продуктов из мяса.
3. **Справочник** товароведа продовольственных товаров : в 2 т. / Б. В. Андрест [и др.]. – М. : Экономика, 1987. – Т. 2. – 320 с.

### **Задание 1. Изучение классификации и ассортимента продуктов из мяса**

Пользуясь стандартами на продукты из мяса и каталогами, изучите классификацию и ассортимент продуктов из мяса, отметьте условия и сроки их годности.

Результаты представьте по форме таблицы 22.

Таблица 22 – Ассортимент продуктов из мяса

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

### **Задание 2. Отбор проб продуктов из мяса**

Отберите пробы согласно ГОСТ 9792-73 «Колбасные изделия из свинины, баранины, говядины и мяса других видов убойных животных и птиц. Правила приемки и методы отбора проб» по варианту, предложенному преподавателем (таблица 23).

Таблица 23 – Варианты заданий для отбора проб

Вариант	Наименование продукта	Объем партии	Размер выборки для наружного	Количество единиц продукции, шт.	Масса разовой пробы, г	Масса общей пробы, г
---------	-----------------------	--------------	------------------------------	----------------------------------	------------------------	----------------------

			осмотра, кг			
1-й	Ветчина «Днепро- провская» варе- ная (в оболочке)	120 кг				

Окончание таблицы 23

Вариант	Наименование продукта	Объем партии	Размер выборки для наружного осмотра, кг	Количество единиц про- дукции, шт.	Масса разовой пробы, г	Масса общей пробы, г
2-й	Грудинка сыро- копченая	80 кг				
3-й	Ребра свиные копченые	60 кг				
4-й	Рулька копченая	20 кг				
5-й	Шпик «Венгер- ский»	112 ящи- ков мас- сой 20 кг				
6-й	Шпик по-домаш- нему	60 кг				
7-й	Корейка сыро- копченая	280 кг				

### Задание 3. Решение ситуационных задач по оценке качества продуктов из мяса

**Задача 1.** В магазин поступила партия корейки сырокопченной в количестве 80 кг. При приемке установлено, что поверхность продукта чистая, сухая, без загрязнений, края ровно обрезаны, консистенция упругая, цвет мышечной ткани розовый, жира – белый, с незначительным пожелтением, запах с ароматом копчения, вкус солоноватый.

В удостоверении о качестве и безопасности указано, что толщина подкожного слоя шпика равна 3,8 см, содержание соли – 6%, масса готового продукта – 1,5 кг.

Проведите отбор проб для оценки качества корейки.

Сделайте заключение о качестве продукта. Укажите условия и сроки его хранения.

**Задача 2.** Поступила партия шпика «Венгерского» в количестве 25 ящиков по 20 кг. Для анализа был отобран средний образец, при оценке которого получены следующие данные: содержание соли – 3%, отдельные куски шпика имеют прослойки мышечной ткани.

Проведите отбор проб шпика, сделайте заключение о его качестве. Укажите условия и сроки хранения продукта.

**Задача 3.** При оценке качества ветчины вареной рубленой «Пикантная» в оболочке в количестве 20 ящиков по 20 кг выявлено следующее: батоны прямые длиной 30 см, консистенция плотная, при нарезании куски мышечной ткани не распадаются, цвет розовый, запах ветчинный, вкус слабосоленый, содержание соли – 2,8%.

Отберите пробы для анализа и произведите оценку качества ветчины. Результаты исследований представьте по форме таблицы 24.

Таблица 24 – Результаты оценки качества продуктов из мяса

Наименование продукта \_\_\_\_\_  
 Вид мяса \_\_\_\_\_  
 Вид по температурной обработке \_\_\_\_\_  
 Размер выборки для наружного осмотра, кг \_\_\_\_\_  
 Количество единиц продукции для оценки качества, шт. \_\_\_\_\_  
 Масса разовой пробы, г \_\_\_\_\_  
 Масса общей пробы, г \_\_\_\_\_

Показатели	Характеристика по условию задачи	Требования по ТНПА
------------	----------------------------------	--------------------

Сформулируйте заключение о качестве продукта.

#### Задание 4. Изучение дефектов продуктов из мяса

Пользуясь ТНПА и справочником товароведа продовольственных товаров, ознакомьтесь с дефектами продуктов из мяса.

Результаты оценки дефектов представьте по форме таблицы 25.

Таблица 25 – Дефекты продуктов из мяса

Дефекты внешнего вида, поверхности	Дефекты консистенции	Дефекты вида на разрезе	Дефекты вкуса и запаха
------------------------------------	----------------------	-------------------------	------------------------

#### Задание 5. Изучение упаковки и условий хранения продуктов из мяса

Пользуясь стандартами на продукты из мяса, изучите виды упаковочных материалов. Укажите условия их хранения и сроки годности.

Результаты представьте по форме таблицы 26.

Таблица 26 – Упаковка, хранение продуктов из мяса

Группа полуфабрикатов	Вид потребительской тары, масса	Вид транспортной тары	Условия и сроки годности
1. Продукты из говядины			

Окончание таблицы 26

Группа полуфабрикатов	Вид потребительской тары, масса	Вид транспортной тары	Условия и сроки годности
2. Продукты из свинины			
3. Продукты из мяса птицы			

### ***Вопросы для самоконтроля***

1. Какие виды сырья применяются для производства продуктов из мяса?
2. Каковы основные этапы технологии производства продуктов из мяса?
3. Как классифицируют продукты из мяса по различным признакам?
4. Что представляют собой отдельные виды продуктов из мяса?
5. Каковы причины возникновения дефектов продуктов из мяса? Какие применяются меры по их предотвращению?
6. Какие требования предъявляются к качеству продуктов из мяса?
7. Каковы условия хранения и сроки годности продуктов из мяса?
8. Какая маркировка должна быть нанесена на транспортную и потребительскую тару продуктов из мяса?

## **Работа 6. КЛАССИФИКАЦИЯ, АССОРТИМЕНТ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВАРЕННЫХ И СУБПРОДУКТОВЫХ КОЛБАСНЫХ ИЗДЕЛИЙ**

***Цель работы:*** изучить классификацию, требования к качеству, товарный ассортимент вареных и субпродуктовых колбасных изделий, овладеть методикой проведения оценки качества вареных колбас.

### ***Материальное обеспечение***

1. ТНПА на вареные и субпродуктовые колбасные изделия (в том числе ливерные, кровяные колбасы, зельцы, студни, паштеты) и ме-

тодов определения их качества.

2. Натуральные образцы вареных колбас.

3. Посуда, приборы, реактивы для определения органолептических показателей, содержания влаги и поваренной соли.

4. Каталоги колбасных изделий.

5. Плакаты дефектов колбасных изделий.

### **Задание 1. Изучение классификации и ассортимента вареных и субпродуктовых колбасных изделий**

Пользуясь ТНПА на вареные колбасные изделия (ливерные, кровяные колбасы, сосиски, сардельки, зельцы, студни, паштеты) и каталогами, изучите товарный ассортимент, особенности рецептуры. Отметьте особенности хранения продукции.

Результаты представьте по форме таблицы 27.

Таблица 27 – Ассортимент вареных и субпродуктовых колбасных изделий

Вид изделия	Товарный сорт	Ассортимент (2–3 наименования)	Особенности рецептуры	Содержание влаги, %	Содержание соли, %	Консистенция	Условия хранения и сроки годности
-------------	---------------	--------------------------------	-----------------------	---------------------	--------------------	--------------	-----------------------------------

### **Задание 2. Отбор проб вареных и субпродуктовых колбасных изделий**

Пользуясь ГОСТ 9792-73 «Колбасные изделия и продукты из свинины, баранины, говядины и мяса других видов убойных животных и птиц. Правила приемки и методы отбора проб», отберите пробы согласно варианта, предложенного преподавателем (таблица 28).

Таблица 28 – Варианты заданий для отбора проб

Вариант	Наименование колбасных изделий	Объем партии	Размер выборки для наружного осмотра, кг	Количество единиц продукции, шт.	Масса разовой пробы, г	Масса общей пробы, г
1-й	Колбаса «Докторская» в батонах более 2 кг	250 кг				
2-й	Колбаса «Русская» порционной нарезки по 500 г	4 ящика массой 25 кг				
3-й	Колбаса «Прудковская» в кольцах до 1 кг	3 ящика массой				

		25 кг				
4-й	Колбаса «Молочная ароматная» в батонах более 2 кг	2 ящика массой 25 кг				

Окончание таблицы 28

Вариант	Наименование колбасных изделий	Объем партии	Размер выборки для наружного осмотра, кг	Количество единиц продукции, шт.	Масса разовой пробы, г	Масса общей пробы, г
5-й	Паштет «Бутербродный» мясорастительный	12 ящиков массой 20 кг				
6-й	Сосиски «Сливочные»	7 ящиков массой 25 кг				

### Задание 3. Оценка качества вареных колбас

Оценку качества вареных колбас проведите в указанной последовательности:

1. Выполните идентификацию маркировки колбасы на соответствие требованиям СТБ 1100-2007 «Пищевые продукты. Информация для потребителя. Общие требования». Определите вид колбасы по рисунку на разрезе и вид колбасы по сырью. Руководствуясь СТБ 126-2011 «Изделия колбасные вареные. Общие технические условия», проведите органолептическую оценку колбасы.

2. Установите содержание соли и влаги в исследуемом образце.

Определение содержания соли проведите согласно ГОСТ 9957-73 «Колбасные изделия и продукты из свинины, баранины и говядины. Методы определения хлористого натрия» по методу Мора, содержания влаги – согласно ГОСТ 9793-74 «Продукты мясные. Методы определения влаги» высушиванием в сушильном шкафу при температуре  $150 \pm 2^\circ\text{C}$ . Определение соли и влаги проведите в двух параллелях.

3. Результаты исследований представьте по форме таблицы 29.

Таблица 29 – Результаты оценки качества вареной колбасы

Наименование колбасы \_\_\_\_\_  
Товарный сорт \_\_\_\_\_

Вид по рисунку на разрезе \_\_\_\_\_  
 Вид по сырью \_\_\_\_\_  
 Маркировка \_\_\_\_\_

Наименование показателей	Результаты исследований	Требования по ТНПА
--------------------------	-------------------------	--------------------

4. Сформулируйте заключение о качестве продукта.

#### **Задание 4. Изучение дефектов вареных и субпродуктовых колбасных изделий**

Пользуясь плакатами, справочником товароведа и данными ТНПА, изучите дефекты вареных колбасных изделий.

Результаты оценки представьте по форме таблицы 30.

Таблица 30 – Дефекты вареных и субпродуктовых колбасных изделий

Дефекты поверхности	Дефекты консистенции	Дефекты фарша на разрезе	Дефекты цвета	Дефекты вкуса и запаха
---------------------	----------------------	--------------------------	---------------	------------------------

#### **Задание 5. Решение ситуационных задач по оценке качества колбасных изделий**

**Задача 1.** В магазин 10 ноября в 11:00 поступила партия сосисок «Молочные» высшего сорта в натуральной оболочке массой 18 кг. Сосиски выработаны 8 ноября в 19:00. В 5 кг сосисок имеются слипы по всей длине батонцов.

Отберите пробы для оценки качества продукции. Примите решение о возможности приемки партии. Укажите срок годности сосисок.

**Задача 2.** Для оценки качества партии (420 кг) колбасы вареной «Докторская экстра» высшего сорта в полиамидной оболочке была отобрана общая проба. Результаты анализа показали следующее: батонцы прямые длиной 40 см, на 2 батонах – бульонно-жировые отеки размером 3 см. Фарш равномерно перемешан, без пустот, розового цвета. Содержание влаги составило 74,8%, соли – 2%, крахмала – 2%.

Отберите пробы для анализа. Сделайте заключение о качестве и возможности реализации данной партии колбасы. Укажите сроки ее годности.

**Задача 3.** В партии вареной колбасы «Свислочская» 1-го сорта при

оценке качества пробы было установлено следующее: батоны прямые, без повреждений оболочки, на разрезе видны кусочки шпика с желтоватым оттенком. Массовая доля поваренной соли – 2,5%, крахмала – 1%, влаги – 70%.

Сделайте заключение о качестве и возможности реализации колбасы. Укажите условия хранения и сроки годности данной продукции.

**Задача 4.** В магазин поступила партия зельца 2-го сорта мясорастительного «Ароматный» в количестве 3 ящиков по 25 кг. При оценке качества получены следующие результаты: батоны длиной 30 см, поверхность чистая, консистенция упругая, на разрезе – кусочки легкого и рубца размером 20 мм, цвет серый, вкус и запах с ароматом пряностей, под оболочкой – желе толщиной 2 см. Содержание соли составило 2,5%, влаги – 75%.

Отберите пробы для оценки качества зельца. Сделайте заключение о его качестве и возможности реализации.

**Задача 5.** В магазин 15 марта в 10:00 поступила партия ливерной колбасы «Повиден» в оболочке массой 50 кг. Колбаса выработана 13 марта в 14:00. При приемке выявлено, что колбаса имеет серо-коричневый цвет, на отдельных батонах имеются наплывы фарша над оболочкой толщиной 3 см без нарушения целостности оболочки.

Отберите пробы для анализа, оцените качество и примите решение о возможности приемки партии. Укажите условия хранения и срок годности колбасы.

### ***Вопросы для самоконтроля***

1. Какое сырье используется для производства вареных колбасных изделий?
2. Как классифицируют вареные колбасные изделия?
3. Каковы основные этапы технологии производства вареных и ливерных колбас?
4. Каковы основные отличительные признаки вареных колбас разных товарных сортов?
5. Какие наименования вареных колбас относятся к высшему сорту, какие – к 1-му?
6. Что представляет собой ассортимент субпродуктовых колбас?
7. Какие требования предъявляются к качеству вареных и субпродуктовых колбасных изделий?

8. Какие дефекты допустимы для вареных и субпродуктовых колбасных изделий, а какие – нет?

9. Каковы условия хранения и сроки годности вареных и субпродуктовых колбас?

## **Работа 7. КЛАССИФИКАЦИЯ, АССОРТИМЕНТ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПОЛУКОПЧЕННЫХ КОЛБАСНЫХ ИЗДЕЛИЙ**

**Цель работы:** изучить товарный ассортимент, требования к качеству, дефекты полукопченых колбас, овладеть навыками проведения оценки качества полукопченых колбас.

### ***Материальное обеспечение***

1. ТНПА на полукопченые колбасы и методов определения их качества.

2. Натуральный образец полукопченной колбасы.

3. Посуда, приборы, реактивы для определения органолептических показателей, содержания влаги и содержания поваренной соли.

4. Каталоги полукопченых колбасных изделий.

### **Задание 1. Изучение ассортимента и качества полукопченных колбас**

Пользуясь ТНПА на полукопченые колбасы и каталогами, изучите товарные сорта, ассортимент, особенности рецептуры и качество полукопченных колбас. Отметьте особенности хранения данной продукции.

Результаты представьте по форме таблицы 31.

Таблица 31 – Ассортимент полукопченных колбас

Товарный сорт	Ассортимент (2–3 наименования)	Особенности рецептуры	Содержание влаги, %	Содержание соли, %	Консистенция	Условия хранения и сроки годности
---------------	--------------------------------	-----------------------	---------------------	--------------------	--------------	-----------------------------------

### **Задание 2. Оценка качества полукопченных колбас**

Оценку качества полукопченых колбас проведите в указанной последовательности:

1. Пользуясь ГОСТ 9792-73 «Колбасные изделия и продукты из свинины, баранины, говядины и мяса других видов убойных животных и птиц. Правила приемки и методы отбора проб», отберите пробы полукопченых колбас для проведения оценки качества согласно варианта, предложенного преподавателем (таблица 32).

Таблица 32 – Варианты заданий для отбора проб полукопченых колбас

Вариант	Наименование колбасных изделий	Объем партии	Размер выборки для наружного осмотра, кг	Количество продукции, шт.	Масса разовой пробы, г	Масса общей пробы, г
1-й	Крестьянская в кольцах массой менее 2 кг	120 кг				
2-й	Белоозерская в батонах массой менее 2 кг	10 ящиков массой 25 кг				
3-й	Краковская в кольцах массой менее 2 кг	5 ящиков массой 25 кг				
4-й	Охотничьи колбаски в вакуумной упаковке массой по 200 г	2 ящика массой 25 кг				
5-й	Красовицкая в батонах массой до 2 кг	145 кг				
6-й	Полтавская сервировочной нарезки массой по 150 г	3 ящика массой 25 кг				

2. Отметьте правильность маркировки. Руководствуясь стандартом на полукопченые колбасы, проведите органолептическую оценку предложенного образца колбасы.

3. Установите содержание соли и влаги в исследуемом образце.

Определение содержания соли проведите согласно ГОСТ 9957-73 «Колбасные изделия и продукты из свинины, баранины и говядины. Методы определения хлористого натрия» по методу Мора, определение содержания влаги – согласно ГОСТ 9793-74 «Продукты мясные. Методы определения влаги» высушиванием в сушильном шкафу. Определение соли и влаги проведите в двух параллелях.

4. Результаты исследований представьте по форме таблицы 33.

Таблица 33 – Результаты оценки качества полукопченых колбас

Показатели качества	Требования по ТНПА	Результаты исследований
---------------------	--------------------	-------------------------

### **Задание 3. Изучение дефектов полукопченых колбас**

Задание выполните аналогично заданию 3 из лабораторной работы 6. Результаты исследований представьте по форме таблицы 30.

### **Задание 4. Решение ситуационных задач по оценке качества полукопченых колбасных изделий**

**Задача 1.** В гипермаркет 8 сентября в 11:00 поступила партия полукопченой колбасы «Краковская» высшего сорта массой 110 кг. Время выработки – 3 сентября в 13:00. При приемке были выявлены следующие дефекты: 3 батона имели деформацию, 2 – слипы более 5 см, на разрезе – кусочки шпика неравномерной формы, запах с ароматом пряностей, ярко выраженный. Поверхность изделия слегка увлажненная, по удостоверению о качестве и безопасности содержание влаги в колбасе составляет 42,5%.

Определите возможность приемки колбасы, отберите пробы для анализа. Сформулируйте заключение о качестве продукции. Укажите условия ее хранения и сроки годности.

**Задача 2.** При оценке качества полукопченой колбасы «Тминная» 2-го сорта было установлено следующее: батоны прямые со слегка влажной поверхностью, фарш перемешен равномерно, на разрезе – кусочки шпика с желтоватым оттенком, запах, свойственный данному виду колбасы, с ароматом копчения, влажность – 60%, температура в толще батона составила 12°C, содержание жира – 39%.

Сделайте заключение о качестве, укажите условия хранения и сроки годности колбасы.

**Задача 3.** В магазин поступила партия полукопченой колбасы «Свиная» 1-го сорта в количестве 50 кг. В связи с тем, что от покупателей поступили жалобы, была проведена оценка качества, в результате которой установлено следующее: батоны прямые, чистые, с нанесением товарных отметок, консистенция упругая, фарш равномерно перемешен, красного цвета, вкус выраженный соленый. Содержание влаги составило 50%, соли – 6%, крахмала – 3,5%.

Отберите пробы для анализа, сделайте заключение о качестве и возможности реализации колбасы.

### ***Вопросы для самоконтроля***

1. Какое сырье и вспомогательные материалы используются для производства полукопченых колбас?
2. Каковы особенности технологии производства полукопченых колбас?
3. На какие товарные сорта подразделяют полукопченые колбасы?
4. Какова пищевая ценность полукопченых колбас?
5. Какие требования предъявляются к качеству полукопченых колбас?
6. Какие различают дефекты полукопченых колбас?
7. С какими дефектами полукопченые колбасы не допускаются к реализации?
8. Каковы условия хранения и сроки годности полукопченых колбас?
9. Какие виды оболочек используются для полукопченых колбас?

### **Работа 8. КЛАССИФИКАЦИЯ, АССОРТИМЕНТ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА КОПЧЕНЫХ КОЛБАСНЫХ ИЗДЕЛИЙ**

***Цель работы:*** изучить классификацию, требования к качеству, товарный ассортимент копченых колбасных изделий, овладеть навыками проведения оценки качества копченых колбас.

#### ***Материальное обеспечение***

1. ТНПА на копченые колбасные изделия и методов определения их качества.
2. Натуральный образец копченой колбасы.
3. Посуда, приборы, реактивы для определения органолептических показателей, содержания влаги и поваренной соли.
4. Каталоги копченых колбасных изделий.

#### **Задание 1. Изучение классификации, ассортимента и качества копченых колбасных изделий**

Пользуясь стандартами на копченые колбасы и каталогами, изучите виды копченых колбасных изделий (в том числе салями), их товарный ассортимент, качество и особенности рецептуры. Отметьте особенности хранения данной продукции.

Результаты представьте по форме таблицы 31 (см. лабораторную работу 7).

## Задание 2. Оценка качества копченых колбасных изделий

Оценку качества копченых колбасных изделий проведите в указанной последовательности:

1. Пользуясь ГОСТ 9792-73 «Колбасные изделия и продукты из свинины, баранины, говядины и мяса других видов животных и птиц. Правила приемки и методы отбора проб», отберите пробы копченых колбасных изделий для проведения оценки качества согласно варианта, предложенного преподавателем (таблица 34).

Таблица 34 – Варианты заданий для отбора проб копченых колбас

Вариант	Наименование колбасных изделий	Объем партии	Размер выборки для наружного осмотра, кг	Количество единиц продукции, шт.	Масса разовой пробы, г	Масса общей пробы, г
1-й	Сырокопченая «Столичная» сервировочной нарезки массой по 250 г	3 ящика массой 25 кг				
2-й	Сыровяленая в батонах массой меньше 1 кг	2 ящика массой 25 кг				
3-й	Варено-копченая «Московская» сервировочной нарезки в пакетах массой по 150 г	6 ящиков массой 25 кг				
4-й	Сырокопченая «Сервелат» в батонах массой меньше 1 кг	4 ящика массой 25 кг				
5-й	Сыровяленая «Домашняя» порционной нарезки в пакетах массой по 500 г	5 ящиков массой 25 кг				
6-й	Варено-копченая «Салями» в батонах массой до 1 кг	10 ящиков массой 25 кг				

2. Отметьте правильность маркировки. Определите вид оболочки, вид колбасы по рисунку на разрезе, вид по сырью. Руководствуясь стандартом на копченые колбасные изделия, проведите органолепти-

ческую оценку предложенного образца колбасы.

3. Установите содержание соли и влаги в исследуемом образце. Определение содержания соли проведите согласно ГОСТ 9957-73 «Колбасные изделия и продукты из свинины, баранины и говядины. Методы определения хлористого натрия» по методу Мора, содержания влаги – согласно ГОСТ 9793-74 «Продукты мясные. Методы определения влаги» высушиванием в сушильном шкафу. Определения содержания соли и влаги проведите в двух параллелях.

4. Результаты исследований представьте по форме таблицы 29 (см. лабораторную работу 6).

### **Задание 3. Изучение дефектов копченых колбасных изделий**

Задание выполните аналогично заданию 4 из лабораторной работы 6. Результаты представьте по форме таблицы 30.

### **Задание 4. Решение ситуационных задач по оценке качества копченых колбасных изделий**

**Задача 1.** В супермаркет поступила партия сырокопченой колбасы высшего сорта «Сервелат» в количестве 60 кг. При приемке было установлено, что батоны прямые, без повреждения оболочки, с нанесением товарным отметок, с налетом кремово-белой плесени на оболочке на отдельных экземплярах. На разрезе виден желтоватый шпик под оболочкой.

Определите массу общей пробы, сделайте заключение о качестве и возможности реализации продукции. Укажите условия хранения и сроки годности данного вида колбасы.

**Задача 2.** В фирменный магазин № 3 ОАО «Гомельский мясокомбинат» 3 марта в 14:00 поступила партия салями сыровяленой «Вишневская» высшего сорта. Колбаса произведена 27 февраля в 10:00 в форме колец, без наплывов, с сухой поверхностью, без постороннего запаха, на разрезе видны кусочки шпика, неравномерно распределенного по фаршу, размером менее 4 мм. На отдельных кольцах имеется белый налет.

Сделайте заключение о качестве и возможности приемки партии. Укажите условия хранения и сроки ее годности.

**Задача 3.** В партии копченых колбас обнаружены следующие де-

фекты: деформированные батоны, закал, мелкая пористость, серые пятна, белый сухой налет плесени на оболочке, сетчатая структура, прогорклый шпик, мокрая плесень, желтоватый цвет шпика под оболочкой, слизь и плесень на оболочке, пустоты, лопнувшая оболочка.

Выделите из данного перечня допустимые и недопустимые дефекты.

### ***Вопросы для самоконтроля***

1. Какое сырье и вспомогательные материалы используются для производства копченых колбасных изделий разных видов и сортов?
2. Каковы особенности технологии производства копченых колбас?
3. Чем отличаются копченые колбасы и салями?
4. На какие товарные сорта подразделяют копченые колбасные изделия?
5. Какова пищевая ценность копченых колбас?
6. Какие требования предъявляются к качеству копченых колбасных изделий?
7. Какие различают дефекты копченых колбасных изделий? Каковы причины их возникновения?
8. С какими дефектами копченые колбасные изделия не допускаются к реализации?
9. Каковы условия и сроки хранения копченых колбасных изделий?
10. Какие виды оболочек используются для копченых колбасных изделий?

## **Работа 9. КЛАССИФИКАЦИЯ, АССОРТИМЕНТ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА МЯСНЫХ КОНСЕРВОВ**

***Цель работы:*** изучить классификацию, ассортимент мясных консервов, овладеть практическими навыками проведения оценки их качества.

### ***Материальное обеспечение***

1. ТНПА на мясные консервы и методов проведения анализа.
2. Натуральные образцы мясных консервов.
3. Посуда, приборы и реактивы для определения органолептических показателей, соотношения составных частей, герметичности консервов.
4. Этикеточные наборы.

## Задание 1. Изучение классификации и ассортимента мясных консервов

Изучите классификацию мясных консервов, используя приложение Б и источники [1], [3]–[5]. Систематизируйте выбранный ассортимент мясных консервов по признакам, приведенным в таблице 35.

Таблица 35 – Классификация и ассортимент мясных консервов

Наименование консервов	Группа консервов по виду исходного сырья	Классификационные признаки консервов					
		вид мяса	способ предварительной обработки сырья	состав сырья	стерилизованные, пастеризованные	назначение	технология производства

Распределите выбранный для изучения (предложенный в форме набора этикеток или натуральных образцов, информации прайс-листов) ассортимент консервов согласно таблице 36.

Таблица 36 – Классификация консервов по предварительной обработке сырья и ассортимент мясных консервов

Признак классификации	Группа по виду исходного сырья	Вид	Примеры ассортимента
1. Предварительная обработка сырья			
2. Измельчение			
3. Посол			
4. Тепловая обработка			

## Задание 2. Изучение принципов формирования ассортиментного наименования консервов

На основании анализа обозначений, указанных в ассортиментном наименовании на этикетках образцов консервов, или сведений технических условий заполните таблицу 37. Эти обязательные сведения

одновременно являются признаками классификации и идентификации консервов.

Таблица 37 – Классификация и ассортимент консервов

Наименование консервов	Идентификационные признаки консервов				
	вид сырья (группа)	вид мяса	состав сырья	способ предварительной обработки сырья	товарный сорт

### Задание 3. Оценка качества мясных консервов

Оценку качества мясных консервов проведите в указанной последовательности:

1. Отберите пробы для определения органолептических и физико-химических показателей мясных консервов, используя ГОСТ 8756.0-70 «Продукты пищевые консервированные. Отбор проб и подготовка их к испытанию», согласно варианта, предложенного преподавателем (таблица 38).

Таблица 38 – Варианты заданий для отбора проб мясных консервов

Вариант	Наименование консервов	Объем партии, шт.	Расфасовка, г	Вид тары
1-й	Свинина тушеная	120	500	Металлические банки
2-й	Печень говяжья в собственном соку	210	525	Стеклянные банки
3-й	Завтрак туриста (свинина)	340	550	Жестяные банки
4-й	Мясо в белом соусе	400	500	Стеклянные банки
5-й	Бекон рубленый	70	250	Жестяные банки
6-й	Филе гусиное в желе	186	500	Стеклянные банки

Результат отбора проб представьте в следующей форме:

Наименование консервов \_\_\_\_\_  
 Объем партии (банок), шт. \_\_\_\_\_  
 Расфасовка, г \_\_\_\_\_  
 Вид тары \_\_\_\_\_  
 Объем выборки (банок), шт. \_\_\_\_\_  
 Количество потребительской тары (исходный образец), шт. \_\_\_\_\_  
 Средний образец для органолептических показателей \_\_\_\_\_

Средний образец для физико-химических показателей \_\_\_\_\_

2. Изучите правила маркировки мясных консервов по СТБ 1100-2007 «Пищевые продукты. Информация для потребителя. Общие требования» и ГОСТ 13534-78 «Консервы мясные и мясорастительные. Упаковка, маркировка и транспортирование» и расшифруйте маркировку, нанесенную на банку образца консервов.

3. Используя ГОСТ 8756.18-70 «Продукты пищевые консервированные. Методы определения внешнего вида, герметичности тары и состояния внутренней поверхности металлической тары», оцените следующее:

- внешний вид тары (наличие и состояние этикетки, содержание этикеточной надписи), а также дефекты тары;
- герметичность тары с мясными консервами;
- состояние внутренней поверхности металлических банок.

4. По ГОСТ 8756.1-74 «Продукты пищевые консервированные. Методы определения органолептических показателей массы нетто или объема и массовой доли составных частей», определите следующее:

- органолептические показатели качества (внешний вид, цвет, запах, вкус, консистенция);
- соотношение составных частей и массы нетто консервов.

5. Результаты оценки качества представьте по форме таблицы 39.

Таблица 39 – Результаты оценки качества мясных консервов

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

Показатели	Результаты исследований	Требования по ТНПА
------------	-------------------------	--------------------

6. По результатам исследований сформулируйте заключение.

#### **Задание 4. Решение ситуационных задач по оценке качества консервов**

**Задача 1.** При оценке качества партии консервов «Говядина тушеная» в количестве 30 ящиков в металлических банках массой по 325 г было установлено следующее: запах и вкус свойственные, с пряностями, мясо порезано кусочками, сочное, при извлечении кусочки не распадаются. Содержание жира и мяса составляет 57%, жира – 17%, соли – 2,5%. Четыре банки имеют вздутие с одной стороны, не исчезающее при надавливании.

Укажите, как называется дефект, имеющий место в 4 банках. Проведите отбор проб для оценки качества, определите качество партии консервов и примите решение об их реализации. Укажите условия хранения, срок годности данного вида консервов.

**Задача 2.** При оценке качества партии консервов «Завтрак туриста» (говядина) в количестве 80 ящиков установлено следующее: консервы расфасованы в металлические банки массой 250 г, куски мяса и жира связаны недостаточно прочно, при извлечении распадаются, мясной сок желирует слабо, цвет красноватый, содержание соли – 1,5%.

Определите массу среднего образца, сформулируйте заключение о качестве консервов. Укажите сроки годности и условия хранения консервов.

**Задача 3.** В торговлю поступила партия консервов «Курица в собственном соку» в жестяных банках массой 500 г в количестве 110 ящиков. На банках нанесена маркировка:

17 12 14  
1 235  
A71.

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

### ***Вопросы для самоконтроля***

1. Как классифицируются мясные консервы?
2. Какое сырье и материалы используются в производстве мясных консервов?
3. Каков ассортимент мясных консервов в зависимости от классификационных групп?
4. В чем заключается пищевая ценность мясных консервов?
5. Каковы дефекты консервов и причины их возникновения?
6. Какие виды тары используются для производства консервов?

7. Как осуществляется маркировка мясных консервов?
8. Каковы условия хранения и сроки годности мясных консервов?
9. Какие требования предъявляются к качеству мясных консервов?
10. Каковы пути совершенствования ассортимента мясных консервов?

## **Работа 10. КЛАССИФИКАЦИЯ, АССОРТИМЕНТ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЯИЦ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПТИЦЫ И ПРОДУКТОВ ИХ ПЕРЕРАБОТКИ**

**Цель работы:** изучить классификацию яиц сельскохозяйственной птицы, яичных продуктов, а также требования к качеству, дефекты, овладеть навыками проведения оценки качества куриных яиц и продуктов переработки яиц.

### *Материальное обеспечение*

1. Яйца куриные, сухой яичный продукт.
2. Шаблоны для измерения высоты воздушной камеры.
3. Овоскоп.
4. Весы технические.
5. ТНПА на яйца сельскохозяйственной птицы и продукты их переработки.

### **Задание 1. Изучение классификации яиц сельскохозяйственной птицы**

По СТБ 254-2004 «Яйца куриные пищевые. Технические условия» изучите классификацию и качество куриных яиц. Определите вид и категорию куриных яиц по 2–3 вариантам, предложенным преподавателем.

Результаты экспертизы представьте по форме таблицы 40.

Таблица 40 – **Виды и категории куриных яиц**

Вариант	Срок хранения, сут.	Масса яйца, г	Масса 10 яиц, г	Вид	Категория
1-й	5	57	580		
2-й	8	72	715		
3-й	28 (в холодильнике)	60	610		

4-й	100 (в холодильнике)	53	540		
5-й	30	45	455		
6-й	3	71	715		

## Задание 2. Оценка качества куриных яиц

Оценку качества куриных яиц проведите в указанной последовательности:

1. Пользуясь ТНПА на яйца куриные пищевые, отберите пробы по варианту, предложенному преподавателем (таблица 41).

Таблица 41 – Варианты заданий для отбора проб куриных яиц

Вариант	Вид тары	Объем партии, шт.
1-й	Ящики из гофрированного картона	2 880
2-й	Металлический контейнер	3 780
3-й	Полимерные ящики	2 400
4-й	Ящики из гофрированного картона	4 320
5-й	Полимерные ящики	2 160
6-й	Металлический контейнер	7 560

Результаты представьте в следующей форме:

Количество упаковочных единиц в партии, шт. \_\_\_\_\_

Выборка, шт. \_\_\_\_\_

Количество яиц, отбираемых из каждой единицы тары в выборке, шт. \_\_\_\_\_

Общее количество отбираемых яиц, шт. \_\_\_\_\_

2. По ТНПА на яйца куриные пищевые изучите маркировку куриных яиц и расшифруйте маркировку исследуемого образца, отметив вид яиц по срокам годности и качеству, категорию, дату сортировки (для диетических яиц). Результаты оформите в произвольной форме.

3. Определите массу 10 яиц, среднюю массу 1 яйца и внешний вид скорлупы. С помощью овоскопа установите состояние белка, желтка, размеры воздушной камеры, а также наличие дефектов.

Овоскопирование проводят в темной комнате. Яйца укладывают в овоскоп и, переворачивая их, устанавливают состояние белка, желтка, прозрачность яиц. Размер воздушной камеры определяют с помощью шаблона-измерителя.

#### 4. Определите индекс белка и желтка.

Чтобы определить индекс белка, осторожно разбейте скорлупу яйца, с помощью ситечка отделите белок от желтка. Белок взвесьте. Далее отделите плотный белок от жидкого и взвесьте плотный белок. Рассчитайте индекс белка.

Индекс белка – это отношение массы плотного белка к общей массе белка. Индекс белка свежих яиц составляет 0,6–0,7.

Индекс желтка – это отношение высоты желтка к его диаметру.

Чтобы определить индекс желтка, выполните следующее: скорлупу яйца осторожно, чтобы не повредить желточную оболочку, разрежьте ножницами по экваториальной линии. Содержимое вылейте в чашку Петри. Диаметр желтка измерьте штангенциркулем в двух взаимно перпендикулярных направлениях и выберите среднее значение, а высоту желтка определите микрометром. По мере хранения яиц индекс желтка уменьшается с 0,5 до 0,3. У свежих яиц он равен 0,4–0,45.

Результаты исследований представьте по форме таблицы 42.

Таблица 42 – Результаты оценки качества яиц

Исследуемые показатели	Характеристика исследуемых показателей	Соответствие требованиям ТНПА
1. Масса 10 яиц		
2. Состояние скорлупы		
3. Состояние желтка		
4. Состояние белка		
5. Высота воздушной камеры		
6. Индекс белка		
7. Индекс желтка		

#### 5. Сформулируйте заключение о качестве яиц.

### Задание 3. Изучение ассортимента яичных продуктов

По ТНПА на яичные продукты изучите их ассортимент и характеристику. На основании данных, приведенных в таблице 43, определите консистенцию и вид яичных продуктов. Укажите условия хранения и сроки их годности.

Таблица 43 – Ассортимент яичных продуктов

Характеристика	Вид	Консистенция	Условия
----------------	-----	--------------	---------

яичных продуктов	яичных продуктов	яичных продуктов	хранения и сроки годности
1. Однородный порошкообразный продукт светло-желтого цвета; содержание жира – 12%, белковых веществ – 11%, сухих веществ – 30%			
2. Однородный продукт, твердый в мороженом состоянии и жидкий, светопроницаемый – в размороженном, светло-зеленого цвета; массовая доля сухих веществ – 14%, белковых веществ – 12%			
3. Однородный продукт без посторонних примесей в виде гранул желтого цвета, с естественным яичным запахом; содержание жира – 60%, белковых веществ – 37%, массовая доля сухих веществ – 97%			

Окончание таблицы 43

Характеристика яичных продуктов	Вид яичных продуктов	Консистенция яичных продуктов	Условия хранения и сроки годности
4. Однородный продукт, твердый в мороженом состоянии и жидкий, густой и непрозрачный – в размороженном, желто-оранжевого цвета; массовая доля сухих веществ – 48%, белковых веществ – 17%, жира – 29%			

#### Задание 4. Оценка качества яичных продуктов

Оценку качества по органолептическим показателям яичных продуктов проведите в указанной последовательности:

1. Отберите пробы яичных продуктов согласно варианта, предложенного преподавателем (таблица 44).

Таблица 44 – Варианты заданий для отбора проб яичных продуктов

Вариант	Наименование продукта	Объем партии (единиц транспортной тары)	Объем выборки, шт.	Количество точечных проб, шт.	Объемная проба, г	Средняя проба, г
1-й	Яичный порошок	10 ящиков, полиэтиленовые пакеты массой 0,5 кг				
2-й	Белок жидкий	12 банок массой 4 кг				
3-й	Желток сухой	25 ящиков, полиэти-				

		леновые пакеты массой 0,75 кг				
4-й	Белок сухой	15 бумажных четырехслойных мешков с полиэтиленовым вкладышем массой 20 кг				
5-й	Меланж жидкий	20 банок массой 2,8 кг				
6-й	Желток жидкий	5 банок массой 5 кг				

2. Оцените маркировку яичного продукта на соответствие СТБ 1100-2007 «Пищевые продукты. Информация для потребителя. Общие требования». Обратите внимание на четкость маркировки, красочность, качество упаковочного материала, информативность, целостность упаковки. Результаты экспертизы оформите в произвольной форме.

3. Определите внешний вид сухого яичного продукта, вкус и запах, пользуясь стандартом по проведению органолептического анализа яичных продуктов (ГОСТ 30364.0-97 «Продукты яичные. Методы отбора проб и органолептического анализа»).

Результаты оценки качества представьте по форме таблицы 45.

Таблица 45 – Результаты оценки качества яичных продуктов

Наименование продукта \_\_\_\_\_  
 Вид продукта по консистенции \_\_\_\_\_  
 Вид тары, расфасовка \_\_\_\_\_  
 Производитель \_\_\_\_\_  
 Маркировка \_\_\_\_\_

Показатели качества	Результаты исследований	Требования по ТНПА	Соответствие требованиям ТНПА
---------------------	-------------------------	--------------------	-------------------------------

4. Сформулируйте заключение о качестве яичных продуктов.

### Задание 5. Решение ситуационных задач по оценке качества яиц

**Задача 1.** На реализацию поступила партия куриных яиц в количестве 4 контейнеров. В лаборатории для проведения оценки качества были отобраны пробы, и по результатам исследований получены следующие данные: масса 10 яиц составляет 580 г, высота воздушной камеры – 5 мм, желток слегка перемещается, белок плотный, прозрачный.

Произведите отбор проб. Определите вид яиц и категорию. Укажите, какая маркировка должна быть нанесена на яйца.

**Задача 2.** В магазин 20 декабря поставлена партия яиц диетических I категории (согласно накладной и маркировке). Количество яиц в партии – 7 200 шт. Дата сортировки – 16 декабря. При приемке обнаружено, что 40 яиц имеют повреждения «мятый бок», 20 яиц – «насечку», а 5 яиц – «тек». Масса 10 яиц составляет 557 г.

Сделайте заключение о возможности приемки яиц, установив их качество и категорию. Укажите условия хранения и последний срок реализации данного продукта.

**Задача 3.** Расшифруйте и определите правильность маркировки яиц: ДО 12.09; СО; Д1; С2 15.10; Д2 24.12; Д2; С1, ДВ 20.09.

Укажите срок годности яиц.

### ***Вопросы для самоконтроля***

1. Каковы особенности строения яйца?
2. В чем заключается пищевая ценность яиц?
3. Как классифицируются яйца?
4. Какие требования предъявляются к качеству яиц?
5. Какие различают дефекты и пороки яиц?
6. Как можно использовать дефектные яйца?
7. Как упаковывают и маркируют яйца?
8. Каковы условия хранения яиц?
9. Почему яйца водоплавающей птицы не поступают в реализацию?
10. Как классифицируют яичные продукты?
11. Какие требования предъявляются к качеству сухих яичных продуктов?
12. Какие требования предъявляются к качеству жидких яичных продуктов?
13. Как упаковывают, маркируют и хранят яичные продукты?

## **Работа 11. ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ**

**Цель работы:** закрепить теоретические знания, выработать навыки самостоятельной работы, развивать творческое мышление.

### ***Материальное обеспечение***

1. Технические нормативные и правовые акты.

## 2. Каталоги продукции.

### *Задание 1*

Для разработки мероприятий по оптимизации ассортимента копченых колбасных изделий, реализуемых магазином Добрушского райпо в городском поселке Тереховка, поручено провести анкетирование среди населения по выявлению причин снижения спроса. Разработайте вопросы для такой анкеты.

Работа выполняется 2–3 группами студентов.

Обсудите полученные результаты, определите наиболее оптимальный вариант на основе коллективного обсуждения.

### *Задание 2*

По каталогам, прайс-листам 3–4 производителей продуктов из мяса установите производителя, имеющего конкурентные преимущества.

Задание оформите в произвольной форме, ответ обоснуйте.

### *Задание 3*

Используя СТБ 1885-2008 «Мясная промышленность. Производство пищевых продуктов. Термины и определения», составьте кроссворд по одной из предлагаемых тем: «Вареные колбасные изделия», «Субпродуктовые колбасные изделия», «Сырье и материалы, используемые в колбасном производстве».

Рекомендуется в колонках по вертикали и горизонтали использовать приблизительно одинаковое количество слов (6–10), употреблять существительные в именительном падеже, их характеристика должна быть четкой и лаконичной.

Для составления кроссворда необходимо предварительно с преподавателем составить глоссарий по выбранной тематике.

## ***СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ***

1. **Габриэльянц, М. А.** Товароведение мясных и рыбных товаров : учеб. / М. А. Габриэльянц, А. П. Козлов. – М. : Экономика, 1986. – 408 с.
2. **Исследование** продовольственных товаров : учеб. / В. И. Базарова [и др.]. – М. : Экономика, 1986. – 295 с.
3. **Кругляков, Г. Н.** Товароведение мясных и яичных товаров. Товароведение молочных товаров и пищевых концентратов : учеб. / Г. Н. Кругляков, Г. В. Круглякова. – М. : Маркетинг, 2004. – 488 с.
4. **Товароведение** и экспертиза продовольственных товаров животного происхождения. Мясо и мясные товары. Рыба и рыбные товары : учеб. пособие / Д. П. Лисовская [и др.] ; под общ. ред. Д. П. Лисовской. – Минск : Выш. шк., 2006. – 464 с.
5. **Справочник** по товароведению продовольственных товаров / Л. С. Микулович [и др.]. – Минск : Бел. ассоц. кулинаров, 2006. – 768 с.
6. **Справочник** товароведа продовольственных товаров : в 2 т. / Б. В. Андрест [и др.]. – М. : Экономика, 1987. – Т. 2. – 320 с.
7. **Шепелев, А. Ф.** Товароведение и экспертиза мяса и мясных товаров : учеб. пособие / А. Ф. Шепелев, О. И. Кожухова, А. С. Туров. – Ростов н/Д : МарТ, 2001. – 192 с.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение А

### Классификация и ассортимент мясных полуфабрикатов

Таблица А.1 – Виды и ассортимент мясных натуральных полуфабрикатов

Полуфабрикаты			
крупнокусковые	порционные	мелкокусковые бескостные	мелкокусковые мясокостные
<i>Из говядины</i>			
Вырезка	Вырезка	Бефстроганов	Говядина для тушения
Длиннейшая мышца	Биштекс натуральный	Поджарка	Суповой набор
Тазобедренная часть	Лангет	Гуляш	Столовый набор
Лопаточная часть	Антрекот	Азу	Грудинка на харчо
Подлопаточная часть	Зразы натуральные	Мясо для шашлыка	–
Грудная часть	Зразы натуральные в панировке	–	–
Покромка от говядины I категории	Говядина духовая	–	–
Котлетное мясо	Ромштекс натуральный	–	–
	Ромштекс натуральный в панировке	–	–
<i>Из свинины</i>			
Вырезка	Вырезка	Поджарка	Рагу
Корейка	Котлета натуральная	Гуляш	Рагу по-домашнему
Грудинка	Котлета натуральная в панировке	Мясо для шашлыка	–
Тазобедренная часть	Эскалоп	–	–
Шейно-подлопаточная часть	Свинина духовая	–	–
Котлетное мясо	Шницель натуральный	–	–
	Шницель натуральный в панировке	–	–

## Окончание таблицы А.1

Полуфабрикаты			
крупнокусковые	порционные	мелкокусковые бескостные	мелкокусковые мясокостные
<i>Из баранины (козлятины)</i>			
Корейка	Котлета натуральная	Мясо для плова	Рагу
Грудинка	Котлета натуральная в панировке	Мясо для шашлыка	Суповой набор
Тазобедренная часть	Эскалоп	–	–
Лопаточная часть	Баранина духовая	–	–
Котлетное мясо	Шницель натуральный	–	–
	Шницель натуральный в панировке	–	–

Таблица А.2 – Товароведная характеристика натуральных крупнокусковых полуфабрикатов

Наименование	Характеристика
<i>Вырезка говяжья и свиная</i>	Пояснично-подвздошная мышца овальной или продолговатой формы, покрытая блестящим сухожилием, без прилегающего к ней малого поясничного мускула, соединительной и жировой ткани
<i>Длиннейшая мышца</i>	
Спинная часть	Мышца, отделенная от ребер и остистых отростков грудных позвонков, начиная с четвертого и заканчивая последним грудным позвонком, покрытая блестящим сухожилием, без вейной связки, мышц и сухожилий, прилегающих непосредственно к позвоночнику
Поясничная часть	Мышца, отделенная от поперечных и остистых отростков поясничных позвонков, с внешней стороны покрытая блестящим сухожилием, без мышц и сухожилий, прилегающих непосредственно к позвоночнику
<i>Тазобедренная часть</i>	Мышцы, отделенные от тазовой, крестцовой и бедренной костей одним куском, без мышц, прилегающих к берцовой кости, покрытые тонкой поверхностной пленкой
Верхний кусок	Среднегодичная мышца, расположенная на подвздошной кости
Внутренний кусок	Сросшиеся приводящая и перепончатая мышцы, расположенные с внутренней стороны бедренной кости, без строительного мускула; допускаются прирези гребешкового и портняжного мускулов не более 5% к массе полуфабриката

Окончание таблицы А.2

Наименование	Характеристика
Боковой кусок	Четырехглавая мышца, расположенная с передней стороны бедренной кости
Наружный кусок	Сросшиеся мышцы, расположенные с наружной стороны бедренной кости, покрытые поверхностной пленкой или слоем подкожного жира не более 10 мм; грубая соединительная ткань удалена
<i>Лопаточная часть (заплечная, плечевая)</i>	Мышцы, снятые с лопаточной (заостная и предостная мышцы продолговатой формы) и плечевой (трехглавая мышца клинообразной формы) костей одним куском, без мышечной и соединительной ткани, прилегающей к лучевой и локтевой костям
<i>Подлопаточная часть</i>	Мышцы (надпозвоночная, вентрально-зубчатая длиннейшей мышцы и другие), расположенные под лопаткой, снятые одним куском с остистых отростков первых трех грудных позвонков и трех ребер, без сухожилий и грубых пленок, покрытые тонкой поверхностной пленкой; межмышечная соединительная ткань не удалена
<i>Грудная часть</i>	Мышцы (грудная поверхностная, грудная глубокая и другие), отделенные от грудной кости, грудных хрящей и нижней трети ребер (с 1-го по 5-е)
<i>Покромка от говядины I категории</i>	Мышцы (широчайшая, глубокая грудная, зубчатая, вентральная и другие), снятые с реберной части полутуши с 4-го по 13-е ребро, оставшиеся после отделения длиннейшей мышцы спины, подлопаточной части и грудинки
<i>Котлетное мясо</i>	Куски мясной мякоти от шейной части различной величины и массы, пашина, межреберное мясо, мякоть с берцовой, лучевой и локтевой костей и обрезки, полученные при зачистке крупнокусковых полуфабрикатов и костей, покромка от говядины II категории. Поверхность кусков незаветренная, цвет и запах характерные для доброкачественного мяса; хрящи, мелкие косточки, сухожилия, кровоподтеки и грубая соединительная ткань удалены. Содержание мышечной ткани – не менее 80%, жировой и соединительной – не более 20%
<i>Корейка</i>	Мышцы (длиннейшая, остистая, полуостистая, подвздошно-реберная и другие), снятые с 5-го ребра до 1-го крестцового позвонка, с ребрами длиной не более 80 мм без грудных и поясничных позвонков с прилегающими к ним мясом и жиром. С внешней стороны корейка покрыта слоем шпика толщиной не более 10 мм
<i>Грудинка</i>	Часть полутуши с ребрами (грудная поверхностная, грудная глубокая и другие мышцы), оставшаяся после отделения корейки, без грудной кости, межсосковой и паховой частей
<i>Шейная часть</i>	Мышцы (вентрально-зубчатая, надпозвоночная и другие), прилегающие к шейным, первым четырем грудным позвонкам и верхней половине ребер. При этом грубые сухожилия удаляют, края заравнивают

### Классификация консервов

Признак классификации	Группа
Вид исходного сырья	Мясные
	Субпродуктовые
	Из мясопродуктов
	Мясорастительные
	Салобобовые
Вид тары	Металлическая
	Стеклоянная
Режим тепловой обработки	Пастеризованные
	Стерилизованные
	Тиндализированные
Назначение	Закусочные (предназначены для употребления в холодном виде)
	Обеденные (предназначены для приготовления первых и вторых обеденных блюд)
	Для детского и диетического питания
Характер обработки сырья	Измельчение сырья: из кускового сырья
	грубоизмельченного
	тонкоизмельченного
	Посол: без предварительного посола сырья
	с выдержкой посоленного сырья
	Термическая обработка: бланширование
	варка
	копчение
	обжаривание
Состав	В натуральном соку
	В соусе (томатный, белый и др.)
	В желе

## Окончание

Признак классификации	Группа
Технология производства	<i>Ветчинные.</i> Измельченные на куски массой от 100 до 300 г. Сырье подвергают нитритному посолу и выдержке в посоле
	<i>Кусковые.</i> Изготовленные из ингредиентов, измельченные на куски, массой от 30 до 120 г, тушеные в собственном соку, соусе, бульоне, желе
	<i>Рубленые.</i> Измельченные в волчке с диаметром отверстий решетки от 16 до 25 мм
	<i>Фаршевые.</i> Измельченные в волчке с размером частиц от 3 до 5 мм, сохраняющие форму при извлечении их из банки
	<i>Пащетные.</i> В виде измельченной массы мажущейся консистенции, размером частиц от 0,3 до 0,5 мм
Массовая доля мясного сырья	<i>Мясные</i> – свыше 60% мясных ингредиентов
	<i>Мясосодержащие</i> – от 5 до 60% мясных ингредиентов
	<i>Мясорастительные</i> – от 30 до 60% мясных ингредиентов (с использованием ингредиентов растительного происхождения)
	<i>Растительно-мясные</i> – от 5 до 30% мясных ингредиентов
	<i>Аналоги</i> – не более 5% мясных ингредиентов

## СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка.....	3
Примерный тематический план лабораторных работ .....	4
Задания лабораторных работ и методические указания по их выполнению .....	5
Работа 1. Классификация и маркировка мяса убойных животных. Схемы разделки мясных туш .....	5
Работа 2. Оценка качества мяса убойных животных. Классификация, ассортимент и оценка качества мяса птицы .....	9
Работа 3. Классификация, ассортимент и оценка качества мясных субпродуктов.....	15
Работа 4. Классификация, ассортимент и оценка качества мясных полуфабрикатов и кулинарных изделий.....	18
Работа 5. Классификация, ассортимент и оценка качества продуктов из мяса .....	24
Работа 6. Классификация, ассортимент и оценка качества вареных и субпродуктовых колбасных изделий.....	27
Работа 7. Классификация, ассортимент и оценка качества полукопченых колбасных изделий .....	32
Работа 8. Классификация, ассортимент и оценка качества копченых колбасных изделий.....	35
Работа 9. Классификация, ассортимент и оценка качества мясных консервов .....	38
Работа 10. Классификация, ассортимент и оценка качества яиц сельскохозяйственной птицы и продуктов их переработки ....	42
Работа 11. Итоговое занятие .....	48
Список рекомендуемой литературы .....	50
Приложения.....	51

Учебное издание

**ТОВАРОВЕДЕНИЕ  
ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ  
ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ  
(МЯСО, МЯСНЫЕ И ЯИЧНЫЕ ТОВАРЫ)**

**Практикум**

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

Авторы-составители:

**Суконкина** Елена Борисовна

**Бань** Марина Федоровна

Редактор Е. В. Седро

Технический редактор И. А. Козлова

Компьютерная верстка Н. Н. Короедова

Подписано в печать 11.09.14. Формат 60 × 84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>.

Бумага типографская № 1. Гарнитура Таймс. Ризография.

Усл. печ. л. 3,25. Уч.-изд. л. 3,30. Тираж 70 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>

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

---

Кафедра товароведения продовольственных товаров

**ТОВАРОВЕДЕНИЕ  
ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ  
ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ  
(МЯСО, МЯСНЫЕ И ЯИЧНЫЕ ТОВАРЫ)**

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

Гомель 2014