

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 82

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель направления

к.э.н.

(должность, уч. степень, звание)

С.В. Корнилова

(инициалы, фамилия)

(подпись)

«22» 06 2023 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Товароведение и экспертиза в таможенном деле»
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	38.05.02
Наименование направления подготовки/ специальности	Таможенное дело
Наименование направленности	Правоохранительная деятельность
Форма обучения	заочная

Санкт-Петербург– 2023__

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

Профессор, д.э.н., доцент
(должность, уч. степень, звание)



15.05.2023

(подпись, дата)

А.М. Мельниченко

(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 82

«18»__05____2023__ г, протокол № __10__

Заведующий кафедрой № 82

д.э.н., доц.

(уч. степень, звание)



18.05.23


А.С. Будагов

(инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 38.05.02(01)

доц., к.п.н.

(должность, уч. степень, звание)



18.05.23

П.М. Алексеева

(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №8 по методической работе

доц., к.э.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)



18.05.2023

Л.В. Рудакова

(инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Товароведение и экспертиза в таможенном деле» входит в образовательную программу высшего образования – программу специалитета по направлению подготовки/ специальности 38.05.02 «Таможенное дело» направленности «Правоохранительная деятельность». Дисциплина реализуется кафедрой «№82».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

ПК-4 «Способен определять место и роль контрольных мероприятий в обеспечении мер государственного регулирования внешней торговли»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с определением товароведения как науки, выявлением роли товароведения в таможенном деле, определением целей и задач товароведения, а также осуществлением таможенной экспертизы, определением методов и технологических средств для проведения экспертизы разных групп товаров.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, семинары, самостоятельная работа обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часа.

Язык обучения по дисциплине «русский»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Получение обучающимися необходимых знаний, умений и навыков в области товароведения. Определение роли товароведения в таможенном деле, определение цели и задач товароведения, а также обучение основным навыкам проведения таможенной экспертизы. Предоставление возможности обучающимся развить и продемонстрировать навыки в области определения методов и технологических средств для проведения экспертизы разных групп товаров.

1.2. Дисциплина входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений, образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО).

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции	ПК-4 Способен определять место и роль контрольных мероприятий в обеспечении мер государственного регулирования внешней торговли	ПК-4.3.1 знать предмет, метод, содержание товароведения как науки; роль товароведения в таможенном деле, цели и задачи товароведения; технологии и принципы организацию таможенной экспертизы ПК-4.У.1 уметь определять методы и технологические средства для проведения экспертизы разных групп товаров ПК-4.В.1 владеть навыками проведения экспертизы отдельных товарных позиций в целях выявления соответствия товара заявленному коду ТН ВЭД при декларировании

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина может базироваться на знаниях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин:

- «Таможенные органы Северо-Западного Федерального округа»
- «Таможенные процедуры»
- «Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности»

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и могут использоваться при изучении других дисциплин:

- «Административно-правовые основы деятельности таможенных органов»,
- «Всемирная торговая организация и Всемирная таможенная организация»,
- «Запреты и ограничения внешнеторговой деятельности»
- «Таможенное оформление товаров и транспортных средств»
- «Таможенное регулирование в свободных экономических зонах»
- «Таможенные платежи»
- «Управление таможенными органами и таможенной деятельностью»
- «Технологии таможенного контроля (практикум)»

3. Объем и трудоемкость дисциплины

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№6
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)	3/108	3/108
Из них часов практической подготовки	12	12
Аудиторные занятия, всего час.	16	16
в том числе:		
лекции (Л), (час)	4	4
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	4	4
лабораторные работы (ЛР), (час)	8	8
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)	9	9
Самостоятельная работа, всего (час)	83	83
Вид промежуточной аттестации: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**)	Экз.	Экз.

Примечание: ** кандидатский экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий.

Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Разделы, темы дисциплины, их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 6					
Раздел 1. Основы товароведения	0,5	0,5	1	0	15
Раздел 2. Основы метрологии	0,5	0,5	1	0	15
Раздел 3. Основы стандартизации	0,5	0,5	1	0	15
Раздел 4. Основы сертификации	0,5	0,5	1	0	15
Раздел 5. Таможенная экспертиза	2	2	4	0	23
Итого в семестре:	4	4	8	0	83
Итого	4	4	8	0	83

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий.

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Содержание разделов и тем лекционного цикла

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
1	Основы товароведения. Сущность и объект товароведения. Классификация и кодирование товаров. Обеспечение безопасности потребления товаров.
2	Основы метрологии. Сущность и содержание метрологии. Виды и основные характеристики измерений. Средства и единицы измерений.
3	Основы стандартизации. Сущность и содержание стандартизации. Содержание и применение технических регламентов. Национальный стандарт.
4	Основы сертификации. Сущность и содержание сертификации. Добровольное подтверждение соответствия.
5	Таможенная экспертиза. Понятие, основные элементы, средства и методы таможенной экспертизы. Порядок взятия проб и образцов товаров для экспертизы. Порядок назначения и производства экспертизы. Привлечение экспертов к проведению таможенной экспертизы.
1	Основы товароведения. Сущность и объект товароведения. Классификация и кодирование товаров. Обеспечение безопасности потребления товаров.

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 6					
1	Основопологающие термины товароведения	Решение практических заданий и проверочных упражнений	2	4	1,2,3,4
2	Изучение классификации ассортимента продовольственных и непродовольственных товаров	Решение практических заданий и проверочных упражнений	2	4	1,2,3,4
Всего			8		

4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 6				
1	Оценка качества муки	4	4	
5	Оценка качества обуви	4	4	
Всего		8		

4.5. Курсовое проектирование/ выполнение курсовой работы
Учебным планом не предусмотрено

4.6. Самостоятельная работа обучающихся
Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 6, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	50	50
Курсовое проектирование (КП, КР)		
Расчетно-графические задания (РГЗ)		
Выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)		
Домашнее задание (ДЗ)		
Контрольные работы заочников (КРЗ)	20	20
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	13	13
Всего:	83	83

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 7-11.

6. Перечень печатных и электронных учебных изданий
Перечень печатных и электронных учебных изданий приведен в таблице 8.
Таблица 8– Перечень печатных и электронных учебных изданий

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме
--------------------	--------------------------	--------------------------------------------

		электронных экземпляров)
http://znanium.com/bookread2.php?book=452675	Николаева М. А. Теоретические основы товароведения и экспертизы товаров. В 2 ч. Ч. 2: Модуль II. Товарная экспертиза: Учебник / М.А. Николаева. - М.: Норма: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 192 с.	
http://znanium.com/bookread2.php?book=452672	Николаева М. А. Теоретические основы товароведения и экспертизы товаров. В 2 ч. Ч. 1: Модуль I. Теоретические основы товароведения: Учебник / М.А. Николаева. - М.: Норма: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 368 с.	
http://znanium.com/bookread2.php?book=428833	Николаева М. А. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: Учебное пособие: практикум / М.А. Николаева, Л.В. Карташова, Т.П. Лебедева - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 64 с.	
http://znanium.com/bookread2.php?book=457803	Боларев Б. П. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия: Учебное пособие / Б.П. Боларев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 219 с.	

7. Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

URL адрес	Наименование
http://znanium.com/bookread2.php?book=463725	Шевченко В. В. Товароведение и экспертиза потребит. товаров: Учеб. / Санкт-Петербургский торгово-эконом. институт; Рук. авт. колл. В.В.Шевченко - 2 изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2012-752с. http://znanium.com/bookread2.php?book=303951 Иванова Т. Н. Товароведение и экспертиза вкусовых товаров: Учебное пособие/Т.Н.Иванова - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 240 с.
http://znanium.com/bookread2.php?book=463725	Шевченко В. В. Товароведение и экспертиза потребит. товаров: Учеб. / Санкт-Петербургский торгово-эконом. институт; Рук. авт. колл. В.В.Шевченко - 2 изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2012-752с. http://znanium.com/bookread2.php?book=303951 Иванова Т. Н. Товароведение и экспертиза вкусовых товаров: Учебное пособие/Т.Н.Иванова - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 240 с.

8. Перечень информационных технологий

8.1. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10– Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
	Microsoft Windows 10, договор № 110-7 от 28.02.2019, Microsoft Office Standard, договор № 110-7 от 28.02.2019.

8.2. Перечень информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11– Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

9. Материально-техническая база

Состав материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Лекционная аудитория	
2	Мультимедийная лекционная аудитория	
3	Класс для деловой игры	
4	Специализированная лаборатория «Товароведения и экспертизы товаров»	12-15

10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

10.1. Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведен в таблице 13.

Таблица 13 – Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
Экзамен	Список вопросов к экзамену; Экзаменационные билеты; Задачи; Тесты.

10.2. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала оценки сформированности компетенций, которая приведена в таблице 14. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 14 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
«отлично» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; – умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; – делает выводы и обобщения; – свободно владеет системой специализированных понятий.
«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; – не допускает существенных неточностей; – увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; – аргументирует научные положения; – делает выводы и обобщения; – владеет системой специализированных понятий.
«удовлетворительно» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; – допускает несущественные ошибки и неточности; – испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; – слабо аргументирует научные положения; – затрудняется в формулировании выводов и обобщений; – частично владеет системой специализированных понятий.
«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся не усвоил значительной части программного материала; – допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; – испытывает трудности в практическом применении знаний; – не может аргументировать научные положения; – не формулирует выводов и обобщений.

10.3. Типовые контрольные задания или иные материалы.

Вопросы (задачи) для экзамена представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена	Код индикатора
1.	Предмет, метод, цели и задачи товароведения как научной дисциплины. Принципы товароведения.	ПК-4.3.1
2.	Роль товароведения в таможенном деле.	ПК-4.3.1
3.	Понятие товара и товарной партии в товароведении и таможенном деле	ПК-4.3.1
4.	Товар как объект исследования при проведении таможенной экспертизы.	ПК-4.3.1
5.	Понятие, сущность и цели классификации, объекты классификации.	ПК-4.3.1
6.	Методы классификации: сущность, правила построения. Значение классификации для товароведения и таможенного дела.	ПК-4.3.1
7.	Принципы, признаки и методы классификации. Преимущества и недостатки методов классификации.	ПК-4.3.1

8.	Основные виды классификации товаров, используемых в товароведении и таможенном деле.	ПК-4.3.1
9.	Кодирование товаров: виды, сущность, методы и задачи.	ПК-4.3.1
10.	Товар, качество товаров. Показатели качества.	ПК-4.3.1
11.	Меновая стоимость, цена. Факторы влияющие на формирование цены и стоимости.	ПК-4.3.1
12.	Жизненный цикл продукции, свойства продукции на разных стадиях жизненного цикла	ПК-4.3.1
13.	Товар, полезность, потребительская стоимость товаров. Структура потребительской стоимости. Индивидуальная, общественная, единичная, совокупная потребительские стоимости.	ПК-4.3.1
14.	Потребительские свойства и качество товаров. Номенклатура потребительских свойств.	ПК-4.3.1
15.	Качество как категория науки товароведение. Потребности и требования к товарам. Деление требований на текущие и перспективные, общие частные и специфические.	ПК-4.3.1
16.	Управление качеством товаров. Формирование, стимулирование и сохранение качества.	ПК-4.3.1
17.	Факторы, влияющие на качество товаров.	ПК-4.3.1
18.	.Признаки продукции. Показатели качества. Градация показателей качества.	ПК-4.3.1
19.	.Оценка качества товаров, порядок проведения работ по экспертизе товаров.	ПК-4.3.1
20.	Техническое законодательство и техническое регулирование в РФ.	ПК-4.3.1
21.	Виды нормативных документов, устанавливающих требования к качеству товаров.	ПК-4.3.1
22.	Задачи, принципы и задачи стандартизации в России.	ПК-4.3.1
23.	Категории и виды стандартов. Ответственность за нарушение обязательных требований стандартов.	ПК-4.3.1
24.	Государственная система стандартизации России: объекты и структура. Национальный орган по стандартизации в России.	ПК-4.3.1
25.	Виды документов по стандартизации (технические регламенты, стандарты).	ПК-4.3.1
26.	Подтверждение соответствия: цели, принципы, формы, участвующие стороны.	ПК-4.3.1
27.	Нормативная документация, регулирующая качество и безопасность сырья и товаров, поступающих по импорту.	ПК-4.3.1
28.	Сертификация и декларирование соответствия, сущность, цели и задачи. Виды сертификации.	ПК-4.3.1
29.	Условия хранения товаров, как фактор, сохраняющий качество	ПК-4.3.1
30.	Классификация потребительской и транспортной тары.	ПК-4.3.1
31.	Порядок ввоза на территорию РФ товаров, подлежащих обязательному подтверждению соответствия.	ПК-4.3.1
32.	Маркировка товаров - как фактор, сохраняющий качество. Общие правила маркировки товаров.	ПК-4.3.1
33.	Метрология, цели и задачи. Виды измерений. В чем заключается суть измерения?	ПК-4.У.1
34.	Дайте определение системы единиц физических величин.	ПК-4.У.1
35.	Основные понятия теории погрешностей.	ПК-4.У.1
36.	Дайте определение понятию «систематическая погрешность измерения». Особенности влияния систематических погрешностей	ПК-4.У.1

	на результат измерения.	
37.	Единство измерений. Эталоны единиц физических величин.	ПК-4.У.1
38.	Понятие о средстве измерений.	ПК-4.У.1
39.	Правовые основы метрологии.	ПК-4.У.1
40.	Классификаторы — назначение, структура. Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности (ТН ВЭД).	ПК-4.У.1
41.	Что такое таможенная экспертиза, нормативно-правое регулирование, объекты исследования.	ПК-4.У.1
42.	Таможенная экспертиза. Основные понятие, объекты и предметы таможенных экспертиз.	ПК-4.У.1
43.	Организация экспертной деятельности в таможенной системе РФ. Требования к экспертным организациям.	ПК-4.У.1
44.	Составьте схему проведения экспертизы при проведении таможенного контроля.	ПК-4.У.1
45.	Дайте определение понятию «эксперт». Права и обязанности эксперта.	ПК-4.У.1
46.	Возможные места проведения таможенных экспертиз.	ПК-4.У.1
47.	Перечислите основные нормативно-правовые акты, регламентирующие таможенно-экспертную деятельность в РФ.	ПК-4.У.1
48.	Основные законодательные и подзаконные акты регулирующие таможенные экспертизы и исследования.	ПК-4.У.1
49.	Порядок назначения таможенных экспертиз таможенными органами. Структура постановления о назначении таможенной экспертизы при таможенном контроле.	ПК-4.У.1
50.	Основания для назначения таможенных экспертиз. Предмет экспертизы. Побудительные мотивы.	ПК-4.У.1
51.	Опишите систему экспертно-криминалистических подразделений в ФТС России. Зоны действия подразделений. Центральное экспертно-криминалистическое таможенное управление. Его структура, решаемые задачи.	ПК-4.В.1
52.	.Структура и содержание заключения эксперта.	ПК-4.В.1
53.	Особенности проведения таможенных экспертиз при нарушениях таможенных правил.	ПК-4.В.1
54.	Имеет ли право эксперт отказываться от проведения экспертизы. Если «да», то в каких случаях. Порядок отказа.	ПК-4.В.1
55.	Основные цели, решаемые при производстве идентификационных и материаловедческих экспертиз.	ПК-4.В.1
56.	Содержание и порядок заполнения постановления о назначении экспертизы.	ПК-4.В.1
57.	Перечислите и охарактеризуйте составные части заключения эксперта.	ПК-4.В.1
58.	С какой целью проводятся технологические экспертизы.	ПК-4.В.1
59.	С какой целью проводятся материаловедческие экспертизы. На какие вопросы отвечает экспертиза наркотических средств.	ПК-4.В.1
60.	Перечислите основные методы исследования веществ при проведении таможенной экспертизы.	ПК-4.В.1
61.	С какой целью проводятся товароведческие экспертизы. Факторы, влияющие на оценку товаров.	ПК-4.В.1
62.	Оценка заключения эксперта. Является ли заключение эксперта обязательным для должностного лица таможенного органа.	ПК-4.В.1
63.	В каких случаях таможенная экспертиза не может быть признана	ПК-4.В.1

	допустимым доказательством. Классификация экспертных ошибок	
64.	Цели и задачи криминалистической экспертизы.	ПК-4.В.1
65.	Виды экспертиз по времени поступления поручений и количеству выполняемых экспертов.	ПК-4.В.1
66.	Опишите важность и значение процедуры взятия проб и образцов при производстве таможенных экспертиз. Какими документами следует руководствоваться при проведении процедуры отбора проб и образцов	ПК-4.В.1
67.	В каких случаях назначается дополнительная и повторная экспертизы. Кто может проводить дополнительную и повторную экспертизы.	ПК-4.В.1
68.	Опишите принципы взятия образцов для проведения таможенных экспертиз. Какие бывают пробы и образцы. На сколько проб делится образец товара, отбираемый на проведение экспертизы, посему. В каких случаях деление образцов на пробы не допускается.	ПК-4.В.1
69.	Компетенция эксперта. Порядок подготовки и аттестации таможенных экспертов.	ПК-4.В.1
70.	Перечислите основные стадии проведения таможенных экспертиз. Из каких этапов состоит стадия назначения таможенной экспертизы. Структура постановления о назначении таможенной экспертизы.	ПК-4.В.1
71.	Перечислите основные стадии проведения таможенных экспертиз. Из каких этапов состоит стадия производства и оформления таможенной экспертизы. Структура документа «заключение эксперта».	ПК-4.В.1
72.	В каких случаях таможенному органу может быть отказано в проведении таможенной экспертизы. Имеет ли право эксперт отказываться от проведения экспертизы.	ПК-4.В.1
73.	Права и обязанности эксперта. Является ли заключение эксперта обязательным для должностного лица таможенного органа, назначившего экспертизу.	ПК-4.В.1

Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифф. зачета	Код индикатора
	Учебным планом не предусмотрено	

Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы

№ п/п	Примерный перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы
	Учебным планом не предусмотрено

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в виде тестирования представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора

--	--	--

Перечень тем контрольных работ по дисциплине обучающихся заочной формы обучения, представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

№ п/п	Перечень контрольных работ
1.	Оценка качества муки
2.	Оценка качества хлеба
3.	Оценка качества свежих и переработанных овощей
4.	Оценка качества кондитерских изделий
5.	Оценка качества чая
6.	Оценка качества молока, кефира, творога
7.	Оценка качества мяса и мясных товаров
8.	Оценка качества яиц
9.	Ассортимент кож и других материалов для производства обуви
10.	Ассортимент и качество кожаной обуви
11.	Ассортимент и качество резиновой обуви
12.	Ассортимент и качество школьно-письменных и канцелярских товаров
13.	Ассортимент и качество игрушек

10.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в локальных нормативных актах ГУАП, регламентирующих порядок и процедуру проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГУАП.

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

11.1. Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала.

Основное назначение лекционного материала – логически стройное, системное, глубокое и ясное изложение учебного материала. Назначение современной лекции в рамках дисциплины не в том, чтобы получить всю информацию по теме, а в освоении фундаментальных проблем дисциплины, методов научного познания, новейших достижений научной мысли. В учебном процессе лекция выполняет методологическую, организационную и информационную функции. Лекция раскрывает понятийный аппарат конкретной области знания, её проблемы, дает цельное представление о дисциплине, показывает взаимосвязь с другими дисциплинами.

Планируемые результаты при освоении обучающимися лекционного материала:

- получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;
- получение опыта творческой работы совместно с преподавателем;
- развитие профессионально-деловых качеств, любви к предмету и самостоятельного творческого мышления.
- появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы;
- получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозе их развития на ближайшие годы;

– научиться методически обрабатывать материал (выделять главные мысли и положения, приходить к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках);

– получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.

Лекционный материал может сопровождаться демонстрацией слайдов и использованием раздаточного материала при проведении коротких дискуссий об особенностях применения отдельных тематик по дисциплине.

Структура предоставления лекционного материала:

1. Основы товароведения.
 - 1.1. Сущность и объект товароведения.
 - 1.2. Классификация и кодирование товаров.
 - 1.3. Обеспечение безопасности потребления товаров.
2. Основы метрологии.
 - 2.1. Сущность и содержание метрологии.
 - 2.2. Виды и основные характеристики измерений.
 - 2.3. Средства и единицы измерений.
3. Основы стандартизации.
 - 3.1. Сущность и содержание стандартизации.
 - 3.2. Содержание и применение технических регламентов.
 - 3.3. Национальный стандарт.
4. Основы сертификации.
 - 4.1. Сущность и содержание сертификации.
 - 4.2. Добровольное подтверждение соответствия.
5. Таможенная экспертиза.
 - 5.1. Понятие, основные элементы, средства и методы таможенной экспертизы.
 - 5.2. Порядок взятия проб и образцов товаров для экспертизы.
 - 5.3. Порядок назначения и производства экспертизы.
 - 5.4. Привлечение экспертов к проведению таможенной экспертизы.

11.2. Методические указания для обучающихся по участию в семинарах

Основной целью для обучающегося является систематизация и обобщение знаний по изучаемой теме, разделу, формирование умения работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п. В соответствии с ведущей дидактической целью содержанием семинарских занятий являются узловые, наиболее трудные для понимания и усвоения темы, разделы дисциплины. Спецификой данной формы занятий является совместная работа преподавателя и обучающегося над решением поставленной проблемы, а поиск верного ответа строится на основе чередования индивидуальной и коллективной деятельности.

При подготовке к семинарскому занятию по теме прослушанной лекции необходимо ознакомиться с планом его проведения, с литературой и научными публикациями по теме семинара.

11.3. Методические указания для обучающихся по прохождению практических занятий

Практическое занятие является одной из основных форм организации учебного процесса, заключающаяся в выполнении обучающимися под руководством преподавателя комплекса учебных заданий с целью усвоения научно-теоретических основ учебной дисциплины, приобретения умений и навыков, опыта творческой деятельности.

Целью практического занятия для обучающегося является привитие обучающимся умений и навыков практической деятельности по изучаемой дисциплине.

Планируемые результаты при освоении обучающимся практических занятий:

- закрепление, углубление, расширение и детализация знаний при решении конкретных задач;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления, творческой активности;
- овладение новыми методами и методиками изучения конкретной учебной дисциплины;
- выработка способности логического осмысления полученных знаний для выполнения заданий;
- обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм обучения.

Требования к проведению практических занятий

Основополагающие термины товароведения

Цель работы: ознакомиться с понятиями основных терминов в товароведении, раскрытие их специфики и областей использования.

Материальное обеспечение:

ГОСТ 24886-81 Промышленные товары народного потребления. Выбор номенклатуры показателей качества.

ГОСТ Р51303-99 Торговля. Термины и определения.

РД50-149-79 Промышленные товары народного потребления. Примеры оценки потребительских показателей качества.

РД50-432-83. Промышленные товары народного потребления. Методы оценки потребительских показателей качества.

Задания и порядок их выполнения

Задание 1. Ознакомиться, с основополагающими терминами в товароведении, их и определениями.

Результаты изучения представить в следующей форме.

Таблица 1. Основополагающие термины товароведения и их определения

Основополагающие термины товароведения	Определения
1. В области потребительной стоимости	
1.1. Потребительная стоимость	
1.2. Индивидуальная потребительная стоимость	
1.3. Общественная потребительная стоимость	
2. В области качества товаров	
2.1. Качество товаров	
2.2. Свойство товаров	
2.3. Потребительские свойства товаров	
2.4. Показатель качества	
2.5. Требования к качеству	
2.6. Факторы качества	
2.7. Оценка качества	
2.8. Уровень качества	
2.9. Управление качеством	
2.10. Контроль качества	
2.11. Сорт	
3. В области ассортимента товаров	
3.1. Ассортимент товаров	
3.2. Формирование ассортимента	

3.3. Управление ассортиментом	
3.4. Классификация товаров	
3.5. Метод классификации	
3.6. Кодирование товаров	

Основные термины и понятия товароведения:

1. Термины в области потребительной стоимости товара: индивидуальная и общественная потребительная стоимость.

Всякий товара как предмет обмена обладает двумя свойствами: потребительной стоимостью, т.е. способностью удовлетворять какую – либо потребность, и меновой стоимостью, способностью обмениваться как вещь в известных пропорциях на другую вещь.

Потребительные стоимости товаров являются предметом изучения товароведения. Два основных вида потребительной стоимости: индивидуальная и общественная.

Индивидуальной потребительной стоимостью называется потребительная стоимость таких продуктов труда, которые создаются для собственного потребления их производителями, а не для других. Общественная потребительная стоимость свойственна продуктам труда, которые созданы не для личного потребления производителя, а для других.

2. Термины в области качества товаров - качество, потребительские свойства, показатель качества, требования к качеству, факторы качества, оценка качества, контроль качества, сорт, уровень качества, управление качеством.

Свойство товаров - объективная особенность товаров, которая проявляется при их создании, эксплуатации и потреблении. Свойства товаров могут быть охарактеризованы качественно и количественно. К количественным характеристикам относятся показатели качества.

Качество товаров - совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением.

Показатель качества - количественная характеристика одного или нескольких свойств товаров, входящих в их качество. Показатель качества количественно характеризует пригодность товара удовлетворять те или иные потребности.

Требования к качеству товара - особенности, которым должен соответствовать товар, чтобы его можно было бы использовать по назначению при определенных условиях и в течение определенного времени.

Потребительские свойства товаров и их показатели определяют эффективность использования изделий по назначению, их социальную значимость, практическую полезность, удобство пользования, безвредность и эстетическое совершенство.

Оценка качества - результат сравнения двух или большей совокупности показателей качества. Результат оценки всегда относительный

Уровень качества товара - это относительная характеристика товаров, основанная на сравнении значений показателей качества оцениваемой продукции с базовыми значениями соответствующих показателей.

Управление качеством - действия, осуществляемые при создании и эксплуатации (или потреблении) продукции в целях установления и поддержания необходимого уровня качества товаров.

Контроль качества товаров - это проверка соответствия отдельных показателей качества требованиям информационно-технической документации.

Сорт - условная мера качества изделий, устанавливаемая по степени соответствия одного или нескольких показателей качества их нормируемым градациям.

3. Термины в области ассортимента товаров - ассортимент товаров, рациональный ассортимент, формирование ассортимента, управление ассортиментом, классификация, кодирование товаров.

Ассортимент товаров - подбор (набор) товаров разных видов и разновидностей.

Ассортиментный минимум - обязательный перечень товаров в торговых предприятиях.

Формирование ассортимента - пополнение и обновление ассортимента в соответствии с потребностями населения.

Управление ассортиментом - разработка и применение мер, направленных на формирование оптимальной структуры ассортимента товаров, наиболее полно соответствующей потребностям населения и потребительскому спросу. Управление осуществляется систематическим анализом сложившейся структуры ассортимента, формированием предпочтительного ассортимента, его оптимизацией.

4. Классификация определяется как разделение заданного множества на подмножества в соответствии с принятым методом классификации.

Методом классификации называют совокупность приемов (способов) разделения множества объектов, планомерный подход к их разделению на подмножества.

Кодированием называется упорядоченное образование условного обозначения (кода) и присвоение его объектам классификации, а также классификационным признакам и группировкам.

Классификационные группировки (подмножества) получаются в результате разделения совокупности объектов (товаров) обычно по одному, а иногда по нескольким признакам классификации.

5. Термины в области информации о товаре - маркировочно-справочная, маркировочно - условная, эксплуатационно-сопроводительная, рекламно-справочная, обратная товароведно-справочная информация.

Изучение классификации ассортимента продовольственных и непродовольственных товаров

Цель работы:

1. Ознакомиться с признаками, методами и правилами классификации продовольственных и непродовольственных товаров

2. Изучить методики определения показателей ассортимента

Материальное обеспечение:

1. Основные положения Единой системы классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации и унифицированных систем документации Российской Федерации.

2. Конспект лекций по курсу "Теоретические основы товароведения"

Задания и порядок их выполнения

Задание 1. Ознакомиться с теоретическими сведениями.

Классификация состоит в распределении товаров по отдельным категориям или ступеням от высших к низшим. Высшие ступени классификации характеризуются терминами "Раздел", "Класс", средние - "Группа", "Вид". Применяют также вспомогательные термины - "Подраздел", "Подкласс", "Подгруппа", "Подвид".

В основу распределения товаров по ступеням классификации положены характерные общие признаки. Для непродовольственных товаров такими признаками являются назначение, исходный материал, способ производства, особенности конструкции, половозрастное деление, сезонность использования, вид изделия, размерные показатели, фасон, отделка и др.

Продовольственные товары классифицируют по происхождению или основному сырью, сходству химического состава и использованию

Классифицируют товары иерархическим и фасетным методами, возможно сочетание этих методов.

Иерархический метод классификации - последовательное разделение множества объектов на подчиненные классификационные группировки

Фасетный метод классификации - параллельное разделение множества объектов на

независимые классификационные группировки.

В зависимости от цели классификации используют учебные, готовые и экономико-статистические классификации. Для продовольственных товаров применяют также биологическую классификацию.

Ассортиментом товаров называют набор товаров, объединенных по какому-либо одному признаку или совокупности признаков.

Различают следующие виды ассортимента.

1. Промышленный (производственный) ассортимент - ассортимент товаров, вырабатываемый той или иной отраслью промышленности или промышленностью в целом.

2. Торговый ассортимент - ассортимент товаров, представленный в торговых предприятиях.

3. Простой ассортимент - ассортимент товаров, представленный такими их видами, которые классифицируются по ограниченному числу признаков.

4. Сложный ассортимент - ассортимент товаров, представленный такими их видами, которые классифицируются по большому числу признаков

5. Групповой ассортимент (укрупненный ассортимент) - ассортимент товаров, объединенных по общим признакам в совокупности, начиная от класса и кончая видом.

6. Развернутый ассортимент (детализированный ассортимент) - ассортимент товаров, выделенных по частным признакам.

7. Рациональный ассортимент - ассортимент, позволяющий всесторонне и полно удовлетворить по одному или совокупности показателей комплекс разумных потребностей, сформировавшихся на данный момент.

8. Оптимальный ассортимент - рациональный ассортимент, обеспечивающий при минимальных общественных затратах на его производство и формирование, максимальный полезный эффект у потребителей.

9. Видовой ассортимент - набор товаров, представленный их видами

Товарный ассортимент характеризуется различными параметрами и соответствующими им показателями. Основными параметрами, по которым осуществляется анализ и оценка товарного ассортимента магазина, являются.

1. Широта ассортимента - количественный состав набора товаров выделенного по определенному признаку и представленного в пиле классификационной группировки.

2. Полнота ассортимента (глубина ассортимента) - количественный состав набора товаров, выделенных по комплексу частных признаков.

3. Структура ассортимента - процентное соотношение совокупностей товара в наборе, выделенных по определенному признаку.

4. Устойчивость ассортимента - степень колебания численности набора товаров.

5. Обновляемость ассортимента - интенсивность пополнения набора новыми товарами и изъятия из него устаревших товаров.

Задание 2. Провести классификацию различных групп продовольственных и непродовольственных товаров по фасетному методу.

По всей совокупности набора товаров выделить независимые и соподчиненные товарные признаки и дать их обоснование (в качестве независимых признаков могут применяться конкретные характеристики потребительских свойств товаров), произвести группировку товаров из рассматриваемого набора по одному, двум и, наконец, трем независимым признакам.

Оформление результатов: в тетради дать графическую схему разработанного в задании фасета товаров с указанием независимых и соподчиненных признаков их классификации.

Задание 3. Составить классификации по такому виду обуви как ботинки по следующим группировкам: на подошве кожаной, из пористой резины, из полиуретана; на

шнурках, резинках, застежке-молнии; с верхом из юфтевой кожи и хромовой кожи, из синтетических материалов.

Результаты оформить в виде следующей таблицы:

Таблица 1. Классификация обуви

п/п	№	Вид товара	Признаки	Фасеты
-----	---	------------	----------	--------

Задание 4. Рассчитать коэффициент широты ассортимента определенного вида товара.

Задание 4а. Сопоставить широту ассортимента швейных изделий в трех матрицах, рассчитав коэффициент широты (Кш). Базовая широта (Шб) взята по ассортиментному перечню, фактическая широта (Шф) представлена в таблице

Таблица 4. Показатели широты ассортимента магазинов

№ пп	Виды изделий	Широта	Широта ассортимента							
			базовая		Магазин 1		Магазин 2		Магазин 3	
			Шб	Шф	Кш	Шф	Кш	Шф	Кш	
1	костюмы мужские	модель (фасон)	15	14		9		6		
		размер	17	6		6		5		
2	Брюки мужские	Волокнис тый состав	3	3		3		3		
		модель размер	15 7	8 4		8 4		7 4		

Задание 4б.

В двух специализированных магазинах "Сыры" и в трех смешанных магазинах в продаже были сыры следующих наименований

Таблица 5. Торговый ассортимент сыров

№ магазина	Тип магазина	Наименование сыров
№ 1	Специализированный	Швейцарский, Голландский, Костромской, Литовский, Российский, Чеддер, Пикантный, Ярославский
№2	Специализированный	Алтайский, Голландский, Пошехонский, Чеддер, Латвийский
№3	Смешанный продмаг	Вырусский, Российский, Костромской
№4	Смешанный продмаг	Ярославский, Латвийский
№5	Смешанный продмаг	Российский

Ниже представлена классификация сыров, выпускаемая заводами

Таблица 6. Производственный ассортимент сыров, выпускаемый заводами

№ п \ п	Тип сыра	Признак	Наименование сыра
1	Швейцарский	Прессуемые с высокой температурой второго нагревания	Швейцарский, Алтайский
2	Голландский	Прессуемые с низкой температурой второго нагревания	Голландский, Костромской, Степной, Ярославский, Угличский, Литовский
3	Чеддер	То же с чеддеризацией сырной массы	Чеддер, Российский, Атлет
4	Латвийский	Самопрессующиеся с низкой температурой второго нагревания и созревающие с сырной слизью	Латвийский, Пикантный

Каков показатель широты по каждому типу сыра?

Работу оформить по следующей форме:

Таблица 6. Показатели широты ассортимента сыров

№ пп	Тип сыра	Фактическая широта (Шф) по типам сыра	Коэффициент широты (Кш) по типам сыра
1.	Швейцарский		
2.	Голландский		
3.	Чеддер		
4.	Латвийский		

Задание 5.

Рассчитать коэффициент полноты ассортимента

Задание 5а.

Рассчитать коэффициент полноты ассортимента по следующим данным:

а) В магазинах реализовано 10 моделей телевизоров при плане (согласно договору поставки) 20,

б) в стране выпускается 17 тысяч наименований игрушек, тогда как -100 тысяч наименований;

в) в продаже в течение месяца находилось 3 модели женских сапог, тогда как ассортиментный перечень предусматривал 5 моделей.

Результаты представьте по следующей форме.

Таблица 7. Коэффициенты полноты ассортимента

Вид товара	Фактическая полнота (число разновидностей)	Базовая полнота	Коэффициент полноты
телевизоры			
игрушки			
обувь			

Задание 5б.

Рассчитать коэффициент полноты ассортимента вареных колбас по следующим условиям:

- в течение года в магазине №1 в продаже было 9 наименований колбас, в магазинах

№№ 2, 3, 4, 5 соответственно по 8, 5, 7 и 4 наименования (согласно договорам поставки - 10 наименований).

Задание 6. Оценить устойчивость ассортимента путем расчета коэффициента устойчивости по разным формулам.

Задание 6а. В магазинах в течение месяца по декадам в продаже находилось следующее число артикулов мужских костюмов: в магазине № 1 в первой декаде - 3, во второй декаде - 4, в третьей декаде - 7, в магазине № 2 в первой декаде - 4, во второй декаде - 5, в третьей декаде - 5.

Сопоставить устойчивость ассортимента в двух магазинах, произведя расчет по формулам:

$$K_u = 1 - V, \quad (1)$$

Где V - коэффициент вариации признака.

$$V = S / X_{\text{ср}} \cdot 100, \quad (2)$$

где S - среднее квадратическое отклонение, рассчитываемое по формуле:

$X_{\text{ср}}$ - среднее арифметическое значение показателей;

n - число декад.

Задание 6б. Сопоставить устойчивость ассортимента сорочек разного назначения в течение месяца, используя следующие данные:

Таблица 8. Устойчивость ассортимента сорочек

Группа покупателей	Модели сорочек	Число дней, в течение которых модель находилась в продаже
Молодежь	197	2
	122	3
	639	4
Средний возраст	246	18
	524	20
	161	12
Пожилой возраст	526	26
	403	26
	523	21

Расчет произвести по формуле:

$$K_u = t / T, \quad (3)$$

где $T = 26$ дней.

Задание 6в. В двух магазинах "Булочная - кондитерская" в течение рабочего дня, утром (8-12 часов)/ днем (12-16 часов) и вечером (16-19 часов) находилось в продаже следующее число наименований (сортов) хлеба:

магазин № 1: 8, 5, 2.

магазин № 2: 9, 7, 5.

Сопоставить устойчивость ассортимента в двух магазинах, произведя расчет по формулам:

$$K_{\text{уст}} = 1 - V, \quad (4)$$

где

V - коэффициент вариации признака (число наименований),

$$V = \pm S / X \cdot 100, \quad (5)$$

где

S - среднее квадратическое отклонение,

X - среднее арифметическое значение показателей,

d - отдельное отклонение от X,
n - число замеров.

Задание 7. Рассчитать коэффициент рациональности ассортимента по следующим данным:

- в кондитерских магазинах города реализовывались карамельные изделия с разными наполнителями, но преобладающими были изделия с тремя видами начинок. Опрос выявил предпочтительную структуру карамельных изделий.

Таблица 9. Коэффициент рациональности ассортимента

Вилы начинок	Фактическая структура, (ФС), %	Предпочтительная структура (ПС), %	Степень соответствия ФС и ПС
Фруктово-ягодная	45	30	
Помадные	25	15	
Молочные	13	15	
Ореховые	2	1	
Сбивные	5	15	
Ликерные	5	15	

11.4. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ

В ходе выполнения лабораторных работ обучающийся должен углубить и закрепить знания, практические навыки, овладеть современной методикой и техникой эксперимента в соответствии с квалификационной характеристикой обучающегося. Выполнение лабораторных работ состоит из экспериментально-практической, расчетно-аналитической частей и контрольных мероприятий.

Выполнение лабораторных работ обучающимся является неотъемлемой частью изучения дисциплины, определяемой учебным планом, и относится к средствам, обеспечивающим решение следующих основных задач обучающегося:

- приобретение навыков исследования процессов, явлений и объектов, изучаемых в рамках данной дисциплины;
- закрепление, развитие и детализация теоретических знаний, полученных на лекциях;
- получение новой информации по изучаемой дисциплине;
- приобретение навыков самостоятельной работы с лабораторным оборудованием и приборами.

Задание и требования к проведению лабораторных работ

Изучение маркировки

Маркировку изучают на упаковке и устанавливают ее соответствие требованиям ГОСТ Р 51074-2003. На основании изучения маркировки исследуемых образцов необходимо в рабочей тетради заполнить табл. 1.

Таблица 1

Анализ маркировки исследуемых образцов муки

Требования ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования»	Образец 1	Образец 2
Наименование продукта			
Сорт или номер (при наличии)			
Наименование и местонахождение изготовителя [юридический адрес, включая страну, и, при			

несовпадении с юридическим адресом, адрес(а) производств(а) и организации в Российской Федерации, уполномоченной изготовителем на принятие претензий от потребителей на ее территории (при наличии)			
Товарный знак изготовителя (при наличии)			
Масса нетто			
Для витаминизированной пшеничной хлебопекарной муки высшего и первого сорта слово «ВИТАМИНИЗИРОВАННАЯ» (крупным шрифтом)			
Пищевая ценность			
Дата изготовления			
Условия хранения			
Срок хранения			
Обозначение документа, в соответствии с которым изготовлен и может быть идентифицирован продукт			
Информация о подтверждении соответствия			

Определение органолептических показателей качества

Цвет. Предметы и пособия. Образцы (эталон) муки пшеничной хлебопекарной высшего, 1-го и 2-го сортов или ржаной сеяной, обдирной и обойной; нормативные документы с описанием цвета муки.

Порядок проведения анализа. При дневном рассеянном свете или достаточно ярком искусственном освещении сравнивают цвет исследуемой муки с установленными образцами.

Запах. Предметы и пособия. Чистая бумага; стакан; сосуд с водой, нагретой до 60 0С; нормативные документы с описанием запаха.

Порядок проведения анализа. Из среднего образца берут примерно 20 г муки и высыпают на чистую бумагу ровным слоем. Муку согревают дыханием и исследуют запах глубоким вдыханием воздуха с поверхности муки.

Для усиления запаха пробу муки переносят в стакан и обливают водой, нагретой до 60 0С, затем сливают и определяют запах муки.

Мука с запахом, свойственным нормальной муке, без посторонних запахов (плесневелого, затхлого и др.) соответствует требованиям нормативных документов.

Вкус и запах. Предметы и пособия. Чайная ложка; стакан с пищевой водой; образцы муки; нормативные документы с описанием вкуса и хруста муки.

Порядок проведения анализа. Из среднего образца чайной ложкой берут примерно 1 г муки и определяют вкус и хруст разжевыванием в течение 3-5 с. Затем пробу выплевывают или проглатывают, а рот прополаскивают питьевой водой.

Вкус муки слегка сладковатый, свойственный нормальной, без кисловатого, горьковатого и других посторонних привкусов и без хруста от присутствия минеральных примесей соответствует требованиям нормативных документов.

Результаты органолептической оценки записывают в рабочей тетради в табл. 2.

Определение влажности

Содержание влажности в муке можно определить следующими ускоренными методами:

- 1) высушиванием навески муки в сушильном шкафу при температуре 130 0С;
- 2) высушиванием навески муки на приборе ВЧ (влагомер Чижовой).

Определение влажности высушиванием навески при температуре 130 0С в сушильном шкафу.

Приборы и оборудование. Сушильный шкаф с терморегулятором; технические весы; эксикатор; металлические или стеклянные бюксы; тигельные щипцы.

Порядок проведения анализа. В предварительно высушенную до постоянной массы и взвешенную бюксу помещают 5 г муки с точностью до 0,01 г. Открытую бюксу с

навеской и крышкой ставят в сушильный шкаф, нагретый до 130 0С, на 40 минут. Затем бюксы тигельными щипцами вынимают из сушильного шкафа, закрывают крышками, помещают в эксикатор, охлаждают в течение 15-20 минут и взвешивают.

Содержание влаги (X) в процентах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{(m_1 - m_2) * 100}{m_1 - m}, \quad (1)$$

где m – масса бюксы, г;

m1 – масса бюксы с навеской до высушивания, г;

m2 – масса бюксы с навеской после высушивания, г.

Определение влажности высушивания навески на приборе ВЧ (влажномер Чижовой).

Приборы и оборудование. Прибор ВЧ; технические весы; песочные часы на 3 и 5 минут; эксикатор; роторная бумага.

Порядок проведения анализа. Изготавливают пакеты из листов роторной бумаги размером 20x14 см (для пакета прямоугольной формы) или 15x15 см (для пакета треугольной формы).

При изготовлении пакетов прямоугольной формы лист складывают пополам, а затем открытые с трех сторон края сгибают на 1,5 см. Треугольные пакеты получают складывая лист бумаги по диагонали пополам и загибая края в одну сторону на 1 см. Заготовленные пакеты высушивают в приборе ВЧ в течение 3 минут при температуре высушивания 155-160 0С. Затем помещают в эксикатор на 2-3 минуты и взвешивают перед взятием навески с точностью до 0,01 г.

Из подготовленной пробы продукта берут навески по 5 г быстро распределяя их тонким равномерным слоем по всей внутренней поверхности пакета. Подготовленные пакеты с навеской помещают в прибор ВЧ при температуре 155-160 0С на 5 минут. По истечении этого времени пакеты помещают в эксикатор для охлаждения на 5 минут и взвешивают.

Содержание влаги рассчитывают по формуле (1).

Полученные результаты вносят в табл. 2.

Определение кислотности

Кислотность муки – это показатель, позволяющий судить о свежести муки и условиях хранения. Общая титруемая кислотность муки обуславливается содержанием в ней свободных кислот и кислых солей. Выражают кислотность в градусах, под которым понимают количество миллилитров 0,1 н раствора щелочи, расходуемой на нейтрализацию кислот и кислореагирующих соединений, содержащихся в 100 г муки.

Для оценки качества муки по этому показателю пользуются следующими данными: у свежей пшеничной муки высшего и 1-го сорта кислотность не более 3-3,50, у муки 2-го сорта – 4,50, у обойной – не более 50, у ржаной муки – 4-5,50.

Приборы и предметы. Титровальная установка, технические весы, мерные колбы на 150-200 мл.

Реактивы. 0,1 н раствор едкого натрия, 1%-ный спиртовой раствор фенолфталеина.

Порядок проведения анализа. Навеску 5 г муки взвешивают с точностью до 0,01 г и помещают в коническую колбу емкостью 150-200 мл, приливают 50 мл дистиллированной воды, взбалтывают до исчезновения комочков. Добавляют 5 капель фенолфталеина и титруют до розового окрашивания, не исчезающего в течение 1 минуты, 0,1 н раствором едкого натрия.

Кислотность (X) в градусах рассчитывают по формуле:

$$X = V * 2, \quad (2)$$

где V – количество 0,1 н раствора щелочи, пошедшего на титрование, мл;

Полученные результаты вносят в табл. 2 в рабочей тетради.

Определение содержания сырой клейковины

Метод основан на отмывании водой из теста всех веществ, не входящих в состав клейковины.

Приборы, предметы и реактивы. Технические весы; фарфоровая чашка; стекло для закрывания чашки; шпатель; мерный цилиндр на 25 мл; нож; тазик вместимостью 2 л и более; водопроводная вода комнатной температуры (18 ± 2 0С); раствор йода; частое сито.

Порядок проведения анализа. На технических весах взвешивают 25 г муки с точностью до 0,01 г. Ее переносят в фарфоровую чашку и добавляют 13 мл воды. Шпателем перемешивают тесто до его однородности. После замеса теста скатывают в виде шара, кладут в чашку, накрывают стеклом и оставляют на 20 минут при комнатной температуре.

Затем тесто отмывают над густым ситом под слабой струей воды комнатной температуры, особенно в начале отмывания.

Полноту удаления крахмала из клейковины проверяют, отжимая в стакан одну каплю воды из клейковины и добавляя к ней одну каплю раствора йода. Отсутствие синего окрашивания при добавлении раствора йода свидетельствует о полном отмывании крахмала из клейковины.

Отжату клейковину взвешивают на технических весах с точностью до 0,01 г. Затем ее повторно промывают 5 минут под струей воды, удаляют излишнюю воду и вновь взвешивают. Если разница между двумя взвешиваниями менее 0,1 г, то отмывание клейковины заканчивают.

Количество сырой клейковины (X) в процентах рассчитывают по формуле

$$X = \frac{a}{m} * 100, \quad (3)$$

где a – масса отмытой клейковины, г;

m – масса навески муки, г.

Полученные результаты вносят в табл. 2 в рабочей тетради.

Определение качества сырой клейковины

Метод основан на установлении цвета, растяжимости и эластичности клейковины.

Приборы, предметы. Технические весы; чашка или стакан с водой комнатной температуры; линейка с миллиметровыми делениями длиной не менее 20 см.

Порядок проведения анализа. Цвет сырой клейковины определяют после ее взвешивания при дневном рассеянном свете или достаточном искусственном освещении по внешнему виду. Сырая клейковина может быть светлого, серого и темного цвета.

Растяжимость и эластичность определяют после установления цвета. От сырой клейковины берут 4 г. Если отмыто менее 4 г, то берут все ее количество. Взятую клейковину обминают пальцами 3-4 раза, закатывают в шарик и помещают на 15 минут в чашку с водой комнатной температуры.

Через 15 минут тремя пальцами обеих рук шарик клейковины равномерно растягивают над линейкой в течение около 10 секунд до разрыва. Растяжимость клейковины, при которой произошел разрыв, записывают.

По растяжимости клейковину подразделяют на короткую (до 10 см включительно), среднюю (от 10 до 20 см включительно) и длинную (выше 20 см).

Эластичность клейковины определяют по скорости восстановления первоначальной формы сдавливанием клейковины между двумя пальцами – большим и указательным.

При хорошей эластичности клейковина растягивается достаточно хорошо и почти полностью восстанавливает первоначальную форму после прекращения сдавливания пальцами.

При неудовлетворительной эластичности клейковина не восстанавливает формы или же она растягивается мало с частичными разрывами отдельных слоев и после снятия усилия быстро сжимается.

В зависимости от растяжимости и эластичности клейковину делят на 3 группы:

клейковина хорошая – эластичность хорошая, а растяжимость длинная или средняя;

клейковина удовлетворительная – эластичность хорошая, а растяжимость короткая или эластичность удовлетворительная, а растяжимость длинная, средняя или короткая;

клейковина пониженного качества – неэластичная, крошащаяся, разрывается на весу, сильно тянущаяся, провисающая при растягивании, расплывающаяся.

Полученные результаты по определению качества клейковины записывают в табл. 2 в рабочей тетради.

Оформление результатов работы

1. Оформить в рабочей тетради результаты исследования в виде таблиц 1 и 2;
2. На основании сопоставления полученных (фактических) данных с требованиями нормативных документов (нормативных значений) на конкретный вид продукта сформулировать и зафиксировать в рабочей тетради выводы о качестве представленных образцов муки.

Таблица 2

Показатели качества исследуемых образцов муки

Наименование показателей	Наименование образцов муки					
	образец 1		образец 2		
	нормативные значения (требования нормативных документов)	фактические значения (исследуемого образца)	нормативные значения (требования нормативных документов)	фактические значения (исследуемого образца)
Органолептические показатели						
1. Цвет						
2. Запах						
3. Вкус						
4. Хруст						
Физико-химические показатели						
1. Влажность, % (не более)						
2. Кислотность, град.						
3. Количество сырой клейковины, % (не менее)						
4. Качество сырой клейковины						
а) цвет						
б) растяжимость, см						
в) эластичность						

Ассортимент кож и других материалов для производства обуви

Цели работы: изучить ассортимент и потребительские свойства натуральных кож, искусственных и синтетических обувных материалов; научиться их распознавать по внешним отличительным признакам.

Пособия и принадлежности: коллекции образцов натуральных кож, искусственных и синтетических обувных материалов; образцы обуви, комплект рабочих образцов, лупа, плакаты, линейка, учебник.

Последовательность выполнения работы

1. Изучите ассортимент натуральных кож для низа и верха обуви:

рассмотрите по коллекции образцы кож (для низа обуви — подошвенные, стелечные, для рантов; для верха обуви — юфть яловичную, конскую и свиную; хромовые кожи — опоек, выросток, полукожник, яловку, шевро, шеврет, свиную хромовую кожу, велюр, лак, замшу);

определите название образцов натуральных кож, используя следующую методику:

а) рассмотрите образец кожи в лупу и по рисунку мерей, характерного для каждого вида шкуры животного, определите вид сырья;

б) сделайте поперечный срез образца и по цвету определите метод дубления (голубовато-серый цвет имеют кожи хромового дубления, светло-желтый цвет — кожи жирового дубления, темно-коричневый цвет — кожи комбинированного дубления);

в) определите способ отделки кожи (с естественной или искусственной мерей, ворсовой или лаковой поверхностью) и характер лицевой поверхности (гладкие или нарезные);

г) измерьте толщину образца кожи, мм;

3) полученные результаты занесите в табл. 4.1.

Таблица 1. Характеристика образцов натуральных кож для верха и низа обуви

Вид сырья	Характер мерей	Метод дубления	Способ отделки	Характер лицевой поверхности	Наименование кожи	Назначение кожи

2. Изучите ассортимент искусственных материалов для низа обуви:

по коллекции образцов рассмотрите материалы для низа обуви из резины и отметьте внешние отличительные признаки (цвет, блеск, прозрачность, состояние поверхности, массу, кожеподобность) различных по составу видов резин (пористая, непористая, транспарентная, кожеподобная, стиронип);

рассмотрите ассортимент деталей для низа обуви из пластмасс (термоэластопластов — ТЭП, полиуретана — ПУ, поливинилхлорида — ПВХ, капрона и др.) и отметьте их внешние отличительные признаки;

дайте характеристику предложенных образцов деталей для низа обуви. Результаты запишите в табл. 2.

Изучите ассортимент искусственных и синтетических обувных материалов для верха обуви:

рассмотрите коллекцию образцов искусственных материалов для верха обуви, установите ассортимент;

сгруппируйте ассортимент по следующим признакам:

а) применяемая основа — ткань (Т), трикотаж (ТР), нетканый материал (НТ);

Таблица 2. Характеристика образцов искусственных и синтетических обувных материалов для низа обуви

Наименование материала	Назначение	Внешние отличительные признаки	Потребительские свойства

б) материал покрытия — с каучуковым покрытием (эластоискожа), поливинилхлоридным (винилискожа), полиамидным (амидискожа), нитроцеллюлозным покрытием (нитроискожа) и др.;

в) назначение — обувная, подкладочная, галантерейная и др.;

рассмотрите ассортимент синтетических кож. Обратите внимание на строение кожи (одно-, двух- и трехслойные), наличие полиуретанового покрытия, кожеподобность и показатели гигиенических свойств;

рабочие образцы искусственных и синтетических материалов сравните с образцами в коллекции и дайте характеристику в табл. 3.

Т а б л и ц а 3. Характеристика искусственных и синтетических материалов для верха обуви

Номер образца	Наименование	Применяемая основа	Вид покрытия	Назначение	Марка	Внешние отличительные признаки

Ассортимент и качество кожаной обуви

Цели работы: изучить детали, методы крепления низа обуви и суметь их распознать; изучить ассортимент кожаной обуви, научиться давать товароведную характеристику образцов по всем признакам классификации; приобрести навыки проверки качества обуви органолептическим методом, пользуясь методикой осмотра.

Пособия и принадлежности: каталог «Кожаная обувь», образцы кожаной обуви в ассортименте, с дефектами и без них, комплекты деталей обуви, таблицы, схемы, плакаты с приемами осмотра кожаной обуви, линейки, стандарты.

Последовательность выполнения работы

1. Изучите детали различных видов обуви:

рассмотрите детали, их конфигурацию и порядок соединения в различных видах обуви: сапогах и сапожках, ботинках и полуботинках, туфлях-лодочках и сандалиях; результаты запишите в табл. 4.

Таблица 4. Детали верха и низа обуви

Вид обуви	Детали верха		Детали низа		Особенности конструкции верха обуви
	название	материал	название	материал	

2. Изучите методы крепления низа обуви:

1) по схемам «Методы крепления низа обуви» рассмотрите следующие методы соединения деталей низа обуви к верху заготовки в такой последовательности:

- а) химические;
- б) ниточные;
- в) винтово-гвоздевые;
- г) комбинированные;

2) рассмотрите предложенные образцы обуви и определите метод крепления низа обуви по внешним отличительным признакам:

- а) наличию крепителей или их следов на поверхности подошвы;
- б) числу слоев материалов, выходящих на боковую поверхность подошвы;
- в) наличию ранта или обводки;
- г) присутствию основной стельки и подкладки;
- д) наличию крепителей на поверхности основной стельки (внутри обуви) и др.;

3) укажите влияние метода крепления низа обуви на ее потребительские свойства (масса, гибкость, прочность, внешний вид, гигиеничность и др.);

результаты запишите в табл. 5.

Таблица 5. Методы крепления низа обуви

Наименование обуви	Метод крепления		Отличительные признаки	Свойства обуви
	группа	вид		

3. Закрепите теоретические знания ассортимента кожаной обуви:

1). повторите классификацию кожаной обуви (см. приложения 8,9);

2). ознакомьтесь с ассортиментом кожаной обуви по каталогам, натуральным образцам обуви, плакатам. Запишите в тетрадь:

- а) количество групп обуви по половозрастному признаку;
- б) модные элементы обуви текущего сезона;
- в) отличие модельной обуви от повседневной;
- г) характерные особенности детской обуви;

3). изучите размерные системы обуви отечественные и зарубежные. Соотношение размеров метрической и штихмассовой систем обуви приведены в приложении 10;

4). рассмотрите предложенные образцы кожаной обуви и дайте ей товароведную характеристику по всем признакам классификации. Результаты работы запишите в табл. 6.

Таблица 6. Характеристика образцов кожаной обуви

Вид обуви	Назначение	Условия эксплуатации	Пол и возраст	Способ изготовления	Сезон носки	Характер исполнения	Материал верха		Материал подошвы и метод крепления	Способ Закрепления на ноге	Высота каблука	фасон	модель	размер
							название	цвет						

Изучите маркировку кожаной обуви:

1) запишите в тетрадь маркировочные реквизиты, указываемые на потребительской таре обуви;

2) рассмотрите маркировку на полупарах обуви и расшифруйте маркировочные реквизиты:

- а) товарный знак предприятия-изготовителя;
- б) размер;
- в) полноту;
- г) номер модели (или) фасон обуви;
- д) обозначение нормативной документации, по которой производилась обувь;
- е) дату выпуска;
- ж) клеймо «СТ».

5). Проверьте качество образцов кожаной обуви органолептическим методом, пользуясь приемами осмотра:

по альбомам кож и контрольным образцам обуви с дефектами изучите дефекты кожаной обуви и установите их отличительные признаки;

используя рис. 4.1, изучите приемы осмотра нары обуви, освойте их последовательность, выясните цель каждого из них и то, какие дефекты с помощью данных приемов можно обнаружить;

проверьте качество двух пар обуви путем внешнего осмотра согласно ГОСТ 28371—89 «Обувь. Определение сортности». Результаты запишите в табл. 7.

Т а б л и ц а 7. Определение качества образцов кожаной обуви

Вид обуви	Прием осмотра	Дефекты, обнаруженные при осмотре	Вывод о качестве

Структура и форма отчета о лабораторной работе

Все страницы отчета (за исключением титульного листа) должны быть пронумерованы арабскими цифрами с расположением номеров страниц вверху, по центру. При этом первой страницей является титульный лист, включаемый в общую нумерацию страниц курсовой работы. Отпечатанную работу необходимо вычитать, тщательно сверить цифры, цитаты, даты, фамилии, инициалы, названия нормативных актов, исправить все ошибки и опечатки.

Отчет состоит из следующих обязательных частей:

1. Титульный лист.
2. Содержание.
3. Основной текст.
4. Заключение.
5. Список использованных источников.

Требования к оформлению отчета о лабораторной работе

Отчет представляется на белых листах формата А4. Допускается распечатка компьютерного набора на одной стороне каждого листа. Каждый лист документа, должен иметь поля не менее:

20 мм - левое;

10 мм - правое;

20 мм - верхнее;

20 мм - нижнее.

шрифт – Times New Roman - 14;

абзацный отступ текста документа - 1,25 см.

заголовки разделов и подразделов печатаются с абзацным отступом или центрируются по ширине текста.

текст документа печатается через 1,5 межстрочных интервала.

интервал между буквами в словах - обычный.

интервал между словами - один пробел.

обязательно устанавливается – перенос и выравнивание «по ширине».

11.5. Методические указания для обучающихся по прохождению курсового проектирования/выполнения курсовой работы (*если предусмотрено учебным планом по данной дисциплине*)

Курсовой проект/ работа проводится с целью формирования у обучающихся опыта комплексного решения конкретных задач профессиональной деятельности.

Курсовой проект/ работа позволяет обучающемуся:

Структура пояснительной записки курсового проекта/ работы

Обязательно для заполнения преподавателем

Требования к оформлению пояснительной записки курсового проекта/ работы

Обязательно для заполнения преподавателем

11.6. Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Для обучающихся по заочной форме обучения, самостоятельная работа может включать в себя контрольную работу.

В процессе выполнения самостоятельной работы, у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет им развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются:

- учебно-методический материал по дисциплине;
- методические указания по выполнению контрольных работ (для обучающихся по заочной форме обучения).

Изучение показателей качества товаров

Цель работы: изучить показатели качества потребительских товаров и практику их регламентации в стандартах.

Материальное обеспечение:

1. ГОСТ 24886-81 "Промышленные товары народного потребления. Выбор номенклатуры потребительских свойств и показателей качества".

2. Наборы стандартов на различные виды продукции.

Задание 1. Изучите теоретические сведения.

Свойства товаров характеризуются соответствующими показателями, по совокупности которых определяется уровень качества товара в целом. Показатели качества товаров - это количественные характеристики свойств, определяющих качество товара применительно к конкретным условиям его производства и эксплуатации или потребления, те показатели качества характеризуют степень пригодности товара удовлетворить определенные потребности.

Показатели качества товаров делятся на группы по следующим признакам: количеству характеризующих свойств, способу выражения, методу определения, стадии определения, области применения, применению для оценки уровня качества.

По количеству характеризующих свойств показатели качества бывают единичными и комплексными.

Единичные показатели качества товара характеризуют только одно из ее свойств, например, стойкость запаха духов, пористость хлеба.

Комплексный показатель качества товара характеризует несколько его свойств. Он может относиться как ко всей совокупности свойств, составляющих качество, так и к определенной группе их. В последнем случае он называется групповым комплексным показателем.

По способу выражения различают показатели качества, выраженные в баллах или в натуральных единицах (километрах, часах и т.д.) Иногда они могут быть и безразмерными.

По методу определения показатели качества бывают определяемые органолептическим методом, социологическим, экспертным и др.

По стадии определения показатели качества делят на проектные, производственные и эксплуатационные.

По области применения различают показатели, применимые к единице продукции, к совокупности единиц однородной продукции к совокупности единиц разнородной продукции.

По применению для оценки уровня качества показатели бывают базовыми и относительными. Различают также показатели обобщающие, определяющие, прямые, косвенные, интегральные и др.

Показатель, по которому оценивают качество продукции, называют

определяющим.

Простые показатели качества непосредственно связаны с потребительскими свойствами товаров, а косвенные показатели качества товаров - со свойствами, зависящими от ряда факторов.

Относительный показатель качества характеризует отношение показателя качества конкретного товара к соответствующему базовому показателю эталона. Эти показатели выражают в отвлеченных числах или в процентах.

Интегральный показатель качества продукции (И) есть отношение суммарного полезного эффекта от эксплуатации или потребления продукции (Э) к суммарным затратам на ее создание (Зс) и эксплуатацию или потребление (Зэ). Его вычисляют по формуле:

$$И = Э / (Зс + Зэ), \quad (1)$$

Базовый показатель характеризует качество продукции, принятое при сравнительных оценках за образец или эталон.

Задание 2. Изучить ГОСТ 24886-81 "Промышленные товары народного потребления. Выбор номенклатуры потребительских свойств и показателей качества".

Кратко в тетради оформить результаты изучения основных положений стандарта.

Задание 3. По двум стандартам системы "Система показателей качества продукции" выявить основные показатели.

Результаты записать по следующей форме:

Таблица 1. Основные показатели продукции

Вид продукции	Наименование и обозначение стандарта	Перечень основных показателей	Характеризуемые потребительские свойства
---------------	--------------------------------------	-------------------------------	------------------------------------------

Задание 4. Определить комплексным показателем подкладочной ткани по следующим данным:

Таблица 2. Показатели тканей

Наименование показателя	величина показателя	Базовый показатель	Коэффициент весомости
Разрывная нагрузка, даН			
но основе	41	48	0,10
по утку	22	27	0,10
Усадка после стирки, %			
по основе	5	4,7	0,15
по утку	2	1,5	0,15
Прочность к воздействию, баллы			
Пота	3,5	4,0	0,10
Мыла	3,5	4,0	0,10
Воды	4,0	4,0	0,10
Колористическое оформление, баллы	3,0	3,0	0,10
отделка ткани, баллы	3,0	4,0	0,07
структура, баллы	4,0	4,0	0,03

Комплексный показатель может быть выражен: главным показателем, отражающим основное значение продукции, интегральным показателем; средним взвешенным показателем. Поскольку трудно определить главный и интегральный показатели используют в основном средние взвешенные показатели.

Комплексный показатель качества (N) чаще всего рассчитывается по формуле средней взвешенной арифметической:

$$N = \sum m_i \cdot q_i, \quad (2)$$

где

m_i – коэффициент весомости,

q_i – относительный показатель.

Задание 5. Оценить единичные показатели качества эмалированной посуды, рассчитать обобщенный показатель качества.

Для выполнения задания оценивается следующая номенклатура свойств: функциональные, эргономические (удобство пользования) и эстетические, которые наиболее полно отражают потребительские свойства посуды.

Соотношение между группами свойств определено коэффициентами весомости.

Таблица 3. Коэффициенты весомости потребительских свойств

Наименование изделий	Коэффициент весомости по группам свойств		
	функциональные	эргономические	эстетические
кастрюли	0,40	0,30	0,30
чайники	0,20	0,40	0,40
кофейники	0,40	0,30	0,30
остальные изделия	0,40	0,40	0,20

Оценка единичных показателей проводится по пятибалльной системе (Р) и комплексная оценка (К) с учетом коэффициента весомости (Т) на примере кастрюль заносится в следующую форму:

Таблица 4. Балльная оценка единичных показателей качества кастрюль

Группа свойств	Единичные показатели	Оценка	
		балл (Р)	(Р.т.)
1. Функциональные	1.1. Исключение пригорания (толщина дна и стенок) 1.2. Полнота использования проводимого тепла (соответствие объема кастрюли и площади днища, форма кастрюли). 1.3. Использование для разных режимов обработки пищи (варка в воде, тушение) 1.4. Возможность использования для приготовления пищи при разных способах подвода тепла 1.5. Возможность регулирования парообразования		
Обобщенный показатель функциональных свойств: $K_{\text{функц.}} = R \cdot T$			

2. Эргономические	2.1. Исключение травмирования паром при удержании крышки кастрюли 2.2. Исключение выплескивания жидкости 2.3. Удобство регулирования парообразования 2.4. Удобство выгрузки (при сливе продукта) 2.5. Удобство очистки и мытья (отсутствие трудноочищаемых мест внутренних деталей) 2.6. Удобство хранения (одна па одну, одна в одну и т.д.)		
Обобщенный показатель качества эргономических свойств: $K_{эрг.} = P_{эрг.} T$			
3. Эстетические	3.1. Соразмерность изделия в целом и его элементов 3.2. Согласованность формы с арматурой и декоративной отделкой (тон эмалевого покрытия, композиция и сюжет рисунка) 3.3. Тщательность выполнения формы в целом и ее элементов 3.4. Качество защитно-декоративной отделки 3.5. Качество выполнения упаковки и сопроводительной документации		
Обобщенный показатель качества эстетических свойств: $K_{эст.} = P_{эст.} T$			
Обобщенный комплексный показатель качества: $K_{ком.} = K_{функ.} + K_{эрг.} + K_{эст.}$			

Задание 6. Ознакомиться с единичными и комплексными показателями качества продовольственных товаров. Выписать примеры из стандартов в таблицу.

Таблица 5. Показатели качества продовольственных товаров

Вид продукции	Наименование и обозначение стандарта	Единичные показатели	Комплексные показатели
---------------	--------------------------------------	----------------------	------------------------

Задание 7. Ознакомиться с показателями безопасности продовольственных товаров. Выписать примеры из стандартов в таблицу:

Таблица 6. Показатели безопасности продовольственных товаров

Виды продукции	Наименование и обозначение стандарта	Показатели безопасности	Порядок нормирования
----------------	--------------------------------------	-------------------------	----------------------

Ознакомление с методами оценки качества продовольственных и непродовольственных товаров

Цель работы: ознакомиться с сущностью методов оценки показателей качества и областью применения различных методов определения.

Материальное обеспечение:

1. РД50-432-83. Промышленные товары народного потребления. Методы оценки потребительских показателей качества.

2.Наборы стандартов на конкретную продукцию.

Задание 1. Изучить теоретические сведения.

Для определения значения показателей качества товаров в практике применяют различные методы. Эти методы по способу получения информации можно подразделить на три группы:

- методы с использованием объективных способов измерения;
- методы с использованием эвристических способов оценки;
- статистические методы оценки показателя качества.

Для изучения представленных методов предлагаем использовать следующую таблицу 1.

Таблица 1. Методы оценки показателей качества

Название метода	Определение	Достоинства	Недостатки
1. Методы с использованием объективных способов измерения			
1.1. Измерительный метод	Основан на получении информации с использованием измерительной техники		1.Сложность 2.Длительность измерений 3. В ряде случаев необходимость разрушения образцов
1.2.Регистрационный метод	Основан на использовании информации, полученной путем подсчета числа событий, предметов или затрат	1. Является незаменимым при ряде испытаний (опытная носка, количество отказов телевизора и т.д.) 2.Объективен	Объективность и достоверность зависит от квалификации и подготовленности специалистов
1.3. Расчетный метод	В основе его получение информации расчетным путем	В некоторых случаях незаменим (определение теоретических и эмпирических зависимостей и т.д.)	Объективность и достоверность зависит от квалификации и подготовленности специалистов
2. Методы с использованием эвристических способов оценки			

2.1. Органолептический метод	Основан на использовании информации, получаемой с помощью органов чувств человека (зрения, слуха, обоняния, осязания и вкуса)	1.Доступность 2.Простота 3.Незаменимость при оценке запаха, внешнего вида, вкуса	Субъективность оценки
2.2. Экспертный метод	Источником информации является обобщенный опыт и интуиция группы специалистов-экспертов	Применяют когда другие методы использовать затруднительно	1. Формализация процесса оценки 2. В некоторых случаях длительность оценки 3. Достоверность оценки зависит от компетенции и квалификации эксперта, а так же от уровня организации работы экспертов
2.3. Социологический метод	Метод определения показателей основан на сборе и анализе мнения широкого круга фактических или потенциальных потребителей	1. Позволяет учитывать мнения потребителей 2. Необходим для изучения спроса	Результативность этого метода во многом зависит от уровня его организации и способов обработки получаемой информации
3. Статистические методы оценки показателей качества			
Методы прикладной статистики	Определение средних значений показателей качества и их доверительных границ, законов распределения показателей качества, коэффициентов корреляции и т.д.	1. Достоверность оценки 2. Точность оценки 3. Можно определить вид распределения вероятностей для различных показателей качества товаров	Объективность и точность зависит от квалификации и подготовки специалистов

Задание 2. Ознакомиться с расчетным методом. Определить уровень качества по величине комплексного показателя пылесоса (К) по формуле:

$$K = (П \cdot t)/m, \quad (1)$$

где

П - пылеочистительная способность пылесоса, %

t - средний срок службы, число лет,

m - масса пылесоса, кг.

По результатам испытаний моделей получены следующие данные:

Таблица 2. Показатели пылесосов

Модель	Значение показателей	
	пылеочистительная способность на полу, %	масса, кг
«Boche»	99,7	6,7
«Энергия»	95,9	7,0
Базовый образец	97,0	5,75

Средний срок службы пылесосов принят одинаково - 15 лет.

Задание 3. Ознакомиться с социологическим методом оценки показателей качества.

Задание 3а. Потребителям было предложено определить значение оценок основных потребительских показателей качества кухонного набора мебели на основе опыта личной эксплуатации. В состав потребителей входили городские и сельские жители двух возрастных групп. Потребителям было предложено заполнить таблицу, определив значение оценок содержащихся в ней отдельных показателей в баллах.

3 балла - вполне соответствуют предъявляемым требованиям,

2 балла - недостаточно соответствует,

1 балл - не соответствует.

Значение оценок показателей распределились следующим образом:

Таблица 3. балльная оценка потребительских показателей качества кухонной мебели

Наименование потребительских показателей	Значение оценки, данное потребителями			
	городское население		сельское население	
	до 35 лет	старше 35	до 35 лет	старше 35
Обеспечение рациональной последовательности функциональных процессов	-	3	2	3
Наличие необходимых функциональных блоков	3	3	1	1
Внешний вид	1	2	2	3
Габаритные размеры полезных объемов	3	2	1	1

Прокомментировать результаты и сделать выводы.

Задание 4. Группе покупательниц предложили оценить потребительские показатели качества стальной эмалированной кастрюли емкостью 5 л. Оценка проводилась социологическим способом с помощью анкетирования. Каждый единичный показатель оценивался по пятибалльной системе. В таблице приведены результаты оценки трех комплексных показателей потребителями разного возраста.

Таблица 4. Оценка потребительских показателей качества стальной эмалированной кастрюли

Показатели качества	Максимальная сумма баллов	Значение оценки, данной потребителями			
		до 30 лет	31-40 лет	41-50 лет	свыше 50
Функциональные	20	19	18	17	16
Эстетические	25	21	22	23	24
Эргономические	20	19	18	17	17
Всего	65	59	58	57	57

Прокомментировать результаты и сделать выводы.

Задание 5. Ознакомиться с экспертными методами оценки показателей качества.

Задание 5а. Провести оценку эстетических свойств обувных товаров. Для проведения экспертной оценки создается группа студентов-экспертов.

Задача экспертной группы - оценка эстетических показателей обуви. Для экспертизы выбраны следующие эстетические показатели

1. Гармоничная целостность формы - органическая взаимосвязь всех композиционных признаков изделия (организованность объемно-пространственной структуры, пропорциональность, ритмичность и др.), выразительность формы изделия, его реальной структуры и закономерностей конструктивного решения (тектоничность), выразительность формы, созданная с помощью нюансировки ее частей и целого (пластичность), характерность очертания формы изделия в целом и в деталях, а также элементов знаковой информации (графическая прорисованность формы), взаимосвязь и сочетание цветов (цветовой колорит).

Гармония - это прежде всего мера. Средства гармонизации обуви подразделяются на обязательные и необязательные.

Обязательными средствами гармонизации формы обуви являются объем, линии, пропорции, цвет и фактура.

К необязательным относится декор. В любой композиции формы обуви эффект может быть достигнут при помощи специфических средств, приемов, элементов выразительности - контраста и нюанса масштабности и т.п. Особое место в композиционном решении формы занимают графические элементы. Все названные средства гармонизации формы выступают в единстве.

2. Соответствие художественным тенденциям - соответствие стилю и моде

Стилевое соответствие - отражение черт, определяющих соответствие изделия современному уровню общественного и культурного развития, конкретному функциональному комплексу. Разнообразие ассортимента обуви достигается использованием при разработке моделей классического, спортивного, романтического и фольклорного стилей.

Соответствие моде - выявление признаков, характеризующих эстетические взгляды сегодняшнего дня. Конструкция верха обуви, карая ер контурных линий, силуэт обуви изменяются в зависимости от моды Женская нарядная обувь наиболее остро модная, в то время как мужская обувь имеет более простое и лаконичное композиционное решение.

Обувь для молодежи чаще имеет спортивный и фольклорный характер Форма обуви для детей, в связи с особенностями строения стопы, существенно не изменяется. Форма обуви для пожилых людей также почти не подвергается влиянию моды.

3. Органичность декора. Применение декора позволяет разнообразить внешний вид обуви, не изменяя при этом контуров деталей заготовки, обогащает композицию обуви, вносит в нее элементы новизны, современности. Однако, следует иметь в виду, что каким бы ни был декор, он не должен искажать форму обуви, не должен загромождать ее, но должен выявить, подчеркнуть особенности формы.

В обуви используют следующие типы украшений:

А) украшения, являющиеся частью конструкции Сочетание деталей из различных

материалов, цветов и фактур, канты различной формы и ширины,

Б) украшения, наносимые непосредственно на детали верха обуви - перфорация, накладки из кожи и др.,

В) украшения, дополняющие конструкцию (банты, язычки и др.),

4. Рациональность формы связана с выполняемой функцией изделия, конструктивным решением, особенностями технологии изготовления и применяемых материалов функционально-конструктивная приспособленность, способом и удобством работы с изделием (целесообразность).

Красота предметов тесно связана с понятием целесообразности. В красивом изделии эстетическое начало выступает в виде органического соответствия формы материальному содержанию изделия, его утилитарной роли в жизни человека. Различают три формы:

- функциональную (утилитарную), определяемую назначением изделия или утилитарными потребностями человека,

- конструктивную, требующую рационального использования физических и механических свойств материалов и конструкций для выполнения заданной функции,

- эстетическую, отвечающую потребности видеть изделие красивым, художественно - выразительным

5. Информационная выразительность - комплексный показатель, который включает в себя ряд единичных

- знаковость (возможность изделия отражать в форме различные социально - эстетические представления),

- оригинальность (наличие в форме изделия совокупности признаков, обуславливающих его отличие от подобных, но подчиненных основному композиционному замыслу),

- стилевое соответствие,

- соответствие моде.

6. Совершенство производственного исполнения обуви характеризует ее товарный вид. Оно зависит от моделирования и конструирования.

Совершенство производственного исполнения определяется также качеством выполнения видимых элементов формы, уровнем изготовления покрытий, отделкой поверхности, чистотой выполнения сочленений деталей обуви, четкостью исполнения фирменных знаков, сопроводительной документацией и информационных материалов

Оценку предлагается проводить по 50-балльной системе с учетом половозрастного признака и назначением обуви в соответствии с представленной ниже таблицей.

Таблица 5. Оценка эстетических свойств

Эстетические показатели обуви	Группы обуви					
	1 группа		2 группа		3 группа	
	нарядная	нарядная повседневная	повседневная	нарядная	нарядная повседневная	повседневная
1	2	3	4	5	6	7
1.Гармоничная целостность формы	12-13	12-13	12-13	14-15	12-13	12-13
2.Соответствие художественным тенденциям	14-15	14-15	9-8	9-8	9-8	7-6
3.Органичность декора	9-8	7-6	7-6	7-6	7-6	9-8
4.Рациональность формы	7-6	9-8	14-15	12-13	14-15	14-5

5. Информационная выразительность	5	5	5	5	5	5
6. Совершенство производственного исполнения	3	3	3	3	3	3

Примечание.

1 группа - обувь для мужчин и женщин среднего возраста и молодежь,

2 группа - обувь для людей пожилого возраста,

3 группа - обувь для детей,

Для оценки даны 10 образцов обуви.

После оценки эстетических показателей результаты необходимо оформить в следующей форме:

Таблица 6. Оценка эстетических показателей обуви

Образец обуви (группа обуви)	Эстетические показатели, баллы					
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6
1. Туфли женские (1 группа)						
2. ...						

Прокомментировать результаты и сделать выводы.

Задание 6. Ознакомиться с измерительным методом.

Произвести измерения и определить тип фигуры (размер, рост, полноту); по полученным данным определить, к какой группе (полнотно-возрастной) относится фигура.

Методика определения размерных признаков фигуры изложена ГОСТ 17522-72* и 17521-72*.

Контрольные вопросы:

1. Какие методы оценки качества товаров Вы знаете?

2. Охарактеризуйте методы с использованием объективных способов измерения.

3. К какой группе методов относится социологический метод?

4. Дайте определение органолептическому методу. Каковы его достоинства и недостатки?

5. В каких случаях применяют экспертный метод оценки качества?

6. Дайте определение статистическим методам оценки показателей качества.

Изучение фальсификации и дефектологии продовольственных и непродовольственных товаров

Цель работы: ознакомьтесь с классификацией видов и способов фальсификации товаров, изучите термины и определения дефектов

Материалы для работы:

1. Закон Российской Федерации "О защите прав потребителей".

2. Правила продажи отдельных видов продовольственных и непродовольственных товаров

3. ГОСТ Изделия швейные. Термины и определение дефектов.

4. ГОСТ Изделия швейные бытового назначения. Определение сортности.

5. ГОСТ Молоко коровье пастеризованное. Технические условия.

6. ГОСТ Крупа рисовая. Технические условия.

7. Образцы швейных изделий

Задание 1. Изучите теоретические сведения.

Фальсификация - действия, направленные на обман покупателя или потребителя путем подделки объекта купли-продажи с корыстной целью.

В широком смысле фальсификация может рассматриваться как действия, направленные на ухудшение потребительских свойств товара или уменьшение его

количества при сохранении наиболее характерных, но несущественных для его использования по назначению свойств.

Понятие "фальсифицированные товары" иногда путают с понятиями "товары-заменители" и "дефектные товары".

Заменители и дефектные товары не относятся к фальсифицированным, если на маркировке или в товарно-сопроводительных документах указано их подлинное наименование, а цена соответствует их качеству и происхождению.

При фальсификации обычно подвернется подделке одна или несколько характеристик товара, что позволяет выделить несколько видов фальсификации: ассортиментная, качественная, количественная, стоимостная, информационная.

Для каждого вида фальсификации характерны свои способы подделки товара. При ассортиментной фальсификации подделка осуществляется путем полной или частичной замены товара его заменителем другого вида или наименования с сохранением сходства одного или нескольких признаков.

- Способы ассортиментной фальсификации:

- частичная замена продукта водой;
- добавление в продукт низко ценного заменителя, цитирующего натуральный продукт,
- замена натуральной продукта имитатором.

Качественная фальсификация - подделка товаров с помощью добавок, непредусмотренных рецептурой, для улучшения органолептических свойств при сохранении или утрате других потребительских свойств или замена товара высшей градации качества низшей.

Способы качественной фальсификации:

использование добавок, имитирующих улучшение качества;
пересортица.

В зависимости от степени вреда, наносимого фальсифицированием продуктом, различают две разновидности качественной фальсификации безопасная для жизни и здоровья потребителя; опасная.

Количественная фальсификация - это обман потребителя за счет значительных отклонений параметров товара \массы, объема, длины и т.п., превышающих предельно допустимые нормы отклонений. В практике этот вид фальсификации называют недвесом или обмером.

Стоимостная фальсификация - обман потребителя путем реализации низкокачественных товаров по ценам высококачественных или товаров меньших размерных характеристик по цене товаров больших размеров.

Информационная фальсификация - обман потребителя с помощью неточной или искаженной информации о товаре. При фальсификации информации о товаре довольно часто искажаются или указываются ел е дующие данные: наименование товара; страна происхождения товара фирма-изготовитель товара; количество товара. Этот вид фальсификации осуществляется путем искажения информации в товарно-сопроводительных документах, маркировке, рекламе. В последнее время очень распространенным видом фальсификации документов стала подделка сертификатов.

Наряду с указанной выше классификацией видов и способов фальсификации можно выявить еще две группы способов фальсификации зависимости от места ее осуществления: технологическая и предреализационная.

Технологическая фальсификация - подделка товаров в процесс технологического цикла производств.

Предреализационная фальсификация - подделка товаров при подготовке их к продаже или при отпуске потребителю. Для определения фальсификации товаров могут применяться две группы методов: органолептические и измерительные.

Дефект - каждое отдельное несоответствие продукции установленным

требованиям. Существуют следующие виды дефектов: явный, скрытый, критический, значительный, малозначительный, устранимый, неустранимый. Дефектным считается изделие, имеющее хотя бы один дефект.

Уровень дефектности показывает содержание дефектных единиц партии продукции или число дефектов, приходящихся на 100 единиц продукции, и рассчитывается по формуле:

$$Уд = \text{число дефектов} / \text{число проверенных единиц продукции} \cdot 100\%$$

Задание 2. Ознакомиться со статьями 5, 11, 12 Закона Российской Федерации "О защите прав потребителей".

Задание 3. Ознакомиться с методом обнаружения фальсификации молока путем разбавления водой метод определения плотности ГОСТ.

Задание 4. Ознакомиться с методами обнаружения фальсификации крупы, связанной с пересортицей ГОСТ.

Задание 5. По "Правилам продажи отдельных видов продовольственных и непродовольственных товаров" ознакомиться с методикой измерений тканей (для предупреждения количественной фальсификации).

Задание 6. Изучить термины и определения дефектов швейных изделий по ГОСТ Изделия швейные. Термины и определения дефектов.

Оформить результаты в виде таблицы.

Таблица 1. Дефекты швейных изделий

Наименование дефектов	Определение
-----------------------	-------------

Задание 7. Рассмотреть определение сортности по ГОСТ. Изделия швейные бытового назначения. Определение сортности. Выписать допустимые и недопустимые дефекты швейных изделий и представить систему определения сортности.

Задание 8. Рассмотреть предложенные образцы дефектов. Сделать выводы, результаты оформить.

Таблица 2.

Наименование изделий	Наличие дефектов	
	допустимых	недопустимых

Задание 9. Ознакомиться с видами дефектов, степени и опасности потребителей. Выписать примеры из стандартов, предложенных преподавателем. Результаты оформить в виде таблицы.

Таблица 3. Характеристика дефектов потребительских товаров

№ и наименование стандарта	Дефекты	
	Допустимые	Недопустимые

Изучение факторов, влияющих на сохранение качества товаров

Цель работы: изучить правила упаковки, транспортирования товаров и хранения товаров и их регламентацию в стандартах.

Материальное обеспечение:

1. Нормативные документы по правилам транспортирования и хранения товаров.

Задание 1. Изучить теоретические сведения.

Факторами, способствующими сохранению качества товаров, являются упаковка, условия хранения, транспортирования, эксплуатации, маркировка товаров.

Упаковка представляет собой средство или комплекс средств, предназначенных для защиты продукции от повреждений и потерь в процессе обращения, а окружающей среды - от загрязнений. Основным элементом упаковки является тара - изделие для размещения продукции. Тара не только защищает продукцию, но служит средством рекламы и информации, повышает культуру обслуживания, обеспечивает потребителю

дополнительные удобства в использовании. Аэрозольная упаковка красок, ядохимикатов и др. По назначению тару подразделяют на потребительскую и транспортную, по используемым материалам ее делят на типы: деревянная, металлическая, стеклянная и др., а по форме - на виды ящики, бочки, коробки, пакеты и т.п.

Потребительская тара поступает к покупателю вместе с продукцией. Виды и материалы потребительской тары чрезвычайно разнообразны и зависят от свойств товара. Основными видами потребительской тары являются бутылки, флаконы, банки, тубы, пакеты, коробки.

Транспортная тара предохраняет товар при перевозке и хранении, облегчает механизацию погрузочно-разгрузочных операций. В зависимости от природы и механических свойств товара используют тару жесткую (дощатые и фанерные ящики, фляги, бочки), полужесткую (картонные ящики, ящики из многослойной – бумаги), мягкую упаковочная ткань, полимерная пленка). По характеру использования различают универсальную тару (ящики, коробки) и специализированную (мешки для цемента).

Для завертывания изделий, заполнения промежутков между ними применяют упаковочные материалы - бумагу различных марок, тонковолокнистую древесную стружку, пено- и поропласты, полимерные пленки с воздушными включениями.

Хранение товаров - краткосрочное или долговременное - необходимый элемент торговых процессов. При хранении товары подвергаются действию различных факторов, изменяющие потребительские свойства. Предотвратить потери и ухудшение качества товаров при хранении - ответственная обязанность работников торговли.

При хранении на товары воздействуют следующие факторы: физико-химические - влага, температура, свет, кислород и другие газы воздуха; механические - нагрузки разных видов (сжатие, изгиб, толчки и удары и др.); биологические - микроорганизмы, насекомые, грызуны.

При транспортировании должна обеспечиваться полная сохранность товаров. Вид транспорта зависит от дальности перевозки, особенностей упаковки и свойств товара.

Задание 2. Определить условия окружающей среды. С помощью термометра и простого психометра определить температуру и относительную влажность воздуха. Сделать выводы по полученным показателям и результаты записать в тетради.

Задание 3. Ознакомиться с содержанием ГОСТ на упаковку, транспортирование и хранение тканей и штучных изделий (ГОСТ 7000-80*, ГОСТ 8737-77*, ГОСТ 25227-82*). По ГОСТ 7000-80* изучить способы внешней упаковки, виды тары и требования к таре и упаковочным материалам. Изучить стандарты на первичную упаковку и маркировку тканей и штучных изделий различного волокнистого состава. Обратит внимание на требования к первичной упаковке, на минимальную длину отреза и допускаемое количество отрезков в куске. Изучить стандарты на хранение и транспортирование тканей и штучных изделий.

Задание 4. Ознакомиться с требованиями к маркировке, складыванию, упаковке, транспортированию и хранению швейных и трикотажных товаров по ГОСТ 10581-82 и 3897-87.

Задание 4. Изучить ГОСТ 7296-81* Обувь, упаковка, маркировка, транспортирование и хранение.

Задание 5. Изучить ГОСТ 13799-81* Продукция плодовая, ягодная, овощная и грибная консервированная. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение. Обратит внимание на различные виды упаковки и требования к ним; виды транспортных средств, используемые для перевозки продукции; условия хранения.

Задание 6. Ознакомиться с ГОСТ Р 50419-92 Фрукты и овощи. Физические условия хранения в охлаждаемых складских помещениях. Определение понятий и измерения. Выписать несколько терминов и определений понятий, относящихся к параметрам физических воздействий.

Результаты заданий 2, 3, 4, 5, 6 оформить в произвольной форме с указанием

особенностей правил упаковки, транспортирования и хранения для каждой изученной группы товаров.

Изучение факторов, формирующих качество товаров

Цель работы: Ознакомиться с внешними признаками, природой материалов, конструкцией и другими факторами, формирующими качество товаров.

Материальное обеспечение:

1. Наборы материалов, препаратов.
2. Микроскопы и другое оборудование.
3. Нормативно-техническая документация.

Задание 1. Изучить теоретические сведения

К факторам, формирующим качество товаров относятся качество исходного сырья, материалов и комплектующих изделий, конструкция изделия включая качество проектирования и моделирования для продовольственных товаров это создание рецептуры, формы товара, качество технологических процессов включая качество нормативно-технической документации оборудования, качество труда работников и др.

Представленные факторы можно разделить на объективные и субъективные. К объективным относятся конструкция изделия, современная технология и др. К субъективным относятся факторы, которые связаны с деятельностью человека, т.е. зависят от способностей и отношения людей к выполнению производственных функций профессиональное мастерство, психологический склад человека и т.п.

Под сырьем обычно понимают различные вещества, используемые для производства готовых изделий. Эти вещества различны по химическому составу и происхождению. Сырье представляет собой продукцию сельского хозяйства, добывающей, химической и других отраслей народного хозяйства.

Готовый продукт производства называется фабрикатом, незаконченный фабрикат – полуфабрикатом.

От природы, состава и качества сырья во многом зависят свойства и качество готовой продукции. Знание природы, строения и свойств исходного сырья дает возможность предопределить свойства и особенности готовой продукции, расширить сырьевую базу для производства товаров за счет использования новых видов сырья, позволяющих получать изделия с более высокими потребительскими свойствами при меньших затратах труда, времени и материалов, а также расширять и обновлять ассортимент.

Одним из важнейших факторов, формирующих качество готовых изделий, является конструкция. Она определяется формой, размером, способом соединения деталей, соотношением между отдельными элементами, взаимозаменяемость, многооперационность и другие особенности изделия.

Конструкция должна обеспечивать удобство пользования, красивый внешний вид, экономичность, компактность, надежность, возможность ремонта и долговечность.

Технологические процессы оказывают большое влияние на изменение свойств сырья и материалов и формирование качества готовой продукции. При нарушениях режимов технологических процессов в готовых изделиях могут возникать различные дефекты, снижающие качество продукции или приводящие ее в негодность. Для выявления причин образования дефектов, возможностей их устранения необходимо знать основные этапы производства изделий.

Предупреждение или устранение дефектов повышает качество готовой продукции и позволяет сберечь средства, затраченные на обработку сырья и изготовление изделий.

Задание 1. Изучить микроструктуру текстильных волокон.

На примере текстильных волокон познакомиться с микроскопическими исследованиями материалов, научиться находить отличительные признаки отдельных видов этих материалов, необходимых для их распознавания и прогнозирования свойств.

Для выполнения работы представлены волокна хлопковые, шерстяные, шелковые, льняные, вискозные, ацетатные, капроновые и лавсановые; готовые препараты поперечных срезов этих волокон, покровные и предметные стекла, препарированные иглы, дистиллированная вода, микроскопы и осветители к ним.

После изучения по учебнику "Исследования непродовольственных товаров" необходимо рассмотреть под микроскопом и зарисовать в тетради продольный и поперечный срез волокон: хлопкового, льняного, шерстяного, шелка натурального, вискозного, ацетатного, капронового и лавсанового с краткими пояснительными надписями об отдельных элементах структуры (например, "канал", "чешуйки", круглая или неправильная форма поперечного среза и т.д.). Для исследования продольного вида необходимо подготовить волокна. Для этого на предметное стекло наносят каплю воды, помещают туда от двух до четырех волокон одного вида и смачивают в течение 3-5 минут. Затем волокна накрывают покровным стеклом, лишнюю влагу с предметного стекла удаляют фильтровальной бумагой.

В тетради отметьте особенности микроструктуры волокон в форме таблицы.

Таблица 1. Характеристика микроструктуры волокон

Название волокна	Внешние признаки			Особенности микроструктуры волокна
	гриф, блеск, матовость	цвет	извитость	

Задание 2. Изучить микроструктуру шкур различных животных и кож. Рассмотреть под микроскопом срезы по толщине шкур: яловки, бычины, опойка, овчины, конской и свиной шкур. Научиться различать границы отдельных слоев.

Особое внимание обратить на особенности микроструктуры шкур различных животных, обуславливающие специфические свойства кож (плотность, прочность, тягучесть и т.п.). Изучить под микроскопом препараты кожи и сравнить их со срезами соответствующего сырья. Рассмотреть альбомы натуральных кож. Результаты наблюдений сравнить и описать микроструктуру срезов шкур различных животных и кож в форме таблицы.

Таблица 2. Характеристика микроструктуры срезов шкур

Название шкуры, кожи	Лицевая поверхность	Основные признаки микроструктуры	Характерные особенности шкур, кож

Задание 3. Рассмотреть влияние конструкции на качество одежды. При создании конструкции изделия должна точно воспроизводиться модель и обеспечиваться правильная посадка одежды на всех типах фигур, для которых эта модель предназначена.

Задание 3 а. Рассмотреть влияние баланса на качество одежды.

Баланс (Б) рассчитывают по формуле:

$$B = (D_{тп} - D_{тс})/2 + 0,2(C1 - C2) - 0,2Cш + П \quad (1)$$

где

$D_{тп}$ - длина талии переда, см;

$D_{тс}$ - длина талии спины, см;

$C1$ и $C2$ - полуобхваты груди первой и второй, см;

$Cш$ - полуобхват шеи, см;

$П$ - припуск, заносающий от вида изделия (для жакета 1,5, для пальто 2,0, для платья 1,0) см.

Используя данную информацию, вычислите баланс представленного изделия. Цифровые данные сравните с таблицами ГОСТа на измерения типовых фигур.

Дефекты, связанные с нарушением баланса (баланс мал, баланс велик) можно изучить по учебному пособию "Исследование непродовольственных товаров".

Задание 3 б. Рассмотреть влияние припусков на качество изделий. Величину

измерения в готовом виде на каком-либо участке (Иизд.) определяют по формуле:

$$\text{Иизд} = \text{Иф} + \text{Псв}, \quad (2)$$

Иф - измерение типовой фигуры на этом участке;

Псв - припуск на свободное облегание.

$$\text{Псв} = \text{Пизд} - \text{Иф}. \quad (3)$$

Результат измерений изделия и данные измерений типовой фигуры занесите в таблицу 3., вычислить припуски и объяснить их назначение.

Таблица 3. Результаты измерения изделия и фигуры человека

№ пп	Наименование измерения изделия	Измерение изделия, см	Измерение типовой фигуры	Суммарный припуск на свободное облегание \+ -\ см
1.	Ширина изделия под проймой	60	СтЗ = 50	+ 10
2.	То же ни линии талин	45	Ст = 40	+5
3.	То же ни линии бедер	62	Сб = 55	+7
4.	Ширина рукава под проймой в развернутом виде	35	Оп = 30,3	+4,7
5.	Ширина рукава внизу	25	Озан. = 22	+3
6.	Длина рукава	60	Др = 61	-1
7.	Ширина спины в самом узком месте (между швами втачивания рукавов)	20,5	Шс=19	+ 1,5
8.	Ширина полы от средней линии переда до линии проймы в самом узком месте	23	Шг = 21	+2

При уменьшении величины припусков возникают дефекты, связанные с обужением изделия. Эти дефекты проявляются во время эксплуатации изделия в виде поперечных складок и морщин. Кроме того, обуженное изделие в зонах постоянно действующих растягивающих нагрузок ненадежно и быстрее разрушайся.

Задание 4.Изучить влияние этапов производства предложенной группы товаров на качество конечной продукции.

Изучение видов и средств информации о непродуктивных и продовольственных товарах

Цель работы: Ознакомиться с видами и средствами маркировочно - справочной и маркировочно-условной информации, эксплуатационной документацией, изучить требования к видам и средствам информации с позиции стандартов и Закона "О защите прав потребителей".

Материалы для работы:

- 1.Нормативно-технические документы по правилам маркировки способам ухода.
- 2.Руководство по эксплуатации.
- 3.Товарные ярлыки, памятки.
- 4.Каталоги, альбомы, проспекты.

Задание 1. Изучить теоретические сведения.

Информация о товарах, направленная на раскрытие содержания потребительской стоимости и способствующая целенаправленному формированию спроса на товары и их реализацию, является необходимым элементом коммерческой деятельности.

Информацию с позиции товароведения можно классифицировать ряду признаков:

- по источнику происхождения (в соответствии с жизненными циклами товаров на производственную, торговую и т.п.);
- по характеру проявления - организационную и товароведную;

- по объему информации - на специальную, покупательскую;
- по видам маркировочно-справочную, маркировочно-условную, эксплуатационно-сопроводительную, рекламно-справочную, обратную товароведно-справочную.

В соответствии с программой курса рассмотрим и основную товароведную информацию для специалистов. Она включает следующие виды информации: маркировочно-справочную, маркировочно-условную, эксплуатационно-сопроводительную и рекламно-справочную.

Маркировочно-справочная информация включает маркировку, условные обозначения, нанесенные на товар или упаковку. Составной частью маркировки является клеймо.

Перечень маркировочных данных и метод их нанесения для каждого изделия указывается в соответствующей нормативно-технической документации. В зависимости от вида изделия маркировочные данные могут иметь те или иные особенности.

К маркировочно-условным следует отнести такие виды маркировочной информации, которые представляют собой условные знаки. Это производственный и товарные знаки предприятия.

К основным видам эксплуатационно-сопроводительной информации о бытовой технике относятся эксплуатационные документы, руководство по эксплуатации (РЭ), паспорт, этикетка.

Руководство по эксплуатации (РЭ) - эксплуатационный документ, который разрабатывается в том случае, когда для правильной эксплуатации изделия потребителю нужны дополнительные сведения о конструкции, правилах использования, техническом обслуживании и т.д.

Руководство по эксплуатации содержит описание конструкции изделия, его принципа действия, сведения, необходимые для правильной эксплуатации (использования, хранения) и технического обслуживания, а также основные параметры и характеристики, гарантированные предприятием-изготовителем.

Паспорт - эксплуатационный документ, удостоверяющий гарантированные предприятием-изготовителем основные параметры и характеристики изделий. Паспорт в общем виде состоит из разделов: общие указания, технические данные, комплект поставки, свидетельство о приемке, гарантийные обязательства, цена.

Этикетка - эксплуатационный документ, в котором излагаются основные показатели и сведения, требующиеся для эксплуатации изделий. На этикетке приводятся следующие сведения: наименование изделия; обозначение изделия или его индекс; технические данные; номер стандарта и ТУ, требованиям которых соответствует изделие; сведения о приемке изделий; сведения о качестве изделий; цену; дату выпуска.

К основным видам рекламно-справочной информации относятся всевозможные печатные издания типа товарных каталогов, справочников, словарей, проспектов, плакатов, вкладышей, а также соответствующим образом подготовленные диафильмы, кинофильмы, теле- и радиопередачи.

Товарный каталог - это систематизированный указатель (перечень) товаров с соответствующими иллюстрациями, кратким описанием потребительских свойств и указанием цены, предлагаемых промышленным (торговым) предприятием (организацией) для продажи оптовому (розничному) покупателю.

Каталог - издание, рассчитанное на длительное пользование. Каталоги могут быть иллюстрированы рисунками или фотографиями товаров. Образцы товаров в каталогах приводятся в систематизированном порядке, с указанием их наименования, назначения, технических характеристик, параметров, цвета, цены и т.д. Для облегчения ориентации потребителя каталог, как правило, снабжается алфавитным указателем. -

Товарные альбомы в отличие от каталогов издаются для информации потребителя о товарах одной группы (например, "Мебель", "Часы", "Сыры" или одного предприятия-изготовителя обуви "Белвест", ювелирные изделия фирмы «Самоцветы»).

Основная цель товарного альбома - дать более полное, чем в каталоге, представление о товаре, и его потребительских свойствах. Поэтому в альбоме имеется небольшая вводная часть, где дается краткая характеристика предприятия-изготовителя, поясняются особенности предлагаемых товаров, условия продажи и т.д.

Товарные альбомы отличаются от каталогов большим форматом. Рекламно-справочные проспекты - эффективное средство товароведной информации, предназначенное для оперативного ознакомления массового потребителя с потребительскими свойствами предлагаемого товара, способами его использования, правилами ухода, условиями хранения, ценой и т.д.

Проспект имеет определенную структуру. Обычно в начале подчеркивается наиболее отличительный потребительский признак товара, затем дается текст, иллюстрация с пояснениями о достоинствах предлагаемого товара, а в конце проспекта перечисляются мотивы целесообразности приобретения данного товара.

В зависимости от содержания, назначения и способов распространения различают проспекты-брошюры, проспекты-инструкции, проспекты-письма, проспекты-справочники, проспекты-календари.

Задание 2. Изучить ГОСТ 13799-81 Продукция плодовая, ягодная, овощная и грибная консервированная. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение. Обратить внимание на особенности маркировки потребительской и транспортной тары.

Задание 3. Изучить ГОСТ Р 52178-2003 Маргарины. Общие технические условия. Выписать требования к маркировке транспортной и потребительской тары.

Задание 4. Изучить ГОСТ 16598-80* Изделия текстильные. Условное обозначение и способ ухода. Зарисуйте предупредительные знаки и символы ухода за товарами.

Задание 5. Изучить структуру и содержание проспектов, товарных альбомов, каталогов. Отметить разделы каждого источника информации. Результаты оформить в произвольной форме, определить достоинства и недостатки каждой рекламно-справочной информации.

Задание 6. Ознакомиться с требованиями к руководству по эксплуатации. Изучить стандарт, регламентирующий требования к руководствам по эксплуатации и на его основе составить перечень разделов, определяющих структуру Руководства по эксплуатации (РЭ) на конкретный товар.

Задание 7. Оценить памятки по уходу за швейными и трикотажными изделиями.

Таблица 1. Оценка памятки по уходу за швейными изделиями

Критерии оценки	Оценка по пятибалльной системе			
	наименование памятки			
Полнота информации				
1. По использованию моющих средств				
2. По химической чистоте				
3. По режиму сушки				
4. По режиму глажения				
5. По другим условиям				
Итоговая оценка \средняя арифметическая				

Лабораторная работа № 2

Оценка качества хлеба

Цель работы: провести оценку качества представленных образцов хлеба по совокупности показателей, установленных государственными стандартами на данный вид продукции.

Перед началом работы студенты делятся на подгруппы, каждая из которых получает определенное количество образцов хлеба и соответствующее задание от преподавателя.

Оценку качества хлеба рекомендуется проводить в такой последовательности: изучение маркировки (при наличии), определение внешнего вида, влажности, толщины корки, состояния мякиша, свежести, запаха, вкуса, пористости и кислотности.

Изучение маркировки

Маркировку изучают на упаковке (проводится только для фасованного и упакованного хлеба) и устанавливают ее соответствие требованиям ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования». На основании изучения маркировки исследуемых образцов необходимо в рабочей тетради заполнить табл. 3.

Таблица 3

Анализ маркировки исследуемых образцов хлеба

Требования ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования»	Образец 1	Образец 2
Наименование продукта			
Наименование и местонахождение изготовителя [юридический адрес, включая страну, и, при несовпадении с юридическим адресом, адрес(а) производств(а)] и организации в Российской Федерации, уполномоченной изготовителем на принятие претензий от потребителей на ее территории (при наличии)			
Товарный знак изготовителя (при наличии)			
Масса нетто			
Состав продукта			
Пищевая ценность			
Пищевые добавки, ароматизаторы, биологически активные добавки к пище, ингредиенты продуктов нетрадиционного состава			
Содержание витаминов (для витаминизированных продуктов), клетчатки, пищевых волокон и других компонентов для специальных продуктов с учетом их назначения			
Дата изготовления и дата упаковывания			
Срок хранения			
Обозначение документа, в соответствии с которым изготовлен и может быть идентифицирован продукт			
Информация о подтверждении соответствия			

Определение внешнего вида

Пособия. Стандарты с описанием внешнего вида.

Порядок проведения анализа. Внешний вид изделий (форму, поверхность, цвет) определяют, осматривая изделия при дневном рассеянном свете или при достаточном искусственном освещении. Результаты осмотра внешнего вида сравнивают с описаниями в стандартах.

Для подовых хлебобулочных изделий определяют показатель – формоустойчивость. Формоустойчивость – показатель, выраженный отношением высоты изделия к его диаметру (H/D).

Полученные результаты записывают в рабочей тетради в табл. 4.

Определение влажности

Приборы, предметы и реактивы. Настольные и технические весы; сушильный электрический шкаф, нагретый до температуры 130°C; нож, терка; ступка или механический измельчитель; просушенные и тарированные бюксы; эксикатор с просушенным хлористым кальцием или серной кислотой плотностью 1,84.

Порядок проведения анализа. Изделие из среднего образца массой более 0,2 кг разрезают поперек на две приблизительно равные части и от одной части отрезают ломоть толщиной 1-3 см. Если масса изделия 0,2 кг и менее, то из середины его вырезают ломоть толщиной 3-5 см. Затем на расстоянии около 1 см от корки вырезают мякиш. Масса выделенной пробы должна быть не менее 20 г.

Подготовленную пробу быстро и тщательно измельчают ножом. Измельченную пробу перемешивают и тотчас же в просушенных и тарированных металлических бюксах с крышками взвешивают с точностью 0,01 г две навески по 5 г каждая. Далее определяют влажность так, как описано в предыдущей лабораторной работе.

Полученные результаты записывают в рабочей тетради в табл. 4.

Определение толщины корки

Предметы. Линейка с миллиметровыми делениями.

Порядок проведения анализа. Из среднего образца берут 5 изделий и разрезают по ширине. Линейкой с миллиметровыми делениями измеряют толщину корок, и результат записывают как среднее из трех определений.

Ржаные и ржано-пшеничные сорта хлеба имеют корку толщиной 3-4 мм, пшеничные – 1,5-3 мм.

Определение состояния мякиша

Предметы и пособия. Нож; стандарты с описанием состояния мякиша.

Порядок проведения анализа. Изделия разрезают по ширине и определяют пропеченность, прикасаясь кончиками пальцев к поверхности мякиша в центре изделия. У пропеченных изделий мякиш сухой, у недостаточно пропеченных – влажный, сырой и может прилипнуть к пальцам.

Промес и пористость устанавливают, осматривая поверхность мякиша и сравнивая ее с описаниями в стандартах.

Эластичность определяют двумя способами: легким надавливанием (без разрыва пор) большим пальцем на поверхность мякиша до его уплотнения на 5-10 мм в разных местах на расстоянии не менее 2-3 см от корки или непродолжительным сдавливанием разрезанного изделия обеими руками.

После прекращения надавливания (сдавливания) наблюдают, насколько быстро и полно мякиш приобретает первоначальное состояние. У остывших изделий мякиш с хорошей эластичностью легко надавливается на 10 мм и более (мякиш пышный) и по окончании надавливания быстро приобретает первоначальное состояние. Мякиш неэластичный заминается и претерпевает существенные изменения.

Полученные результаты записывают в рабочей тетради в табл. 4.

Определение запаха и вкуса

Запах. Предметы и пособия. Нож; образцы изделий; стандарты с описанием запаха.

Порядок проведения анализа. Запах определяют путем 2-3-разового глубокого вдыхания воздуха через нос как можно с большей поверхности вначале целого, а затем

разрезанного изделия, сразу же после его разрезания. Запах изделия сравнивают с его описаниями в стандартах.

Вкус. Предметы, пособия и материалы. Нож; питьевая вода; стандарты с описанием вкуса.

Порядок проведения анализа. При определении вкуса от пяти изделий отрезают ломтики толщиной примерно 6-8 мм. Пробу (мякиш и корку) 1-2 г разжевывают в течение 3-5 с и вкусовые ощущения сравнивают с описаниями в стандартах.

Полученные результаты записывают в рабочей тетради в табл. 4.

Определение пористости

Устанавливают общий объем мякиша изделия и вычитают из него объем беспористой массы.

Приборы, предметы и материалы. Прибор Журавлева (см. рис. 1), состоящий из металлического цилиндра с внутренним диаметром 3 см, деревянной втулки и металлического или деревянного лотка с поперечной стенкой и прорезью для выступа металлического цилиндра на расстоянии 3,8 см от стенки; технические весы; нож; растительное масло, государственные стандарты на различные виды хлеба.

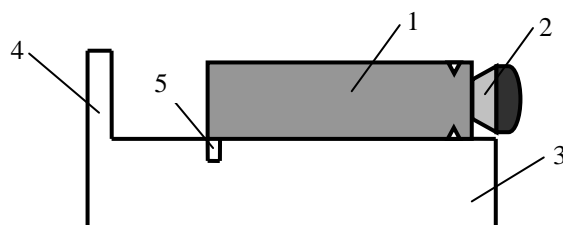


Рис. 1. Прибор Журавлева

1 – металлический цилиндр; 2 – деревянная втулка;

3 – металлический лоток; 4 – поперечная стенка; 5 – прорезь для выступа

Порядок проведения работы. От половины изделия отрезают ломоть шириной не менее, 7-8 см. Острый край цилиндра смазывают растительным маслом и из всего ломтя шириной 7-8 см на расстоянии не менее 1 см от корки осторожными вращательными движениями берут выемку.

Заполненный мякишем цилиндр укладывают на лоток так, чтобы ободок (выступ) его входил в прорезь, имеющуюся на лотке. Деревянной втулкой мякиш выталкивают из цилиндра примерно на 1 см и срезают его по краю цилиндра ножом. Отрезанный кусочек мякиша удаляют, а оставшийся в цилиндре выталкивают втулкой до стенки лотка. Отрезая мякиш по краю цилиндра, получают выемку объемом 27 см³. Для хлеба и хлебобулочных изделий из пшеничной и пшенично-ржаной муки делают три таких выемки, а для хлеба из ржаной и ржано-пшеничной муки – четыре.

Приготовленные 3 или 4 выемки взвешивают одновременно на технических весах с точностью до 0,01 г и пористость вычисляют с точностью до 1%. Доли до 0,5% включительно отбрасывают; доли свыше 0,5% приравнивают к единице.

Пористость X в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{V - \frac{m}{Q}}{V} \cdot 100, \quad (4)$$

где V – общий объем выемок хлеба, см³;

m – масса выемок, г;

Q – плотность беспористой массы мякиша (для хлеба и изделий из ржаной, ржано-пшеничной и пшеничной обойной муки Q=1,21; для ржаных заварных

сортов и пеклеванного $Q=1,27$; для пшеничного первого сорта $Q=1,31$; для пшеничного второго сорта $Q=1,26$.)

Полученные результаты записывают в рабочей тетради в табл. 4.

Определение кислотности

Метод основан на нейтрализации раствором щелочи кислот, содержащихся в 100 г продукта.

Приборы и предметы. Технические весы, бутылка сухая вместимостью 0,5 л (типа молочной) с хорошо пригнанной пробкой; мерная колба вместимостью 250 мл, часы песочные на 2 и 10 мин; стеклянная палочка с резиновым наконечником; частое сито и марля; пипетки на 50 и 25 мл; две конические колбы вместимостью 100-150 мл; нож

Реактивы. 0,1 н. раствор едкого кали или едкого натра; 1%-ный спиртовой раствор фенолфталеина.

Порядок проведения анализа. Выемки хлеба, взятые для определения пористости, сразу же после взвешивания измельчают и с точностью до 0,01 г отвешивают 25 г измельченного мякиша. Если масса выемок менее 25 г, то добавляют мякиш из ломтя, взятого для определения пористости, после среза с него корки с подкорковым слоем толщиной около 1 см и заветренной части толщиной около 0,5 см.

Образец целого изделия массой от 200 до 500 г разрезают пополам по ширине и от одной половины отрезают ломоть массой около 70 г. У части целого изделия массой более 500 г срезают с одной стороны заветренную часть сплошным срезом толщиной около 0,5 см и отрезают ломоть около 70 г.

У отрезанных ломтей массой около 70 г и целых изделий массой менее 200 г срезают корку с подкорковым слоем толщиной около 1 см, удаляют все включения (повидло, варенье, изюм и т.п.), быстро измельчают и перемешивают; 25 г измельченного мякиша отвешивают с точностью до 0,01 г и помещают в сухую бутылку (типа молочной) вместимостью 0,5 л с хорошо пригнанной пробкой. Из мерной колбы на 250 мл, наполненной водой комнатной температуры до метки, переливают в бутылку с измельченным мякишем примерно 1/4 часть воды (60-65 мл). Деревянной лопаткой или стеклянной палочкой с резиновым наконечником мякиш быстро растирают до получения однородной смеси, без заметных комочков нерастертого мякиша, и приливают из мерной колбы в бутылку остальную воду. Бутылку закрывают пробкой, смесь энергично встряхивают в течение 2 мин и оставляют в покое при комнатной температуре на 10 мин.

Затем смесь вновь энергично встряхивают в течение 2 мин и оставляют в покое на 8 мин. Через 8 мин отстоявшийся жидкий слой осторожно сливают через частое сито или марлю в сухой стакан. Из стакана отбирают пипеткой по 50 мл раствора в две конические колбы вместимостью 100-150 мл, добавляют 2-3 капли раствора фенолфталеина и титруют 0,1 н. раствором едкого кали или едкого натра до слабо-розового окрашивания, не исчезающего при спокойном стоянии колбы в течение 1 мин.

Расхождения между параллельными титрованиями допускаются не более 0,3°, а расхождения между повторными определениями – не более 0,5°. Кислотность выражают как среднее арифметическое из двух параллельных определений с точностью до 0,5°.

Кислотность X в градусах вычисляют по формуле

$$X = \frac{25 \cdot 50 \cdot 4 \cdot 1 \times Y \times K}{250 \cdot 10}, \quad (5)$$

где Y – количество 0,1 н. раствора едкого кали или едкого натра, мл;

$\frac{1}{10}$

– перевод 0,1 н. раствора щелочи в 1 н.;

4 – коэффициент пересчета на 100 г продукта (100:25);

25 – навеска исследуемого продукта, г;

250 – объем воды, взятой для извлечения кислот, мл;
 50 – количество исследуемого раствора, взятого для титрования, мл;
 К – поправочный коэффициент к титру 0,1 н. раствора щелочи.
 Полученные результаты записывают в рабочей тетради в табл. 4.

Оформление результатов работы

1. Оформить в рабочей тетради результаты исследования в виде таблиц 3 и 4;
2. На основании сопоставления полученных (фактических) данных с требованиями стандартов (нормативных значений) на конкретный вид продукта сформулировать и зафиксировать в рабочей тетради выводы о качестве представленных образцов хлеба. В случае отклонения какого-либо показателя от требований стандарта, указать возможные причины несоответствия, дополнительно проконсультировавшись с преподавателем.

Таблица 4

Показатели качества исследуемых образцов хлеба

Показатели	Нормативные значения (требования соответствующих стандартов)	Фактические значения (полученные в ходе проведения лабораторной работы)		
		образец 1	образец 2
Органолептические показатели				
Внешний вид: - форма - поверхность - цвет -формоустойчивость (Н/D) - толщина корки, мм				
Состояние мякиша (пропеченность, промес, пористость)				
Запах				
Вкус				
Физико-химические показатели				
Влажность мякиша, %, не более				
Пористость мякиша, %, не менее				
Кислотность мякиша, град, не более				

Лабораторная работа № 3

Оценка качества свежих и переработанных овощей

Цель работы: провести оценку качества представленных образцов картофеля, моркови, свеклы, лука репчатого, капусты белокочанная, квашеной капусты и томатной пасты по совокупности показателей, установленных государственными стандартами на данный вид продукции.

Перед началом работы студенты делятся на подгруппы, каждая из которых получает определенное количество образцов свежих и переработанных овощей и соответствующее задание от преподавателя.

В соответствии с действующими ГОСТами свежие плоды делят по качеству в большинстве случаев на первый и второй сорт, иногда на высший, первый, второй и третий, а свежие овощи – на стандартные и нестандартные. Овощи должны быть

незагрязненными; содержание прилипшей земли не должно превышать 1% к массе. К несортной продукции относят плоды нестандартные, брак и отходы.

При оценке качества овощей учитывают следующие показатели.

Внешний вид. В соответствии с требованиями стандартов в партии овощей должен быть один хозяйственно-ботанический сорт. Подобное требование не предъявляется только к картофелю.

Принадлежность овощей к хозяйственно-ботаническому сорту устанавливают в основном по двум признакам – форме и окраске. Лук, морковь, огурцы, томаты и другие овощи должны быть однородной окраски: для картофеля допускается смесь сортов различной окраски и формы.

Стандартные овощи должны быть также целыми, сухими, непроросшими, без заболеваний. Пожелтевшая овощная зелень считается браком.

Для многих овощей требуется специфическая подготовка: для лука – подсушивание, обрезка с сохранением шейки длиной от 2 до 5 см; у белокочанной капусты оставляют только плотно облегающие верхние листья и кочерыгу длиной до 3 см над кочаном.

Величина. Размер большинства овощей определяют по максимальному поперечному диаметру. У свеклы и моркови устанавливают минимальный и максимальный размеры с отклонением 0,5 см не более 10 % к массе (соответственно 5-14 и 2,5-6 см). У свежих огурцов, кроме указанных размеров, определяют длину, а у капусты – массу.

Зрелость. Согласно техническим требованиям все овощи должны быть определенной зрелости. У одних овощей (картофель, корнеплоды, лук, арбузы, капуста) стандартная зрелость соответствует физиологической, у других (огурцы, помидоры, дыни и т. д.) – не соответствует.

Наличие болезней. Все заготовленные и реализуемые в торговой сети овощи должны быть здоровыми. Однако техническими требованиями допускаются некоторые дефекты.

Из физиологических дефектов допускаются легкое увядание и незначительное пожелтение, а у огурцов, например, отдельных ботанических сортов и побурение кончиков.

Допускаются физиологические специфические заболевания: для картофеля – израстание, позеленение; лука – растрескивание сухих чешуи; свеклы – кольцеватость, которая не должна быть резко выраженной. Весной разрешается считать стандартными слегка проросший лук, кочаны капусты уменьшенной массы и с надрезами, у некоторых овощей легкое увядание без морщинистости.

Определение болезней плодов и овощей

Болезни плодов и овощей вызываются различными микроорганизмами – плесневыми грибами, бактериями и вирусами. Поражению их микроорганизмами способствуют неблагоприятные условия выращивания, повреждения насекомыми, клещами, грызунами и другими сельскохозяйственными вредителями, а также механические повреждения при уборке, упаковке, перевозке и хранении.

Основные болезни, поражающие плоды и овощи, необходимо распознавать по макро- и микропризнакам – симптомам поражения, изменению ткани, строению и окраске мицелия и органов плодоношения и т. д.

Рекомендуется следующая методика изучения болезней. Сначала следует ознакомиться с болезнями плодов и овощей по литературным источникам, муляжам, и другим наглядным пособиям, а затем, при возможности, по натуральным образцам плодов и овощей, поврежденных болезнями.

В отдельных случаях болезнь можно установить по внешним признакам, но для более точного заключения необходимо микроскопическое исследование препарата, приготовленного из пораженного болезнью места плода или овоща. Иногда приходится выделять чистую культуру возбудителя болезни по специальной методике.

Оценка качества картофеля свежего продовольственного

Предметы, пособия и материалы. Образцы продукции; линейка с миллиметровыми делениями; нож; технические весы; стандарты на продукцию.

Согласно ГОСТ Р 51808-2001 «Картофель свежий продовольственный, реализуемый в розничной торговой сети. Технические условия» в работе применяются следующие термины с соответствующими определениями:

картофель свежий продовольственный ранний: картофель урожая текущего года, реализуемый до 1 сентября (для картофеля, выращенного в Камчатской, Магаданской и Сахалинской областях, - до 1 октября).

картофель свежий продовольственный поздний: картофель урожая текущего года, реализуемый с 1 сентября (для картофеля, выращенного в Камчатской, Магаданской и Сахалинской областях, - с 1 октября).

клубни удлиненной формы: клубни, у которых длина превышает ширину (наибольший поперечный диаметр) в 1,5 раза и более.

Картофель в зависимости от сроков созревания подразделяют на ранний и поздний. Ранний картофель, в зависимости от качества, подразделяют на два класса: первый и второй. Поздний картофель, в зависимости от качества, подразделяют на три класса: экстра, первый и второй.

Картофель класса экстра должен быть мытым, первого и второго классов - мытым или очищенным от земли сухим способом. Картофель классов экстра и первый должен быть фасованным в потребительскую тару. Допускается по условиям договора картофель первого класса, поставляемый предприятиям общественного питания, и картофель второго класса не фасовать.

Студентам необходимо провести оценку качества представленных образцов картофеля.

Порядок проведения анализа. Внешний вид; запах; вкус; наличие клубней, позеленевших на площади не более 2 см²; более 2 см², но не более 1/4 поверхности клубня; более 1/4 поверхности клубня; с неокрепшей кожурой; пораженных паршой или ооспорозом на площади менее 1/4 поверхности клубня, более 1/4 поверхности клубня; поврежденных проволочком при наличии не более 1 хода и более 1 хода; с израстаниями, наростами; раздавленных; половинок и частей клубней; поврежденных грызунами; пораженных мокрой, сухой, кольцевой и пуговичными гнилями и фитофторой; подмороженных, запаренных, с признаками «удушья» определяют визуально и рассортировывают на фракции в соответствии с показателями, установленными в таблице 5.

Размер клубней картофеля по наибольшему поперечному диаметру, глубину и длину механических повреждений измеряют линейкой.

Для определения наличия клубней картофеля, пораженных скрытыми формами болезней (фитофтороз, железистая пятнистость), разрезают часть клубней и осматривают мякоть на продольном разрезе.

Для определения земли, прилипшей к клубням отобранные и взвешенные клубни картофеля помещают в бак с водой и отмывают (допускается удалять землю, прилипшую к клубням, вручную ветошью). Чистые клубни выкладывают на противень с решетчатым или сетчатым дном на 2-3 мин для стока воды и взвешивают.

Для вычисления массы чистых клубней из определенной массы отмытого картофеля вычитают массу оставшейся на поверхности клубней воды, условно принятую за 1% от массы отмытых клубней.

Из массы клубней с землей, взятых для анализа, вычитают массу чистых клубней и получают массу прилипшей к клубням земли.

За результат определения принимают содержание земли, прилипшей к клубням, вычисленное в процентах от отобранной массы клубней.

Полученные результаты записывают в рабочей тетради в виде табл. 5.

Таблица 5

Показатели качества исследуемого картофеля

Наименование показателя	Нормативные значения (требования соответствующего стандарта)	Фактические значения (полученные в ходе проведения лабораторной работы)
Внешний вид		
Запах и вкус		
Размер клубней по наибольшему поперечному диаметру, мм, не менее - округло-овальной формы - удлиненной формы		
Содержание клубней с отклонениями от установленных по наибольшему поперечному диаметру размеров не более чем на 5 мм для всех форм, % от массы, не более		
Содержание клубней с механическими повреждениями глубиной более 5 мм и длиной более 10 мм (порезы, вырывы, трещины, вмятины); с израстаниями, наростами, позеленевших на площади более 2 см ² , но не более 1/4 поверхности клубня; поврежденных сельхозвредителями (проволочником, более одного хода); паршой или ооспорозом при поражении более 1/4 поверхности клубня; ржавой (железистой) пятнистостью, в совокупности % от массы, не более		
Содержание клубней, позеленевших на поверхности более 1/4; раздавленных клубней; половинок и частей клубней; поврежденных грызунами, пораженных мокрой, сухой, кольцевой, пуговичной гнилями и		

фитофторой, подмороженных, запаренных, с признаками «удушья»		
Наличие земли, прилипшей к клубням, % от массы, не более		

Примечание

* В одной упаковочной единице разница между наименьшим и наибольшим поперечными диаметрами клубней не должна превышать: для класса экстра - 20 мм, первого - 30 мм, для второго класса - не нормируется.

Оценка качества моркови столовой свежей.

Предметы, пособия и материалы. Образцы продукции; линейка с миллиметровыми делениями; нож; технические весы; стандарты на продукцию.

Студентам необходимо провести оценку качества представленных образцов моркови.

Порядок проведения анализа. Внешний вид, запах, вкус, наличие корнеплодов с порезами, повреждениями плечиков головки, с дефектами формы и окраски, уродливых; с незначительными зарубцевавшимися трещинами глубиной 2-3 мм, покрытыми эпидермисом, образовавшимися в процессе формирования корнеплода; с зарубцевавшимися и поверхностными или глубокими трещинами, образовавшимися в результате погрузочно-разгрузочных операций или промывки, не затрагивающими сердцевину; зеленоватыми или лиловатыми верхушками корнеплодов; незначительными наростами, образовавшимися в результате развития боковых корешков, существенно не портящими внешний вид корнеплода; поломанными осевыми корешками; корнеплодов поломанных длиной не менее 7 см и менее 7 см; лишенных кончиков, разветвленных, загнивших, увядших, с признаками морщинистости, запаренных, подмороженных, треснувших с открытой сердцевиной определяют визуально и рассортировывают на фракции в соответствии с показателями, установленными в табл. 6.

Длину корнеплодов моркови, размер корнеплодов по наибольшему поперечному диаметру, длину зеленоватых или лиловатых частей головок корнеплода, длину поломанных корнеплодов и частей корнеплодов, глубину зарубцевавшихся природных трещин измеряют линейкой.

Наличие земли, прилипшей к корнеплодам, определяют также как и в случае с картофелем.

Таблица 6

Показатели качества исследуемой моркови

Наименование показателя	Нормативные значения (требования соответствующего стандарта)	Фактические значения (полученные в ходе проведения лабораторной работы)
Внешний вид		
Запах и вкус		
Размер корнеплодов по наибольшему поперечному диаметру, см (или по массе, г):		
Содержание корнеплодов с отклонениями от установленных по диаметру размеров не более чем на 0,5 см, % от массы, не более		
Размер корнеплодов по длине,		

см, не менее		
Содержание корнеплодов, лишенных кончиков, поломанных (длиной не менее 7 см), с порезами, поврежденными плечиками головки, % от массы, не более		
Содержание корнеплодов загнивших, увядших, с признаками морщинистости, разветвленных, запаренных, подмороженных, треснувших с открытой сердцевиной, частей корнеплодов длиной менее 7 см		
Наличие земли, прилипшей к корнеплодам, % от массы, не более		

Примечания

* В одной упаковочной единице разница между наименьшим и наибольшим диаметрами корнеплодов не должна превышать: для класса «экстра» - 1,0 см, первого класса - 2,0 см, для второго класса не нормируется.

* Допускается по условиям договора максимальный диаметр моркови второго класса, поставляемой предприятиям общественного питания, не ограничивать.

Полученные результаты записывают в рабочей тетради в виде табл. 6

Оценка качества свеклы столовой свежей

Предметы, пособия и материалы. Образцы продукции; линейка с миллиметровыми делениями; нож; технические весы; стандарты на продукцию.

Студентам необходимо провести оценку качества представленных образцов свеклы.

Порядок проведения анализа. Внешний вид, запах, вкус, наличие корнеплодов с порезами головок, с дефектами формы и окраски, уродливых; с незначительными зарубцевавшимися (покрытыми эпидермисом) неглубокими (0,2-0,3 см) природными трещинами в корковой части, образовавшимися в процессе формирования корнеплода; с незначительными поверхностными повреждениями (на глубину не более 0,3 см), образовавшимися в результате погрузочно-разгрузочных операций или промывки, с поломанным стержневым корнем; с зарубцевавшимися трещинами глубиной не более 2 см; загнивших, увядших, с признаками морщинистости, запаренных, подмороженных определяют визуально и рассортировывают на фракции в соответствии с показателями, установленными в табл. 7.

Размер корнеплодов по наибольшему поперечному диаметру, глубину зарубцевавшихся природных трещин и механических повреждений измеряют линейкой.

Наличие земли, прилипшей к корнеплодам, определяют также как и в случае с картофелем.

Таблица 7

Показатели качества исследуемой свеклы

Наименование показателя	Нормативные значения (требования соответствующего стандарта)	Фактические значения (полученные в ходе проведения лабораторной работы)
Внешний вид		
Запах и вкус		
Внутреннее строение		
Размер корнеплодов по наибольшему поперечному диаметру, см		
Содержание корнеплодов с отклонениями от установленных размеров не более чем на 1,0 см, % от массы, не более		
Содержание корнеплодов с механическими повреждениями на глубину более 0,3 см, с порезами головок, легким увяданием, в совокупности, % от массы, не более		
Содержание корнеплодов увядших, с признаками морщинистости, запаренных, подмороженных, загнивших		
Наличие земли, прилипшей к корнеплодам, % от массы, не более		

Примечания

1. В одной упаковочной единице разница между размерами корнеплодов по наибольшему поперечному диаметру не должна превышать: для класса экстра - 1,0 см, первого класса - 2,0 см, второго класса - не нормируется.

2. Допускается по условиям договора максимальный диаметр свеклы второго класса, поставляемой предприятиям общественного питания, не ограничивать.

Полученные результаты записывают в рабочей тетради в виде табл. 7.

Оценка качества лука репчатого свежего

Предметы, пособия и материалы. Образцы продукции; линейка с миллиметровыми делениями; нож; технические весы; стандарты на продукцию.

Студентам необходимо провести оценку качества представленных образцов лука репчатого.

Порядок проведения анализа. Внешний вид, запах и вкус, наличие луковиц, раздвоенных, находящихся под общими наружными сухими чешуями, с отсутствием сухих чешуи не более чем на поверхности луковиц, оголенных, с незначительными пятнами и трещинами на сухих чешуях, не переходящими на нижнюю сухую чешую, защищающую луковицу, с длиной высушенной шейки более 5 см, недостаточно высушенной шейкой, механическими повреждениями на глубину одной сочной чешуи, донца, а также с незначительными повреждениями сельскохозяйственными вредителями, проросших, загнивших, запаренных, подмороженных, поврежденных стеблевой нематодой и клещами, определяют визуально и рассортировывают на фракции в соответствии с показателями, установленными в табл. 8.

Размер луковицы по наибольшему поперечному диаметру, длину шейки, глубину механических повреждений сочных чешуй луковиц измеряют линейкой.

Таблица 8

Показатели качества исследуемого лука репчатого

Наименование показателя	Нормативные значения (требования соответствующего стандарта)	Фактические значения (полученные в ходе проведения лабораторной работы)
Внешний вид		
Запах и вкус		
Размер луковиц по наибольшему поперечному диаметру, см, не менее		
Содержание луковиц: с длиной высушенной шейки более 5 см, % от массы, не более Содержание луковиц с недостаточно высушенной шейкой, % от массы, не более: для всех сортов до 15 сентября включительно после 15 сентября		
Содержание луковиц оголенных (с отсутствием сухих чешуй более чем на 1/3 поверхности луковицы), % от массы, не более		
Содержание луковиц размером менее установленных не более чем на 1,0 см, % от массы, не более		
Содержание луковиц с механическими повреждениями на глубину одной сочной чешуи, донца, а также с незначительными повреждениями сельскохозяйственными вредителями, в совокупности, % от массы, не более		
Содержание луковиц проросших при весенне-летней реализации до 1 августа, % от массы, не более: с длиной пера не более 2 см, включительно с длиной пера более 2 см		
Содержание луковиц, загнивших, запаренных, подмороженных, поврежденных стеблевой нематодой и клещами		

Примечания

* В одной упаковочной единице разница между наименьшим и наибольшим диаметром луковиц не должна превышать: для первого класса - 1,0 см, второго - 2,0 см.

* По условиям договора допускается для первого и второго классов размер луковиц 1,0-3,0 см при наличии в одной упаковочной единице луковиц, отличающихся по наибольшему поперечному диаметру не более чем на 0,5 см.

Полученные результаты записывают в рабочей тетради в виде табл. 8

Оценка качества капусты белокочанной свежей

Предметы, пособия и материалы. Образцы продукции; линейка с миллиметровыми делениями; нож; технические весы; стандарты на продукцию.

Студентам необходимо провести оценку качества представленных образцов лука репчатого.

Порядок проведения анализа. Внешний вид, запах, вкус, плотность кочана, зачистку, наличие кочанов с механическими повреждениями на глубину не более 2-х, более 2-х, но не более 5-ти облегающих листьев в боковой и нижней (прилегающей к кочерыжке) части кочана, не более 5-ти облегающих листьев, не более 1,5 см глубиной в верхней трети кочана; с засечкой кочана и кочерыжки; треснувших; с механическими повреждениями на глубину не более и более 3-х см; проросших; пораженных точечным некрозом и пергаментностью; поврежденных сельскохозяйственными вредителями; загнивших; мороженых; запаренных (с признаками внутреннего пожелтения и побурения) определяют визуально и рассортировывают на фракции в соответствии с показателями, установленными в табл. 9.

Длину кочерыжки над кочаном, площадь срезов при зачистке кочана измеряют линейкой.

Таблица 9

Показатели качества исследуемой капусты белокочанной

Наименование показателя	Нормативные значения (требования соответствующего стандарта)	Фактические значения (полученные в ходе проведения лабораторной работы)
Внешний вид		
Запах и вкус		
Плотность кочана		
Зачистка кочана		
Длина кочерыжки над кочаном, см, не более		
Масса зачищенного кочана, кг, не менее для раннеспелой: до 1 июля с 1 июля до 15 августа для среднеспелой, среднепоздней и позднеспелой: с 15 августа до 1 сентября с 1 сентября до 1 февраля с 1 февраля		

Примечание - для капусты второго класса до 1 февраля допускаются кочаны со срезанными при зачистке местами на площади не более 1/8 поверхности кочана, с 1 февраля - не более 1/4 поверхности кочана.

Полученные результаты записывают в рабочей тетради в виде табл. 9.

Оценка качества квашеной капусты

Предметы, пособия и материалы. Образцы продукции; линейка с миллиметровыми делениями; нож; весы; сухой фильтр; коническая колба вместимостью 100-150 мл; 0,1 н. раствор щелочи; раствор фенолфталеина; дистиллированная вода; мерный цилиндр вместимостью 50 мл; стандарты на продукцию.

Студентам необходимо провести оценку качества представленных образцов квашеной капусты.

Порядок проведения анализа.

Приступая к оценке качества квашеной капусты, сначала определяют ее вид в зависимости от рецептуры и способа измельчения (шинкованная, рубленая и др.), затем органолептические и физико-химические показатели, предусмотренные стандартом. После этого устанавливают ее товарный сорт, учитывая количество и качество сока.

В зависимости от органолептических и физико-химических показателей различают квашеную капусту первого и второго сорта.

Внешний вид. К первому сорту относят капусту, равномерно шинкованную узкими полосками шириной не более 5 мм или нарезанную и нарубленную небольшими частичками (до 12 мм в наибольшем измерении). Не допускаются крупные куски, стволистые и грубые частицы кочерыги и листья, при наличии которых капуста кажется не шинкованной, а рваной. В капусте провансаль отдельные кусочки должны быть размером не более 2,5×2,5 см. Приправы и пряности (морковь, клюква, брусника, яблоки, тмин, лавровый лист) должны быть равномерно распределены в квашеной капусте и по размерам удовлетворять требованиям стандарта. В кочанной капусте первого сорта кочаны или их половинки упругие, сохранившие форму, но с рассеченной кочерыгой. Сок квашеной капусты слегка мутноватый.

Консистенция. Капуста квашеная первого сорта отличается сочными, плотными, упругими, хрустящими при раскусывании тканями. Слабохрустящая, малоупругая капуста не может быть отнесена к первому сорту. Консистенцию капусты определяют при разжевывании или надавливании ножом.

Цвет. Цвет ее должен быть светло-соломенный с желтоватым оттенком. Для капусты первого сорта не допускается красноватый, зеленоватый цвет. В капусте с приправами и пряностями допускаются зависящие от них оттенки. Для оценки цвета пробу продукта осматривают при дневном рассеянном свете.

Запах и вкус. Хорошая капуста имеет ароматный, характерный для квашеного продукта или добавленных к нему пряностей запах и кисло-солончатый вкус.

Вкус квашеной капусты должен быть кисло-солончатым, приятным, освежающим, без горечи.

В случае посола рыхлых кочанов с недостаточно отбеленными, зелеными листьями квашеная капуста приобретает зеленоватый оттенок. Качество продукции ухудшается также при нарушении технологического процесса, неблагоприятных условиях ферментации и хранения.

Капуста квашеная слабохрустящей и малоупругой консистенции, имеющая светло-желтую с зеленоватым оттенком окраску, мутный рассол и более резко выраженный кисло-солончатый вкус, относится ко второму сорту.

Полученные в ходе органолептической оценки образцов результаты записывают в рабочей тетради в виде табл. 11.

Лабораторными методами определяют титруемую кислотность в пересчете на молочную кислоту.

Определение массовой доли титруемых кислот (в расчете на молочную кислоту).

Средний образец капустного рассола фильтруют через сухой фильтр, отвешивают 10 г его в конической колбе и приливают 50 мл дистиллированной воды. Затем в колбу

добавляют 2-3 капли фенолфталеина и титруют 0,1 н. раствором щелочи до слабо-розовой окраски, не исчезающей в течение 3 мин.

Кислотность вычисляют в процентах в пересчете на молочную кислоту, пользуясь формулой (6).

$$X = \frac{100 \cdot 0,009 \cdot V \times V_1}{m \times V_2} \quad , \quad (6)$$

где V – количество точно 0,1 н. раствора щелочи, израсходованного на титрование, мл;

V1 – объем вытяжки, приготовленной из навески исследуемого продукта, мл;

m – масса навески или объем исследуемого продукта, г или мл;

V2 – количество фильтрата, взятого для титрования, мл.

Полученные результаты записывают в рабочей тетради в виде табл. 11.

Определение массовой доли хлоридов

Приборы. Ареометр; стеклянный цилиндр вместимостью 100 мл.

Плотность рассола зависит от количества растворенных в нем веществ. Основным веществом рассола является поваренная соль. Зная плотность рассола, по специальной таблице можно определить и содержание соли. Этот метод достаточно быстрый и поэтому находит широкое применение.

Порядок проведения анализа. Исследуемый рассол предварительно фильтруют, а затем его наливают в стеклянный цилиндр. Жидкости в цилиндре должно быть достаточно для свободного погружения ареометра (около $\frac{3}{4}$ объема цилиндра). Затем в жидкость осторожно опускают чистый и сухой ареометр. При этом ареометр не должен касаться стенок цилиндра. При исследовании прозрачных жидких продуктов деления отсчитывают по нижнему мениску, а при исследовании непрозрачных – по верхнему. По полученной плотности рассола в табл. 10 находят количество хлоридов (поваренной соли) в процентах.

Таблица 10

Содержание хлоридов в зависимости от плотности рассола

Плотность (показания шкалы ареометра)	Содержание хлоридов в растворе, %	
	в 100 г	в 100 мл
1,0053	1	1,01
1,0125	2	2,03
1,0196	3	3,06
1,0268	4	4,10
1,0340	5	5,13
1,0413	6	6,25
1,0436	7	7,34
1,0559	8	8,45
1,0633	9	9,56
1,0707	10	10,71

Полученные результаты записывают в рабочей тетради в виде табл. 11

Таблица 11

Показатели качества исследуемой квашеной капусты

Показатели	Нормативные значения (требования соответствующего стандарта)	Фактические значения (полученные в ходе проведения лабораторной работы)
Органолептические показатели		
Внешний вид		
Консистенция		
Цвет		
Запах		
Вкус		
Посторонние примеси		
Физико-химические показатели		
Массовая доля титруемых кислот в расчете на молочную кислоту, %		
Массовая доля хлоридов, %		

Оценка качества томатной пасты

Для данной группы товаров оценку качества проводят в следующей последовательности: изучение маркировки представленных образцов; определение органолептических показателей; определение содержания сухих веществ в томатной пасте.

Изучение маркировки

Маркировку изучают на упаковке представленных образцов томатной пасты и устанавливают ее соответствие требованиям ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования». На основании изучения маркировки исследуемых образцов необходимо в рабочей тетради заполнить табл. 12

Таблица 12

Анализ маркировки исследуемых образцов томатной пасты

Требования ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования»	Образец 1	Образец 2
Наименование продукта		
Наименование и местонахождение изготовителя (юридический адрес, включая страну, и, при несовпадении с юридическим адресом, адрес(а) производств(а) и организации в Российской Федерации, уполномоченной изготовителем на принятие претензий от потребителей на ее территории (при наличии))		
Товарный знак изготовителя (при наличии)		
Масса нетто или объем продукта		
Состав продукта		
Массовая доля растворимых сухих веществ		
Пищевые добавки, ароматизаторы, биологически активные добавки к пище, ингредиенты продуктов нетрадиционного состава		

Пищевая ценность продукта		
Рекомендации по приготовлению продукта (при необходимости)		
Дата изготовления и дата упаковывания (для консервов дата изготовления)		
Срок годности		
Обозначение документа, в соответствии с которым изготовлен и может быть идентифицирован продукт		
Информация о вакуумной упаковке (при наличии)		
Информация о подтверждении соответствия		

Органолептическая оценка

При установлении качества этих продуктов основную роль играют органолептические показатели: вкус, запах, цвет, внешний вид и консистенция.

Цвет должен быть красный или оранжево-красный, характерный для томатных продуктов из зрелых томатов, одинаковый во всей массе. Цвет необходимо определять при дневном рассеянном освещении. Продукты, полученные из незрелых томатов, имеют буроватый оттенок, обусловленный переходом хлорофилла в буроокрашенный феофитин.

При оценке томатного пюре и томатной пасты обращают внимание на их внешний вид и консистенцию. Масса должна быть однородной, без частиц кожицы, семян и других дефектов.

Вкус и запах томатных продуктов должны быть натуральными свойственными этим продуктам, не допускается наличие постороннего вкуса и запаха. Запах следует оценивать до определения вкуса.

Полученные результаты записывают в рабочей тетради в виде табл. 13

Определение содержания сухих веществ рефрактометрическим методом

Содержание сухих веществ в концентрированных томатных продуктах – один из важнейших показателей, характеризующих их пищевое достоинство.

Сухие вещества в томатных продуктах определяют высушиванием, рефрактометрическим методом и по плотности фильтрата. Студентам предлагается определить содержание сухих веществ только рефрактометрическим методом.

Среднюю пробу томатной пасты или томатного пюре тщательно перемешивают, отбирают ложкой около 100 г продукта помещают на марлю или другую ткань, отжимают сок в фарфоровую чашку и фильтруют его в колбочку через бумагу или слой ваты.

Перед началом измерений проверяют нуль-пункт рефрактометра, для чего на полированную плоскость измерительной призмы наносят 2-3 капли дистиллированной воды и устанавливают окуляр на резкость по шкале и визирной линии сетки. После этого окуляр перемещают по шкале до тех пор, пока визирная линия сетки не совместится с границей светотени. При правильной установке прибора на нуль-пункт граница светотени при 20°C должна совместиться с нулевым делением шкалы сухих веществ и делением $n_D=1,33299$ шкалы показателей преломления. В случае отклонения от этих значений прибор необходимо установить ключом на нуль.

Установив прибор на нуль-пункт, поднимают верхнюю камеру, вытирают соприкасающиеся плоскости призм досуха фильтровальной бумагой. После этого на поверхность измерительной призмы наносят 2-3 капли исследуемого раствора и плавно опускают верхнюю камеру.

В одно из окон осветителем направляют свет, при этом другое окно должно быть закрыто ширмой. Перемещая окуляр, вводят в поле зрения прибора границу светотени,

устанавливают ее на резкость, одновременно поворачивают сектор компенсатора. Перемещают рукоятку с окуляром до совмещения визирной линии сетки с границей светотени и по шкале производят отсчет показаний. Измерения следует производить при 20°C. Анализ можно проводить при температуре в интервале 10-30°C. При этом необходимо вводить поправку на температуру, выраженную в процентах сухих веществ по соответствующим таблицам. Нуль-пункт прибора во всех случаях устанавливают при 20°C.

Полученные результаты записывают в рабочей тетради в виде табл. 13

Таблица 13

Показатели качества исследуемой томатной пасты

Показатели	Нормативные значения (требования соответствующего стандарта)	Фактические значения (полученные в ходе проведения лабораторной работы)
Органолептические показатели		
Внешний вид и консистенция		
Цвет		
Вкус и запах		
Физико-химические показатели		
Массовая доля растворимых сухих веществ, %		
Посторонние примеси		

Оформление результатов работы

1. Оформить в рабочей тетради результаты исследования в виде таблиц 5-13.
2. На основании сопоставления полученных (фактических) данных с требованиями стандартов (нормативных значений) на конкретный вид продукта сформулировать и зафиксировать в рабочей тетради выводы о качестве представленных образцов овощей и продуктов их переработки. В случае отклонения какого-либо показателя от требований стандарта, указать возможные причины несоответствия, дополнительно проконсультировавшись с преподавателем.

Лабораторная работа № 4

Оценка качества чая

Цель работы: провести оценку качества представленных образцов чая по совокупности показателей, установленных государственными стандартами на данный вид продукции.

Перед началом работы студенты делятся на подгруппы, каждая из которых получает определенное количество образцов чая и соответствующее задание от преподавателя.

Оценку качества чая рекомендуется проводить в такой последовательности: изучение маркировки, определения влажности, внешнего вида чая (уборки), цвета настоя, вкуса, аромата и цвета разваренного листа.

Изучение маркировки

Маркировку изучают на упаковке представленных образцов чая и устанавливают ее соответствие требованиям ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для

потребителя. Общие требования». На основании изучения маркировки исследуемых образцов необходимо в рабочей тетради заполнить табл. 20.

Таблица 20

Анализ маркировки исследуемых образцов чая

Требования ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования»	Образец 1	Образец 2
Наименование продукта (наименование чая и кофе может быть дополнено местом происхождения, в наименовании чая гранулированного указывают: «гранулированный»)			
Наименование аромата, если при изготовлении чая применяются ароматизаторы (например: чай черный байховый с ароматом лимона)			
Наименование и местонахождение изготовителя (юридический адрес, включая страну, и, при несовпадении с юридическим адресом, адрес(а) производств(а)) и организации в Российской Федерации, уполномоченной изготовителем на принятие претензий от потребителей на ее территории (при наличии)			
Масса нетто			
Товарный знак изготовителя (при наличии)			
Состав продукта			
Пищевые добавки, ароматизаторы, биологически активные добавки к пище, ингредиенты продуктов нетрадиционного состава			
Способ приготовления или рекомендации по использованию (при необходимости)			
Сорт (при наличии)			
Дата изготовления и дата упаковывания, месяц и год			
Срок годности			
Условия хранения			
Обозначение документа, в соответствии с которым изготовлен и может быть идентифицирован продукт			
Информация о вакуумной упаковке (при наличии)			
Информация о подтверждении соответствия			

Определение влажности

Приборы и оборудование. Бюксы; технические весы; сушильный электрический шкаф.

Порядок проведения анализа. Две навески чая по 3 г каждая помещают в предварительно просушенные тарированные бюксы. Открытые бюксы с навесками ставят в сушильный шкаф, нагретый до 130-135°C, и высушивают при 120±2°C в течение 1 ч. В дальнейшем остальные операции и расчет влажности чая производят так, как описано в лабораторной работе №1.

Полученные результаты записывают в рабочей тетради в табл. 21

Органолептическая оценка

Органолептическую оценку чая рекомендуется проводить в помещениях, где достаточно света и отсутствуют посторонние запахи. При наличии в помещении постороннего запаха нельзя безошибочно определить один из главных показателей качества чая – аромат.

Органолептически устанавливают внешний вид чая (уборку), степень интенсивности настоя, аромат, вкус, цвет разваренного листа.

Внешний вид чая (уборка). Образец чая высыпают на белую бумагу и определяют однородность массы, цвет, скрученность, крупность чаинок, присутствие золотистого типса, стеблей и пыли. Чай хорошей уборки состоит из однородных, хорошо скрученных чаинок, без примеси чаинок других размеров. Присутствие золотистого типса указывает на приготовление чая из нежного чайного материала. Наличие стеблей, черешков свидетельствует о том, что чай выработан из грубого сырья и плохо отсортирован. Нескрученные чаинки отрицательно влияют на качество чая.

Полученные результаты записывают в рабочей тетради в табл. 21.

Цвет настоя, вкус, аромат, цвет разваренного листа. Для оценки аромата, вкуса, настоя, цвета разваренного листа образец чая тщательно перемешивают и отбирают среднюю пробу.

Приборы и оборудование. Технические весы с разновесами; фарфоровые чашки для дегустации чая; фарфоровые чайники на 150 мл; электрический чайник для кипячения воды; песочные часы на 5 мин, стандарты на продукцию.

Порядок проведения анализа. Навеску чая 3 г помещают в чайник и заваривают кипящей водой (125 мл) в специальном фарфоровом чайнике. Через 5 мин настой из чайника сливают в специальную белую фарфоровую чашку так, чтобы разваренные чаинки не попали в настой. Чайник несколько раз встряхивают для того, чтобы в чашку полностью стекли последние наиболее густые капли настоя.

При оценке нескольких образцов черного байхового чая необходимо придерживаться следующих правил. Чай всех образцов одновременно заливают одинаковым количеством кипящей воды и соблюдают одинаковую продолжительность заварки. В фарфоровой чашке определяют интенсивность цвета, оттенки и прозрачность настоя. Недостатками настоя являются светло-зеленый, сероватый и другие оттенки. Затем устанавливают качество чая по вкусу и аромату, отмечая полноту, степень выраженности и терпкость, а также наличие посторонних привкусов и запахов, не свойственных чаю. Специфический аромат чая обусловлен содержанием в нем эфирных масел. Аромат чая характеризуется как розанистый, розанисто-зеленый, медовый, цитрусовый, миндальный и т. д. Недостатками аромата являются следующие запахи: зелени, затхлости, дымный, кислый, травяной.

Цвет разваренного листа определяют следующим образом. Разваренный лист переносят из чайника на крышку и отжимают его двумя пальцами. Самым лучшим цветом разваренного листа считается цвет новой медной монеты. Отмечают следующие оттенки разваренного листа: коричневый, зеленый, тусклый, темный и др.

Полученные результаты записывают в рабочей тетради в табл. 21.

Оформление результатов работы

1. Оформить в рабочей тетради результаты исследования в виде таблиц 20 и 21;
2. На основании сопоставления полученных (фактических) данных с требованиями стандартов (нормативных значений) на конкретный вид продукта сформулировать и зафиксировать в рабочей тетради выводы о качестве представленных образцов чая. В случае отклонения какого-либо показателя от требований стандарта, указать возможные причины несоответствия, дополнительно проконсультировавшись с преподавателем.

Таблица 21

Показатели качества исследуемых образцов чая

Показатели	Нормативные значения (требования соответствующих стандартов)	Фактические значения (полученные в ходе проведения лабораторной работы)		
		образец 1	образец 2
Органолептические показатели				
Внешний вид чая (уборка)				
Настой				
Аромат и вкус				
Цвет разваренного листа				
Физико-химические показатели				
Массовая доля влаги, %, не более				

11.7. Методические указания для обучающихся по прохождению текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости предусматривает контроль качества знаний обучающихся, осуществляемого в течение семестра с целью оценивания хода освоения дисциплины.

Текущий контроль успеваемость осуществляется в форме защиты отчетов о выполнении лабораторных работ. В ходе защиты обучающийся отвечает на вопросы по существу лабораторной работы, обнаруживая, таким образом, степень освоения соответствующей темы и сформированность соответствующих компетенций. В случае невыполнения и/или неуспешной сдачи лабораторных работ, обучающийся, при успешном прохождении промежуточной аттестации в форме экзамена, не может получить аттестационную оценку выше "хорошо".

11.8. Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Она включает в себя:

– экзамен – форма оценки знаний, полученных обучающимся в процессе изучения всей дисциплины или ее части, навыков самостоятельной работы, способности применять их для решения практических задач. Экзамен, как правило, проводится в период экзаменационной сессии и завершается аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

– зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся в ходе изучения учебной дисциплины в целом или промежуточная (по окончании семестра) оценка знаний обучающимся по отдельным разделам дисциплины с аттестационной оценкой «зачтено» или «не зачтено».

– дифференцированный зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся при изучении дисциплины, при выполнении курсовых проектов, курсовых работ, научно-исследовательских работ и прохождении практик с аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При проведении экзамена обучающемуся выдается билет с 2 теоретическими вопросами и предоставляется время для подготовки (не менее 45 минут и не более 75 минут). Обучающийся составляет план ответа на теоретический вопрос, после чего устно излагает ответы на вопросы, отвечает на уточняющие вопросы преподавателя по освещаемым темам. При посещении не менее 60% учебных занятий по данной дисциплине и успешном прохождении текущего контроля успеваемости экзаменационная оценка может быть выставлена по результатам работы в течение семестра.

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой