

УДК 663.9
ББК 36.98-9
Т 50

Автор-составитель М. Ф. Бань, канд. техн. наук, доцент

Рецензенты: Н. Е. Добшикова, начальник сектора по качеству и стандартизации Гомельского облпотребсоюза;
Ж. В. Кадолич, канд. техн. наук, доцент кафедры товароведения Белорусского торгово-экономического университета потребительской кооперации

Рекомендован к изданию научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации». Протокол № 7 от 11 июня 2019 г.

Товароведение вкусовых товаров : практикум для реализации содержания образовательных программ высшего образования I ступени / авт.-сост. М. Ф. Бань. – Гомель : учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», 2021. – 40 с.

Т 50

ISBN 978-985-540-561-1

Издание предназначено для студентов специальностей 1-25 01 14 «Товароведение и торговое предпринимательство».

Практикум содержит тематический план лабораторных работ, задания лабораторных работ и вопросы для самоконтроля.

УДК 663.9
ББК 36.98-9

ISBN 978-985-540-561-1

© Учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», 2021

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дисциплина «Товароведение вкусовых товаров» является одной из основных среди профильных дисциплин. Она включает в себя изучение материалов по следующим разделам: водка; ликероводочные изделия; ром, виски, коньяк, бренди; виноградные вина, плодовые вина, безалкогольные напитки, пиво, слабоалкогольные напитки; чай и чайные напитки; кофе и кофейные напитки; пряности и приправы; табачные изделия.

В современных условиях специалисты, работающие с продовольственными товарами, должны иметь необходимый объем знаний о потребительских достоинствах, классификации, основных направлениях совершенствования ассортимента этих товаров, знать нормативную документацию, регламентирующую их качество и безопасность, уметь использовать современные и прогрессивные способы хранения товаров для снижения их потерь.

Целью практикума к занятиям по дисциплине «Товароведение вкусовых товаров» является приобретение студентами практических навыков в оценке потребительских достоинств изучаемых групп товаров, определении их качества и конкурентоспособности.

При выполнении лабораторных работ студенты должны изучить методы оценки качества различных видов вкусовых товаров, номенклатуру их потребительских свойств и показателей качества, правила отбора проб, методологические аспекты фальсификации, научиться идентифицировать товар, расшифровывать информационные знаки на маркировке.

Практикум к лабораторным работам разработан в соответствии с учебной программой дисциплины, содержит тематический план лабораторных работ, задания лабораторных работ и методические указания по их выполнению и оформлению результатов исследований, список рекомендуемой литературы, приложения. Для самостоятельной подготовки к занятиям студентам предлагается перечень вопросов для самоконтроля по каждой изучаемой теме.

Результаты, полученные при выполнении каждой лабораторной работы, оформляются в рабочей тетради или журнале.

ТЕМАТИКА ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Тема	Количество часов
1 Изучение классификации, ассортимента, качества водки	2
2. Изучение классификации, ассортимента, качества ликероводочных изделий, рома, виски, коньяка (экскурсия на ликероводочный завод)	6
3. Изучение классификации, ассортимента и оценка качества виноградных и плодовых вин	6
4. Изучение классификации, ассортимента и оценка качества безалкогольных напитков	2
5. Изучение классификации, ассортимента и оценка качества пива, слабоалкогольных напитков	4
6. Изучение классификации, ассортимента и оценка качества чая и чайных напитков	4
7. Изучение классификации, ассортимента и оценка качества кофе и кофейных напитков	4
8. Изучение классификации, ассортимента оценка качества пряностей и приправ	2
Итого	32

Работа 1. ИЗУЧЕНИЕ КЛАССИФИКАЦИИ, АССОРТИМЕНТА И КАЧЕСТВА ВОДКИ

Цель работы: изучить признаки классификации и ассортимент водки; приобрести навыки в отборе проб и решении практических ситуаций.

Материальное обеспечение

1. Этикеточные наборы, рекламные каталоги водки.
2. ТНПА на водку.

Задание 1.1. Изучение ассортимента водки

Используя наборы этикеток, альбомы, действующие ТНПА, изучите ассортимент водки. Результаты запишите в виде таблицы 1.

Таблица 1 – Ассортимент водки

Наименование	Изготовитель, товарный знак	Крепость, %	Группа

Задание 1.2. Изучение порядка отбора проб водки

Используя стандарт ГОСТ 5363 «Водка. Правила приемки и методы анализа», изучите правила приемки и методы отбора проб.

По вариантам таблицы 2 определите объем выборки, приемочное и браковочное числа при приемке партии водки. Объясните, что означает приемочное и браковочное числа. Укажите сколько бутылок водки и каким способом отбирают для определения органолептических и физико-химических показателей.

Таблица 2 – Варианты заданий для отбора проб водки

Номер варианта	Наименование водки	Емкость бутылки, л	Объем партии, бутылок
1	«Презент»	0,5	56 800
2	«Вечерний Гомель»	0,25	42 120
3	«Неманофф Хмельная»	0,5	1 850
4	«Бульбашь»	0,1	2 884
5	«Сваяк»	0,5	470
6	«Аквадив Медовая»	0,75	1 160

Задание 1.3. Оценка качества водки

Используя ТНПА на водку, решите следующие ситуационные задания:

Ситуация 1. В магазин поступила партия водки в количестве 150 ящиков по 20 бутылок вместимостью $0,5 \text{ дм}^3$. 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^2 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 – $2,1 \text{ см}^3$, массовая концентрация альдегидов в пересчете на уксусную кислоту в безводном спирте – $1,0 \text{ мг/дм}^3$, общая доля метилового спирта в пересчете на безводный спирт – 0,01%. Сделайте заключение о качестве и возможности реализации продукции.

Ситуация 3. В магазин поступила партия водки «Кристалл Экстра» в количестве 40 ящиков по 20 бутылок в каждом. На этикетках содержится следующая информация: водка «Кристалл Экстра»; крепость – 40%; номинальный объем – 0,5 л. Приготовлена по классической технологии из высококачественного этилового спирта, произведенного РУП «Минск Кристалл» из отборного зерна.

Состав: вода питьевая исправленная, дополнительно обработанная кремнием, спирт этиловый ректификованный «Экстра», сахар.

Рекомендуется употреблять охлажденной.

Срок хранения 24 месяца с даты розлива при температуре от минус $15 \text{ }^\circ\text{C}$ до плюс $30 \text{ }^\circ\text{C}$.

Дата розлива указана на колпачке поверх акцизной марки.

Алкоголь противопоказан детям и подросткам до 18 лет, беременным и кормящим женщинам, лицам с заболеванием нервной системы и внутренних органов.

РЦ ВУ 600013329.1.108 СТБ 978 РУП «Минск Кристалл» Республика Беларусь, 220030, г. Минск, ул. Октябрьская 15. Тел. (+375 17) 227 56 41; www.kristal.by.

Штрих-код: 4810039017216

Проверьте следующее:

- Соответствует ли маркировка установленным требованиям?
- В какую категорию отнесете данную водку: к водке или водкам особым? Ответ аргументируйте.
- Какой объем выборки необходимо произвести для решения вопроса о приемке партии и какой метод необходимо использовать?
- Возможна ли приемка данной партии, если при приемке в выборке обнаружены 1 бутылка с перекосом этикетки и одна бутылка с деформацией этикетки? Ответ аргументируйте.
- Проверьте правильность представления штрих-кода.

Вопросы для самоконтроля

1. Дайте определение термина «водка».
2. Какая цель проведения фильтрования водок?
3. В чем заключается отличие водок от особых водок?
4. Приведите примеры ассортимента и особенности некоторых видов особых водок, вырабатываемых на предприятия Республики Беларусь.
5. Дайте характеристику требований по органолептическим показателям водок.
6. Какие физико-химические показатели оцениваются в водках?
7. Какие предельно допустимые уровни показателей безопасности водок?
8. Охарактеризуйте маркировку водки.
9. Какие требования предъявляются при транспортировании и хранении водки?

Работа 2. ИЗУЧЕНИЕ КЛАССИФИКАЦИИ, АССОРТИМЕНТА, КАЧЕСТВА ЛИКЕРОВОДОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ, РОМА, ВИСКИ, КОНЬЯКА

Цель работы: изучить признаки классификации и ассортимент ликероводочных изделий, рома, виски, коньяка; приобрести навыки в отборе проб и решении практических ситуаций.

Материальное обеспечение

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

Задание 2.1. Изучение ассортимента ликероводочных изделий

Используя наборы этикеток, альбомы, действующие ТНПА, изучите ассортимент ликероводочных изделий, рома, виски, коньяка. Результаты запишите в виде таблиц 3 и 4.

Таблица 3 – Ассортимент ликероводочных изделий

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

Таблица 4 – Ассортимент рома, виски, коньяка

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

Задание 2.2. Изучение порядка отбора проб ликероводочных изделий

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

По вариантам таблицы 5 определите объем выборки, приемочное и браковочное числа при приемке партии ликероводочных изделий. Объясните, что обозначает приемочное и браковочное числа. Укажите

сколько бутылок ликероводочных изделий и каким способом отбирают для определения органолептических и физико-химических показателей.

Таблица 5 – Варианты заданий для отбора проб ликероводочных изделий

Номер варианта	Наименование ликероводочных изделий	Емкость бутылки, л	Объем партии, бутылок
1	Бальзам «Черная королева»	0,5	2 365
2	Ликер «Кофейный»	0,5	12 100
3	Ликер «Бехеровка»	0,7	3 260
4	Клюквенная настойка горькая «Бульбашь»	0,1	2 334
5	Настойка перцовая	0,5	430
6	Ликер «Адвокат»	0,75	15 800

Задание 2.3. Оценка качества ликероводочных изделий, коньяка

Используя ТНПА, решите следующие ситуационные задания:

Ситуация 1. При приемке по качеству коньяка из выдержанного коньячного спирта, средний возраст которого девять лет, было обнаружено: напиток прозрачный с блеском, без посторонних включений, светло-золотистого цвета, с сильным запахом дуба; вкус мягкий, гармоничный; объемная доля этилового спирта – 43%, массовая концентрация сахара – 18 г/дм³. Содержание элементов в коньяке (мг/дм): свинца – 0,2; кадмия – 0,2; мышьяка – 0,3; ртути – 0,001. Определите группу коньяка и дайте заключение о качестве. Можно ли реализовать данный коньяк? Укажите причины возникших дефектов, если они обнаружены.

Ситуация 2. В товарно-сопроводительных документах указано: коньяк «КВВК» из выдержанных коньячных спиртов среднего возраста 7 лет.

При оценке качества обнаружено: коньяк прозрачный с блеском, без осадка; цвет светло-золотистый; объемная доля этилового спирта – 42%; массовая концентрация сахаров – 13,0 г/дм³; массовая концентрация метилового спирта – 1,0 г/дм³, железа – 1,4 мг/дм³. Можно ли реализовать данный коньяк? Ответ обоснуйте.

Ситуация 3. В универсам поступила партия джина «Ведрич» в сувенирных бутылках по 0,7 л. В удостоверении качества и безопасно-

сти, 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/100 см³, сахар отсутствует. Можно ли данную партию принять для реализации?

Ситуация 4. В торговую организацию поступила партия настойки «Смородина на коньяке» в бутылках из обесцвеченного стекла. Крепость напитка 20%, массовая концентрация сахара – 25%. Часть партии подали в торговый зал для реализации, другую – поместили в склад. Помещение для хранения хорошо проветриваемое, сухое, чистое, светлое, температура 18 °С. Определите группу настойки. Сделайте заключение об условиях ее хранения. Укажите срок хранения.

Ситуация 5. При получении виски установлено, что документы нечетко отпечатаны. Можно только прочесть:

Сырье: спирт зерновой, вода. Крепость – 50%. Упаковка – 0,75 л. Цвет – золотистый. Вкус – богатый оттенками, с долгим послевкусием.

Особенности напитка: форма бутылки повторяет форму бутылок, которые делались вручную в середине XIX века, а вкус – полностью соответствует виски того времени. Выдержанность – 5 лет. Температура сервировки – 16–18 °С.

Рекомендации к употреблению: грубоватый и интенсивный вкус этих виски станет вкусом выбора для тех, кто в жизни предпочитает реальные вещи.

Производитель: нет четкости. Штрих-код: 5000299204009.

Установите следующее:

- тип напитка и страну производителя;
- проверьте контрольное число штрих-кода;
- изучите качественные показатели виски данного типа;
- укажите ваши действия при приеме.

Вопросы для самоконтроля

1. Какой алкогольный напиток называется коньяком?
2. В чем различие терминов «коньяк», «бренди»?
3. На какие группы классифицируют коньяки от сроков выдержки? Охарактеризуйте их.
4. Дайте определение термину «ром».
5. Как классифицируют ром?
6. Дайте определение термина «виски».
7. В чем отличие типов шотландского виски?

8. Укажите особенности производства ирландского виски?
9. Какие виды сырья используют для получения ликероводочных изделий?
10. Как классифицируют ликероводочных изделия?
11. Какие органолептические и физико-химические показатели качества ликероводочных изделий регламентирует стандарт?
12. Охарактеризуйте основной ассортимент бальзамов.
13. Приведите примеры ассортимента напитков десертных, пуншей, джинов, аперитивов.
14. Дайте характеристику напитку «джин».
15. Какие виды упаковки используют для ликероводочных изделий?

Работа 3. ИЗУЧЕНИЕ КЛАССИФИКАЦИИ, АССОРТИМЕНТА И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВИНОГРАДНЫХ И ПЛОДОВЫХ ВИН

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 по винам виноградным и виноматериалам, продуктам винодельческой промышленности.

Задание 3.1. Изучение классификации виноградных вин

Используя стандарт ГОСТ 7208 «Вина виноградные и виноматериалы виноградные обработанные. Общие технические условия», определите группу и подгруппу для каждого наименования вина в виде таблицы 6.

Таблица 6 – **Определение группы и подгруппы виноградных вин**

Наименование вина	Физико-химические показатели		Группа вина	Подгруппа вина
	Объемная доля этилового спирта, %	Массовая концентрация сахаров, г/дм ³		
1. Мерло красное	13	4		
2. Херес Фино	20	70		
3. Мускат Десерт	16	180		

Окончание таблицы 6

Наименование вина	Физико-химические показатели		Группа вина	Под-группа вина
	Объемная доля этилового спирта, %	Массовая концентрация сахаров, г/дм ³		
4. «Черри красное»	18	140		
5. «Белый Коралл»	12	25		
6. «Нежность Беатрис»	10	20		
7. Кагор КВ	12	260		
8. Вермут «Голд»	12	150		
9. Каберне красное	14	20		
10. Портвейн белый	18	50		

Задание 3.2. 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 в форме таблице 7.

Таблица 7 – Классификация и ассортимент виноградных вин

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

Задание 3.3. Изучение ассортимента плодовых вин

Используя набор этикеток, каталоги, стандарт СТБ 1694 «Вина фруктово-ягодные натуральные и виноматериалы фруктово-ягодные натуральные обработанные. Общие технические условия», СТБ 1695 «Вина плодовые крепленые марочные, улучшенного качества и специальной технологии и виноматериалы плодовые крепленые марочные, улучшенного качества и специальной технологии обработанные. Общие технические условия» изучите классификацию и ассортимент плодовых вин. Результаты запишите в виде таблицы 8.

Таблица 8 – Классификация и ассортимент плодовых вин

Название вина	Объемная доля этилового спирта, %	Массовая концентрация сахаров, г/дм ³	Группа вин	
			по технологии приготовления	по содержанию спирта и сахара

Задание 3.4. 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 9 определите объем выборки для проверки качества внешнего вида, качества упаковки и маркировки.

По данным графы 5, сделайте вывод о возможности принятия поступившей партии.

Таблица 9 – Варианты заданий для отбора проб виноградных вин

Номер варианта	Наименование вина	Вид упаковки, номинальный объем, дм ³	Объем партии вина, шт.	Количество упаковочных единиц в выборке с дефектами упаковки и маркировки, шт.
1	2	3	4	5
1	«Кадарка»	Пакеты типа Tetra-Pak 1,0	4 000	3
2	«Тамянка»	Бутылка 0,7	620	1
3	«Пино» белый	Бутылка 0,5	360	2
4	«Монастырская изба»	Пакеты типа Bag in box 3,0	1 200	2
5	Шампанское «Амбасадор»	Бутылка 0,75	150	1
6	Кагор «Массандра»	Пакеты типа Tetra-Pak 1,5	2 700	3

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

Задание 3.5. Оценка качества виноградных и плодовых вин

Используя ТНПА на вина виноградные, решите следующие ситуационные задания:

Ситуация 1. В универсам поступила партия газированного виноградного вина «Чин-Чин». В товарно-транспортной накладной указано, что потребителю отгружено вино «Чин-Чин» игристое.

В удостоверении о качестве и безопасности пищевых продуктов представлены следующие характеристики показателей качества:

- прозрачность – прозрачное, без осадка;
- цвет – светло-соломенный, характерный;
- аромат и вкус – винный, гармоничный, освежающий;
- пенистые и игристые свойства – при наливе образуется пена и выделяются пузырьки двуокиси углерода;
- объемная доля этилового спирта – 13%;
- массовая концентрация сахаров – 50 г/дм³;
- давление двуокиси углерода при 20 °С – 250 кПа.

Установите группу вина, ответ обоснуйте ссылкой на соответствующий стандарт.

Укажите, можно ли принять поступившую партию, если имеются расхождения в названии товара на этикетке и в накладной.

Ситуация 2. На распределительный склад поступила партия виноградного игристого вина «Розовая нимфа». В сопроводительных документах не указана марка вина.

Для определения марки была проведена товароведная экспертиза, в результате которой установлено, что вино имеет насыщенный розовый цвет, хорошую прозрачность, гармоничный винный вкус; при наливе в бокал наблюдается продолжительная «игра».

Объемная доля этилового спирта – 11%; массовая концентрация приведенного экстракта – 17,5 г/дм³; массовая концентрация тиреуемых кислот – 5 г/дм³; массовая концентрация сахаров – 60 г/дм³; давление двуокиси углерода при 20 °С – 320 кПа.

Установите марку вина и определите его качество.

Укажите, как должны быть укупорены и оформлены бутылки в партии поступившего вина.

Ситуация 3. Определите группу виноградного вина по сроку выдержки, если вино произведено из винограда урожая 2019 года, дата его розлива: а) 25.04.20; б) 15.11.19.

Ситуация 4. Определите группу, подгруппу, тип и дайте заключение о качестве виноградного вина, имеющего: объемную долю этилового спирта – 16%; массовую концентрацию сахаров – 160 г/дм³; вкус полный бархатный, слегка терпкий, специфический с тонами чернослива, имеется небольшой осадок на стенках бутылок.

Какое наименование может иметь указанное вино? Можно ли реализовать данное вино? Ответ аргументируйте.

Ситуация 5. Установлено, что вино плодовое прозрачное, не имеет осадка и посторонних примесей. По физико-химическим показателям: объемная доля этилового спирта 20%, массовая концентрация сахара в пересчете на инвертный 30 г/дм³, массовая концентрация титруемых кислот в пересчете на яблочную 7 г/дм³.

Установите группу вина и дайте заключение о соответствии требованиям стандарта по указанным показателям. Ответ аргументируйте.

Задание 3.6. Изучение дефектов вина

Изучите возможные дефекты вина и причины их возникновения. Результаты оформите в таблице 10.

Таблица 10 – Дефекты вина

Наименование дефекта	Причины возникновения	Пути устранения
Цвель вина		
Уксусно-кислое скисание		
Пропионовое брожение (турн и пусс)		
Прогоркание		
Ожирение		
Мышиный привкус		
Железный касс		

Вопросы для самоконтроля

1. Как классифицируют виноградные вина в зависимости от качества и сроков выдержки?
2. На какие группы подразделяют виноградные вина?
3. Что такое специальные вина и чем они отличаются от натуральных.
4. Дайте определение понятию «игристые вина».
5. По каким признакам различают игристые, жемчужные и шампанские вина?
6. Какие органолептические и физико-химические показатели определяют при оценке качества виноградных и игристых вин?
7. Какие вина относятся к шампанским?
8. Как производится упаковка и маркировка вин?
9. Назовите условия и сроки хранения вин
10. Дайте развернутое определение понятию «плодовое вино».
11. Как классифицируют плодовые вина?

Работа 4. ИЗУЧЕНИЕ КЛАССИФИКАЦИИ, АССОРТИМЕНТА И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА БЕЗАЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ

Цель работы: изучить признаки классификации и ассортимент безалкогольных напитков; приобрести навыки в оценке ее качества и решении конкретных торговых ситуаций.

Материальное обеспечение

1. Этикеточные наборы, рекламные каталоги.
2. Натуральные образцы безалкогольных напитков.
3. ТНПА на безалкогольные напитки.
4. Посуда, приборы и реактивы для определения, органолептических показателей.

Задание 4.1. Изучение классификации и ассортимента безалкогольных напитков

По этикеточным наборам и рекламным каталогам изучите ассортимент безалкогольных напитков, минеральных вод. В соответствии с классификацией заполните таблицы 11, 12.

Таблица 11 – Классификация и ассортимент безалкогольных напитков

Наименование группы безалкогольных напитков по используемому сырью и технологии изготовления	Наименование продукта, товарный знак, изготовитель	Группа		
		по насыщению двуокисью углерода	по внешнему виду (прозрачные или замутненные)	по способу обработки (пастеризованные или непастеризованные, с/без консерванта)

Таблица 12 – Классификация и ассортимент минеральных вод

Наименование воды, товарный знак, изготовитель	Группа в зависимости от уровня минерализации, г/дм ³	Группа по присутствующему преобладающему аниону (гидрокарбонатные, хлоридные, сульфатные)	Группа по присутствующему преобладающему катиону (натриевые, кальциевые, магниевые)	Группа по присутствующему преобладающему БАВу (железистые, борные, йодные и др.)

Задание 4.2. Отбор проб безалкогольных напитков

По стандартам ГОСТ 6687.0 «Продукция безалкогольной промышленности. Правила приемки и методы отбора проб», ГОСТ 23268.0-91 «Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Правила приемки и методы отбора проб» изучите порядок отбора проб от партии поступившей продукции и решите следующие ситуации.

Ситуация 1. Определите объем выборки и массу объединенной пробы в квасе «Лидский», если объем поступившей партии 200 упаковок по 12 бутылок вместимостью 1 дм³ в каждом.

Укажите, в каком случае поступившая партия не может быть принята.

Ситуация 2. Поступила партия напитка «Фанта» в стеклянных бутылках. Объем партии 1500 бутылок вместимостью 0,3 дм³. Произведите отбор проб для проверки номинального объема продукта.

Определите, можно ли принять данную партию, если в выборке обнаружена 1 бутылка с отрицательным отклонением объема нектара от номинального количества указанного на этикетке.

Ситуация 3. Определите объем выборки и количество бутылок для проведения контроля объема воды, массовой доли двуокси углерода, органолептической оценки от партии 180 ящиков по 24 упаковки минеральной воды «Фрост». Укажите, можно ли принять данную партию, если в выборке обнаружена 3 дефектных бутылки.

Ситуация 4. При оценке художественного оформления потребительской упаковки сокосодержащего напитка «Все витамины» со вкусом персика, расфасованного в бутылки вместимостью 0,9 дм³, в выборке, отобранной от партии в 1600 единиц, был обнаружен 1 пакет с недостаточно ярким рисунком. Поставщик выразил свое несогласие с результатами оценки.

Укажите, как должен поступить товаровед в сложившейся ситуации, чтобы преодолеть разногласия с поставщиком.

Задание 4.3. Оценка качества исследуемого образца безалкогольных напитков

По СТБ 1100 «Пищевые продукты. Информация для потребителя. Общие требования» оцените маркировку образца.

Используя ТНПА на безалкогольные напитки, в исследуемом образце определите:

– органолептические показатели по ГОСТ 6687.5-89 «Продукция безалкогольной промышленности. Методы определения органолептических показателей и объема продукции»;

– кислотность по ГОСТ 6687.4-89 «Напитки безалкогольные, квасы, сиропы. Метод определения кислотности».

Полученные результаты сравните с требованиями ТНПА, заполните таблицу 13, сделайте заключение.

Таблица 13 – **Результаты оценки качества образца безалкогольных напитков**

Наименование продукта _____
Изготовитель, товарный знак _____

Наименование показателя	Требования стандарта	Результаты испытаний

Сделайте заключение о качестве образца.

Задание 4.4. Решение ситуационных заданий

Ситуация 1. На базу поступила партия безалкогольного напитка Фанта апельсин в количестве 100 ящиков по 20 штук вместимостью 0,25 м³. При оценке качества среднего образца установлено следующее: светло-желтая прозрачная жидкость без осадка и взвешенных частиц, вкус и аромат апельсина, рН – 4,1, массовая доля двуокиси углерода – 0,5%.

Произведите отбор единиц продукции в выборку для определения показателей 1–5 групп при специальном уровне контроля S-4 и S-2. Сделайте заключение о качестве напитка.

Ситуация 2. При оценке художественного оформления потребительской упаковки морса «Клюквенный», расфасованного в пакеты «Тетра-Брик-Асептик» вместимостью 1,0 дм³, в выборке, отобранной от партии в 1600 единиц, был обнаружен 1 пакет с нечетким и недостаточно ярким рисунком. Торговая организация отказывается принять поступающую партию морса, так как считает, что продукция не соответствует требованиям стандарта. Поставщик выразил свое несогласие с результатами оценки. Как разрешить сложившуюся ситуацию?

Вопросы для самоконтроля

1. Перечислите классификационные признаки безалкогольных напитков.
2. На какие группы подразделяют безалкогольные напитки в зависимости от используемого сырья и технологии изготовления?
3. Какие напитки называются энергетическими?
4. К какой группе относятся напитки, изготовленные на основе экстрактов или настоев растительного сырья?
5. Какие напитки называются витаминизированными?
6. Каковы отличительные признаки квасов брожения и квасных напитков?
7. По каким органолептическим показателям нормируется качество безалкогольных напитков?
8. Какие физико-химические показатели качества установлены для безалкогольных напитков?
9. Какие методы используются для определения сухих веществ?
10. Какие виды тары используются для розлива напитков?
11. Какие природные воды называются минеральными?
12. На какие группы подразделяют минеральные воды в зависимости от химического состава солей?
13. На какие группы подразделяют минеральные воды в зависимости от степени минерализации?
14. Какие биологически активные элементы входят в состав минеральных вод?

Работа 5. ИЗУЧЕНИЕ КЛАССИФИКАЦИИ, АССОРТИМЕНТА И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПИВА, СЛАБОУАЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ

Цель работы: изучить признаки классификации и ассортимент пива, слабоалкогольных напитков; приобрести навыки в отборе проб и решении практических ситуаций.

Материальное обеспечение

1. Этикеточные наборы, рекламные каталоги виноградных вин и пива.
2. ТНПА по пиву, слабоалкогольным напиткам.

Задание 5.1. Изучение классификации и ассортимента пива

По этикеточным наборам и рекламным каталогам изучите ассортимент пива, реализуемого в Республике Беларусь. Работу оформите в виде таблицы 14.

Таблица 14 – 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 5.2. Изучение классификации и ассортимента слабоалкогольных напитков, сидров фруктово-ягодных

По этикеточным наборам и рекламным каталогам изучите ассортимент слабоалкогольных напитков, сидров фруктово-ягодных, реализуемых в Республике Беларусь. Работу оформите в таблице 15.

Таблица 15 – Классификация и ассортимент слабоалкогольных напитков, сидров фруктово-ягодных

Наименование пива	Товарный знак, изготовитель	Объемная доля спирта, %	Группа в зависимости от				
			используемого сырья и технологии изготовления	использования ароматизатора	внешнего вида	насыщения CO ₂	способа обработки

Задание 5.3. Изучение правил отбора проб пива

По стандарту ГОСТ 12786-80 «Пиво. Правила приемки и методы отбора проб» изучите порядок отбора проб от партии пива и решите следующие ситуационные задания:

Ситуация 1. Для оценки внешнего оформления, прозрачности и пеностойкости пива, произведите отбор проб от партии объемом 6 000 бутылок. Определите группу показателей качества, объем выборки, приемочное и браковочное число.

Ситуация 2. Объем поступившей партии пива 1 000 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.

Ситуация 3. Поступила партия пива в количестве 550 ящиков по 20 бутылок в каждом. Сколько бутылок пива необходимо отобрать в выборку для испытаний по показателям качества 3 группы? Можно ли принять партию в случае получения неудовлетворительного результата только по одному из показателей?

Ситуация 4. В партии пива объемом 15 000 бутылок требуется определить полноту налива. Отберите пробы для проведения испытаний.

Ситуация 5. При оценке внешнего оформления бутылок с пивом в выборке обнаружен перекося этикеток на 5 бутылках. Будет ли принята партия, если поступило 800 упаковок пива по 15 бутылок в каждой?

Задание 5.4. Оценка качества пива

Используя ТНПА на пиво, решите следующие ситуационные задания:

Ситуация 1. Пастеризованное осветленное светлое пиво с массовой долей сухих веществ в начальном сусле 14%, объемной долей спирта 4,8% разлито в ПЭТ-бутылки 18 октября 2010 г. При определении кислотности пива при первом определении на титрование израсходовано $1,6 \text{ см}^3$ NaOH концентрацией 1 моль/дм^3 на 100 см^3 пива; при параллельном определении – $1,7 \text{ см}^3$.

Пиво отправлено на реализацию в торговую сеть.

По состоянию на 17 января 2011 г. остатки пива находились в торговом зале. При оценке кислотности остатков нереализованной партии пива экспертом установлено: при первом титровании израсходовано $4,2 \text{ см}^3$ гидроокиси, при параллельном титровании – $4,1 \text{ см}^3$ гидроокиси.

Выполните следующее:

1. Рассчитайте кислотность пива. Коэффициент поправки рабочего раствора гидроокиси натрия равен 1.

2. Дайте заключение о соответствии партии по кислотности требованиям СТБ 395.

3. Укажите причины изменения кислотности пива.

4. Охарактеризуйте действия товароведа.

Ситуация 2. В торговую сеть 9 июня 2019 г. поступила партия пива темного непастеризованного неосветленного в количестве 30 ящиков по 20 бутылок в каждом. Дата розлива – 07.06.2019 г. 16.50.

17 июня 2019 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.

Выполните следующее:

1. Укажите объем выборки для оценки качества пива.
2. Дайте заключение о качестве.
3. Можете ли предъявить претензию поставщику?

Ответы аргументируйте.

Ситуация 3. Непастеризованное неосветленное темное пиво с массовой долей сухих веществ в начальном сусле 14%, объемной долей спирта 4,8% разлито в ПЭТ-бутылки 7 августа 2019 г. При определении кислотности пива при первом определении на титрование израсходовано $0,6 \text{ см}^3$ NaOH концентрацией 1 моль/дм^3 на 100 см^3 пива; при параллельном определении – $0,7 \text{ см}^3$.

Пиво отправлено на реализацию в торговую сеть и размещено в светлом помещении, температура в котором была 18–20 °С.

9 августа 2019 г. поступили жалобы от покупателей, что реализуется подкисшее помутневшее пиво, имеющее дрожжевой осадок и винный привкус. При оценке кислотности пива экспертом установлено: при первом титровании израсходовано $1,1 \text{ см}^3$ гидроокиси, при параллельном титровании – $1,1 \text{ см}^3$ гидроокиси. Пиво действительно имеет дрожжевой осадок и винный привкус.

Выполните следующее:

1. Рассчитайте кислотность пива. Коэффициент поправки рабочего раствора гидроокиси натрия равен 0,9889.
2. Дайте заключение о соответствии партии требованиям СТБ 395 при выпуске с предприятия и при рассмотрении жалоб от покупателей.
3. Укажите причины изменения кислотности и помутнения пива.
4. Укажите Ваши действия как товароведа-эксперта по отношению к покупателю и руководству торговой организации.

Вопросы для самоконтроля

1. Какой пищевой продукт называется пивом?
2. Какие напитки называют «слабоалкогольными натуральными напитками»?
3. Какие виды сырья используют для получения пива?
4. По какому признаку пиво делится на типы?
5. От чего зависит цвет пива?
6. Для чего в пивоварении используют хмель?
7. Какие вещества пива обуславливают горечь и аромат пива?
8. Какие органолептические и физико-химические показатели качества пива регламентирует стандарт?
9. Приведите примеры ассортимента пива основных торговых марок.
10. Кому противопоказано потребление пива?
11. Охарактеризуйте сущность методов оценки физико-химических показателей качества пива.
12. Какие виды упаковки используют для пива?

Работа 6. 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 решения конкретных ситуаций.

Материальное обеспечение

1. Этикеточные наборы, рекламные каталоги чая и чайных напитков.
2. Натуральные образцы чая черного (зеленого), чайного напитка.
3. ТНПА на чай, чайные напитки.

Задание 6.1. Изучение ассортимента и отличительных признаков чая и чайного напитка

Используя ТНПА на чай и чайные напитки, по характеристикам, приведенным в таблице 16, определите вид продукта: чай листовой, чай ароматизированный, чайный напиток.

Таблица 16 – **Определение вида чая**

Наименование продукта по маркировке	Состав и отличительные особенности продукта, указанные в маркировке	Вид продукта
1. Чай «Атласные облака»	Элитный зеленый чай с высоким содержанием чайной почки	
2. Чай Каркаде	Чай, изготовленный из цветков и лепестков гибискуса (растение семейства мальвовых)	
3. 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	
4. Чай «Выбор императора»	Черный байховый чай с цедрой апельсина, цукатами манго, шиповником, каркаде	
5. Чай «Белые слезы дракона»	Белый китайский чай, сочетающий свежий аромат и мягкий насыщенный вкус	
6. Чай «Капли шампанского»	Композиционная смесь зеленого и черного чая с кусочками земляники и экстрактом шампанского	
7. Чай Матэ (парагвайский чай)	Приготовлен из специально обработанных и высушенных листьев и мелких веток дерева Матэ	
8. Чай «Купалинский»	Чай байховый черный, лист черной смородины, лист мяты, трава зверобоя	
9. Композиционный чай «Мон Амур»	Смесь черного и зеленого байхового чая, с кусочками ананаса, лепестками розы, сухим натуральным лимонным экстрактом	
10. Чай «Ассам»	Классический черный чай, характеризуется тонким ароматом и терпким вкусом	

Задание 6.2. 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 17.

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

Таблица 17 – Классификация и ассортимент чая

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

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

Задание 6.3. Отбор проб для оценки качества чая и чайных напитков

Используя ГОСТ ISO 1839 «Чай. Отбор проб», отберите пробы для оценки качества чая по вариантам в таблице 18.

Таблица 18 – Варианты заданий для отбора проб от партии чая и чайных напитков

Наименование продукта	Количество единиц транспортной тары, шт.	Выборка для оценки качества	Объединенная проба	
			количество упаковок, шт.	масса, г
1. Чай черный листовый, пачка 50 г	25			
2. Чай зеленый листовый, пачка 90 г	90			
3. Чай зеленый листовый, в одноразовых пакетиках по 2 г, пачка 100 г	180			
4. Чай ароматизированный, пачка 150 г	300			
5. Чай плиточный черный, плитка 100 г	20			
6. Чай черный листовый, металлическая банка 250 г	140			

Задание 6.4. Оценка качества исследуемого образца листового чая (чайного напитка)

Используя ТНПА на чай (чайный напиток), проведите оценку упаковки исследуемого образца

По СТБ 1100 «Пищевые продукты. Информация для потребителя. Общие требования» проверьте соответствие содержания маркировки. Результаты оформите в виде таблицы 19.

Таблица 19 – **Результаты оценки упаковки и маркировки листового чая (чайного напитка)**

Наименование продукта _____
Изготовитель, товарный знак _____

Наименование показателя	Характеристика образца	Соответствие стандарту
1. Вид упаковки		
2. Материал внешней упаковки		
3. Материал внутренней упаковки		
4. Степень жесткости упаковки		
5. Назначение упаковки		
6. Носители маркировки		
7. Содержание маркировки		

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 позднесеннего 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 свидетельствуют 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 3103-2013 «Чай. Приготовление настоя для органолептического анализа» в сосуд, содержащий пробу чая (2 г чайного листа на 100 см³ 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 (т. е. приблизительно 285 см³ при использовании большого сосуда для заваривания, 140 см³ 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.

Обычные чаи имеют тусклые, тяжелые сливки. Лучшие сорта чая характеризуются обильным количеством сливок.

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 его 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 см³ 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

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

где a – масса сухого остатка, г;

b – объем заварки чая, см³;

z (15) – количество взятого для высушивания экстракта,

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

B – влажность чая, %.

Полученные результаты оформите в таблице 20, сделайте заключение о качестве чая.

Таблица 20 – **Результаты оценки качества образца чая (чайного напитка)**

Наименование продукта _____

Изготовитель, товарный знак _____

Наименование показателя	Требования стандарта	Результаты испытаний

Сделайте заключение.

Задание 6.5. Решение ситуационных заданий

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

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

Выполните следующее:

1. Определите объем выборки для контроля показателей качества чая, массу объединенной и средней пробы.
2. Определите качество чая.
3. Укажите, можно ли данный чай принять для реализации.

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

При контрольной проверке качества было установлено: 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:

1. Определите объем выборки, массу объединенной и средней пробы для оценки органолептических и физико-химических показателей качества;
2. Установите товарный сорт поступившего чая;
3. Можно ли данную партию принимать для реализации?

Вопросы для самоконтроля

1. Какой продукт называется чаем?
2. Какие вещества чая относятся к экстрактивным веществам?
3. Что такое чайный танин?
4. Как классифицируют чай в зависимости от технологии и сырья?
5. По какому признаку чай делят на черный, зеленый, красный?
6. В чем отличие технологии изготовления черного и зеленого чая?

7. Что такое флешы и типсы?
8. Как маркируется чай, если его произвели в одной стране, а расфасовали в другой?
9. Какие виды упаковки используют для чая?
10. Из какого сырья изготавливают чайные напитки?
11. По каким показателям оценивают качество чая?

Работа 7. 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 решения 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 7.1. 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. Работу оформите в виде таблиц 21, 22.

Таблица 21 – Классификация и ассортимент натурального жареного кофе

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

Таблица 22 – Классификация и ассортимент натурального растворимого кофе

Страна-изготовитель, товарный знак	Ботанический сорт	Страна происхождения кофе	Тип

Ассортимент кофейных напитков оформите в произвольной форме. Укажите наименование напитка, торговую марку, предприятие-изготовитель, состав напитка и его вид по технологии.

Задание 7.2. Отбор проб для оценки качества кофе и кофейных напитков

Используя ГОСТ 15113.0-77936-85 «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 23.

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

Таблица 23 – Варианты заданий для отбора проб кофе и кофейных напитков

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

Задание 7.3. Оценка качества исследуемого образца кофе

Исследовать состояние тары, правильность маркировки и массу нетто образца кофе. Результаты запишите в таблицу 24.

Таблица 24 – Изучение упаковки и маркировки кофе

Вид кофе	Тип кофе	Состояние тары	Показатели маркировки	Масса нетто, г	Дата упаковки	Срок хранения

По ТНПА на кофе жареный или растворимый в исследуемом образце проведите оценку органолептических показателей

Для кофе натурального растворимого по ГОСТ 32776-2014 «Кофе растворимый» определите полную растворимость.

Полученные результаты сравните с требованиями соответствующих ТНПА, заполните таблицу 25, сделайте заключение о качестве образца.

Таблица 25 – Результаты оценки качества образца натурального кофе

Наименование продукта _____

Изготовитель, товарный знак _____

Наименование показателя	Требования стандарта	Результаты испытаний

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?

Работа 8. 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 решения 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 8.1. Изучение классификации и ассортимента пряностей

По ТНПА на пряности, каталогам, наборам пряностей, натуральным образцам изучите классификационные признаки и ассортимент пряностей, реализуемых в Республике Беларусь. Работу оформите в виде таблицы 26.

Таблица 26 – **Классификация и ассортимент пряностей**

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

Задание 8.2. 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 27.

Таблица 27 – **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 8.3. 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. Работу оформите в произвольной форме.

Задание 8.4. 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 заполните таблицу 28, сделайте заключение о качестве исследуемого образца.

Таблица 28 – Результаты оценки качества образца приправ

Наименование продукта _____

Изготовитель, товарный знак _____

Наименование показателя	Требования стандарта	Результаты испытаний

Задание 8.5. Оценка качества пряностей

В исследуемом образце оцените упаковку и маркировку.

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 заполните таблицу 29, сделайте заключение о качестве исследуемого образца.

Таблица 29 – Результаты оценки качества образца пряности

Наименование продукта _____

Изготовитель, товарный знак _____

Наименование показателя	Требования стандарта	Результаты испытаний

Вопросы для самоконтроля

1. Что такое пряности?
2. По каким признакам классифицируют пряности?
3. Какие пряности называют классическими?
4. Какие белорусские предприятия 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. Перечислите основные виды приправ.
9. Какие способы получения поваренной соли вы знаете?
10. Как классифицируют столовый уксус?
11. Какие виды упаковки используют для приправ?

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

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.

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

Товароведение продовольственных товаров / Е. В. Рощина [и др.] ; под общ. ред. Е. В. Рощиной. – Минск : ИВЦ Минфина, 2015. – 345 с.

Дополнительная литература

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

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

Смирнова, Н. А. Товароведение зерномучных и кондитерских товаров : учеб. / Н. А. Смирнова, Л. А. Надежнова, Г. Д. Селезнева, Е. А. Воробьева. – М. : Экономика, 1989. – 350 с.

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

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

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

Микулович, Л. С. Товароведение продовольственных товаров : учеб. пособие / Л. С. Микулович, А. В. Локтев, И. Н. Фурс ; под общ. ред. О. А. Брилевский. – 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 товароведов продовольственных товаров. В 2 т. Т. 1 / Б. В. Андрест [и др.]. – М. : Экономика, 1987. – 367 с.

Широв, 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

Международные категории торговых сортов листового чая

Мировая маркировка	Категория качества	Характеристика	Сорт по ГОСТ
FTGFOP (Файнест Типпи Голден Флаури Оранж Пеко)	Уникум (Unique)	Бесподобный, исключительный	Букет
TGFOP (Типпи Голден Флаури Оранж Пеко)	Выше хорошего (High)	С большим содержанием «золотистых» типсов	Букет
GFOP (Голден Флаури Оранж Пеко)	Выше хорошего (High)	С добавлением «золоти- стых» типсов	Букет
FOP (Флаури Оранж Пеко)	Вышесредний (Good medium)	Смесь скрученных неж- ных листиков и нерас- пустившихся почек	Высший сорт
OP (Оранж Пеко)	Средний (Medium)	Состоит из длинных наиболее сочных и крупных листьев без верхушечных почек	Первый сорт
P (Пеко) FP (Флаури Пеко)	Нижесредний (Flou medium)	Состоит из сбора листа, который короче и грубее листья скручены в шари- ки	Второй сорт
PS (Пеко Сушонг) S (Сушонг)	Низкий (Flou)	Состоит из более корот- ких и жестких листьев, из грубых крупных ку- сочков	Третий сорт

**Международные категории торговых сортов
ломаного (мелкого) чая (броукен)**

Мировая маркировка	Категория качества	Характеристика	Сорт по ГОСТ
TGFБОР (GFБОР) (Типпи Голден Флаури Броукен Оранж Пеко)	Выше хорошего (High)	Мелкий чай с большим содержанием «золотистых» типсов	Букет
ФБОР (Флаури Брокен Оранж Пеко)	Вышесредний (Good medium)	Смесь хорошо скрученных мелких листиков и нераспустившихся почек	Высший сорт
БОР (Броукен Оранж Пеко)	Средний (Medium)	Является ломаным чаем крупного листа без верхушечных почек	Первый сорт
БР (Броукен Пеко)	Нижесредний (Flou medium)	Среднелистовой чай из относительно крупных чаинок	Второй сорт
БРС (Броукен Пеко Сушонг)	Низкий (Flou)	Состоит из коротких и жестких листьев имеет более темный настой	Третий сорт

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка.....	3
Тематика лабораторных занятий	4
Работа 1. Изучение классификации, ассортимента и качества водки	5
Работа 2. Изучение классификации, ассортимента, качества ликероводочных изделий, рома, виски, коньяка	8
Работа 3. Изучение классификации, ассортимента и оценка качества виноградных и плодовых вин	11
Работа 4. Изучение классификации, ассортимента и оценка качества безалкогольных напитков	16
Работа 5. Изучение классификации, ассортимента и оценка качества пива, слабоалкогольных напитков	19
Работа 6. Изучение классификации, ассортимента и оценка качества чая и чайных напитков.....	23
Работа 7. Изучение классификации, ассортимента и оценка качества кофе и кофейных напитков	32
Работа 8. Изучение классификации, ассортимента и оценка качества пряностей и приправ.....	35
Список рекомендуемой литературы.....	37
Приложения.....	39

Учебное издание

ТОВАРОВЕДЕНИЕ ВКУСОВЫХ ТОВАРОВ

Практикум
для реализации содержания образовательных программ
высшего образования I степени

Автор-составитель
Бань Марина Федоровна

Редактор Т. В. Гавриленко
Компьютерная верстка Л. Г. Макарова

Подписано в печать 20.01.21. Формат 60 × 84 ¹/₁₆.
Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Ризография.
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 2,17. Тираж 25 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

ТОВАРОВЕДЕНИЕ ВКУСОВЫХ ТОВАРОВ

**Практикум
для реализации содержания образовательных программ
высшего образования I степени**

Гомель 2021