

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КАФЕДРА МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ, МАРКЕТИНГА,
ИНВЕСТИЦИЙ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

к выполнению лабораторных работ по курсу
«ТОВАРОВЕДЕНИЕ»
для студентов специальности
1- 25 01 10 «Коммерческая деятельность»
дневной формы обучения

Часть I

Брест 2011

УДК 620.2

Методические указания содержат лабораторные работы по первой части курса «Товароведение» и должны способствовать более глубокому усвоению материала по теоретическим основам товароведения.

Предназначены для групповых и индивидуальных занятий студентов специальности 1-25 01 10 «Коммерческая деятельность» дневной формы обучения. Издается в 2 частях. Часть 1.

Составители: Е.Н. Хутова, доцент,
Г.А. Лешкевич, ассистент

ВВЕДЕНИЕ

Успешное хозяйствование и устойчивость предприятий промышленного комплекса, стройиндустрии, торговли в условиях рыночной конкуренции во многом зависят от качества выпускаемой и реализуемой продукции, а также глубины знаний в области товароведения. Выпуск конкурентоспособной продукции обеспечит максимальное удовлетворение потребностей отечественных потребителей, а также позволит выйти на внешние рынки, создать имидж предприятия и страны.

Целью преподавания дисциплины «Товароведение» является получение специальных знаний в области товарной продукции, исследование зависимости и влияния внутренних и внешних факторов в процессе формирования качества товаров, определение места товара на рынке в удовлетворении потребностей.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

* вооружение студентов знаниями о товароведении как науке, об основных понятиях и определениях товара;

* ознакомление с международной и государственными системами стандартизации, метрологии и сертификации качества товаров;

* всестороннее и глубокое изучение свойств и характеристик товаров;

* изучение сырья, процессов производства и ассортимента товаров, предназначенных для ремонта и индивидуального строительства.

В результате освоения курса «Товароведение» студенты должны:

Знать:

- современную терминологию товароведения;
- порядок государственного регулирования качества и обеспечения безопасности товаров;

- методы оценки качества, способы маркировки и упаковки товаров, условия хранения и транспортирования.

Уметь:

- использовать методику оценки качества товаров;
- проводить анализ ассортимента товаров и рассчитывать количественные характеристики;

- принимать обоснованные решения в области ассортиментной политики;

- определять природу материалов и распознавать различные изделия;

- разрабатывать классификацию товарных групп.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1

Тема: «Классификация и кодирование товарной продукции»

Цель работы: изучить методы и принципы классификации и кодирования товарной продукции; приобрести навыки по классификации и кодированию товаров, пользуясь «Классификатором ТН ВЭД».

ЗАДАНИЕ 1. Изучить методы классификации и их особенности.

Классификация – это разделение множества всех товаров на подмножества, классы, группы по сходству или различию в соответствии с принятыми методами. В результате деления множества на подмножества создаются классификационные группировки, которые могут иметь общие и различные признаки, а также могут быть взаимозависимыми или независимыми.

Различают два метода классификации: иерархический, фасетный.

Иерархический метод классификации – последовательное разделение множества объектов на подчиненные классификационные группировки. Особенностью иерархического метода является тесная связь между отдельными классификационными группировками, выявляемая через общность и различия основополагающих признаков.

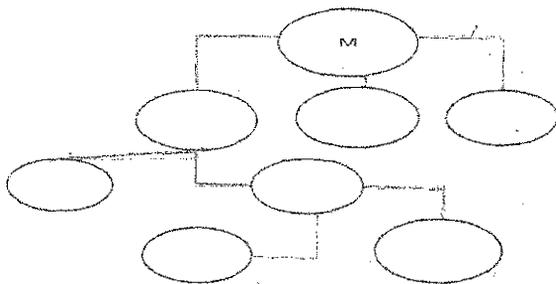


Рисунок – 1.1 Схема иерархического метода классификации

Фасетный метод классификации – параллельное разделение множества объектов на независимые классификационные группировки, когда разные признаки не связаны между собой. Термин этот произошел от французского слова *facette* – грань отшлифованного камня. Действительно, как каждая грань камня существует независимо от других граней, так и разные классификационные группировки при фасетном методе независимы и не подчиняются друг другу.

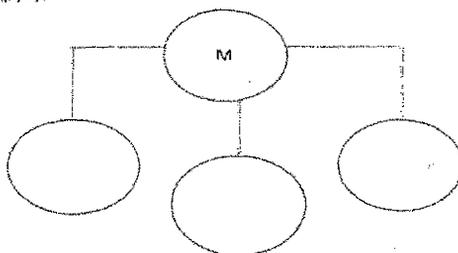


Рисунок – 1.2 Схема фасетного метода классификации

Таблица 1.1 – Преимущества и недостатки иерархического и фасетного методов классификации

Метод	Преимущества	Недостатки
1	2	3
Иерархический	Возможность выделения общности и сходства признаков объектов на одной и разных ступенях, высокая информационная насыщенность	При большой глубине: чрезмерная громоздкость, высокие затраты, иногда необоснованные, трудность применения При небольшой глубине: информационная недостаточность, неполный охват объектов и признаков
Фасетный	Гибкость системы, удобство использования, возможность ограничения количества признаков без утраты достаточности охвата объектов	Невозможность выделения общности и различий между объектами в разных классификационных группировках

ЗАДАНИЕ 2. Составить классификацию конкретной группы (подгруппы) товаров по заданию преподавателя, используя иерархический и фасетный методы.

ЗАДАНИЕ 3. Изучить классификацию товаров хозяйственного назначения по потребительским комплексам и научиться использовать ее на конкретных примерах.

I. Потребительский комплекс «Жилище. Благоустройство, ремонт и индивидуальное строительство»

1.1. Товары для благоустройства жилища:

- мебель;
- ковры;
- бытовые светильники;
- приборы для отопления и поддержания микроклимата.

1.2. Товары для ремонта и индивидуального строительства:

- строительные товары;
- установочные изделия;
- проводниковые изделия;
- инструментальные изделия;
- средства бытовой химии для косметического ремонта и отделки жилища.

1.3. Товары для ухода за жилищем, предметами домашнего и личного обихода:

- товары для уборки жилища;
- бельеобрабатывающие машины и принадлежности;
- посудомоечные машины;
- швейные и вязальные машины.

II. Потребительский комплекс «Домашнее хозяйство»

2.1. Товары для хранения и приготовления пищи:

- приборы для термической обработки пищевых продуктов;
- приборы и принадлежности для механической и ручной обработки пищевых продуктов;

- приборы для домашнего консервирования;

- кухонная посуда;
- хозяйственная посуда;
- холодильники и морозильники;
- термосы и сифоны.

2.2. Предметы для сервировки стола:

- столовые приборы и принадлежности;
- посуда столовая, чайная и кофейная.

2.3. Средства бытовой химии по уходу за жилищем, предметами домашнего обихода и личного пользования:

- средства бытовой химии по уходу за жилищем;
- средства бытовой химии по уходу за предметами домашнего обихода;
- средства бытовой химии по уходу за изделиями личного пользования из текстиля, кожи, заменителя кожи.

III. Потребительский комплекс «Сад, огород, личное подсобное хозяйство»

3.1. Средства бытовой химии по уходу за садом, огородом и комнатными растениями.

3.2. Садово-огородный инструмент.

ЗАДАНИЕ 4. Изучить применяемые в мировой практике виды классификации и кодирования товаров. Ознакомиться с порядком построения классификатора «Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности».

В мировой практике применяют следующие **виды классификации**:

1. Международную стандартную хозяйственную классификацию всех видов экономической деятельности ООН (МСОК); 2. Международную стандартную классификацию товаров и услуг (МСКТУ); 3. Стандартную международную торговую классификацию ООН (СМТК); 4. Номенклатуру гармонизированной системы описания и кодирования товаров (НГС), на основе которой создана Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности (ТН ВЭД).

Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности является одной из самых распространенных международных систем классификации и кодирования. ТН ВЭД построена на базе Номенклатуры гармонизированной системы описания и кодирования товаров (НГС) и Комбинированной номенклатуры Европейского союза (КНЕС). Она предназначена для сбора статистических данных о деятельности субъектов торговых операций и государственного регулирования внешнеэкономической деятельности (нетарифное и тарифное регулирование, декларирование, лицензирование, квотирование и т.п.).

Структура ТН ВЭД состоит из кодового девятизначного обозначения товара, из которых первые шесть знаков соответствуют кодовому обозначению товаров по НГС, седьмая и восьмая цифры – по КНЕС, а девятый знак оставлен для выделения национальных товаров (пока оставлен нулевой). Структура шестизначного кодового обозначения Номенклатуры гармонизированной системы описания и кодирования товаров включает в себя шесть уровней (или три уровня по десятичной системе):

X – код раздела	XX – код товарной группы
XX – код товарной группы	XXXX – код товарной позиции
XXX – код товарной подгруппы	XXXXXX – код товарной субпозиции
	XXXXX – код товарной позиции
	XXXXXX – код товарной подпозиции
	XXXXXXX – код товарной субпозиции

В Республике Беларусь Товарная номенклатура ВЭД утверждена Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.06.2007 N 829 "О Товарной номенклатуре внешнеэкономической деятельности Республики Беларусь".

В соответствии с Соглашением об общей Товарной номенклатуре внешнеэкономической деятельности Евразийского экономического сообщества от 20 сентября 2002 года, со статьями 25 и 26 Таможенного кодекса Республики Беларусь Совет Министров Республики Беларусь ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить прилагаемую Товарную номенклатуру внешнеэкономической деятельности Республики Беларусь, основанную на Гармонизированной системе описания и кодирования товаров (издание 4-е), Товарной номенклатуре внешнеэкономической деятельности Содружества Независимых Государств (издание 4-е) и общей Товарной номенклатуре внешнеэкономической деятельности Евразийского экономического сообщества.

Государственному таможенному комитету довести указанную Товарную номенклатуру до заинтересованных.

2. Применять Товарную номенклатуру внешнеэкономической деятельности Республики Беларусь для осуществления мер таможенно-тарифного и нетарифного регулирования внешнеторговой и иных видов внешнеэкономической деятельности, ведения статистики внешней торговли Республики Беларусь.

3. Республиканским органам государственного управления и иным государственным организациям, подчиненным Правительству Республики Беларусь:

- в трехмесячный срок внести в установленном порядке предложения по приведению актов законодательства Республики Беларусь в соответствие с утвержденной настоящим постановлением Товарной номенклатурой внешнеэкономической деятельности Республики Беларусь;

- до 1 января 2008 г. привести свои нормативные правовые акты в соответствие с настоящим постановлением;

- принять иные меры, необходимые для реализации настоящего постановления.

4. Возложить на Государственный таможенный комитет и Министерство юстиции координацию работы республиканских органов государственного управления и иных государственных организаций, подчиненных Правительству Республики Беларусь, по подготовке проектов нормативных правовых актов.

5. Государственному таможенному комитету до 1 декабря 2007 г. представить в Совет Министров Республики Беларусь информацию о выполнении поручений, содержащихся в пунктах 3 и 4 настоящего постановления.

6. Признать утратившими силу:

- постановление Совета Министров Республики Беларусь от 17 июня 2002 г. N 791 "О Товарной номенклатуре, применяемой при осуществлении внешнеэкономической деятельности" (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2002 г., N 71, 5/10638);

- подпункт 1.5 пункта 1 постановления Совета Министров Республики Беларусь от 12 марта 2004 г. N 266 "О внесении изменений и дополнений в некоторые постановления Совета Министров Республики Беларусь" (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2004 г., N 52, 5/13977);

- пункт 1 постановления Совета Министров Республики Беларусь от 23 апреля 2004 г. N 470 "О внесении изменений в постановления Совета Министров Республики Беларусь от 17 июня 2002 г. N 791 и от 28 июня 2002 г. N 865" (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2004 г., N 70, 5/14152).

7. Настоящее постановление вступает в силу с 1 января 2008 г., за исключением части второй пункта 1 и пунктов 3, 4, 5, вступающих в силу со дня его принятия.

ТОВАРНАЯ НОМЕНКЛАТУРА ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ИНТЕРПРЕТАЦИИ ТН ВЭД

Классификация товаров в Товарной номенклатуре внешнеэкономической деятельности (ТН ВЭД) осуществляется по следующим Правилам:

1. Названия разделов, групп и подгрупп приводятся только для удобства использования ТН ВЭД; для юридических целей классификация товаров в ТН ВЭД осуществляется исходя из текстов товарных позиций и соответствующих примечаний к разделам или группам и, если такими текстами не предусмотрено иное, в соответствии со следующими положениями:

2. Основные положения:

а) любая ссылка в наименовании товарной позиции на какой-либо товар должна рассматриваться и как ссылка на такой товар в некомплектном или незавершенном виде при условии, что, будучи представленным в некомплектном или незавершенном виде, этот товар обладает основным свойством комплектного или завершенного товара, а также должна рассматриваться как ссылка на комплектный или завершенный товар (или классифицируемый в рассматриваемой товарной позиции как комплектный или завершенный в силу данного Правила), представленный в несобранном или разобранном виде;

б) любая ссылка в наименовании товарной позиции на какой-либо материал или вещество должна рассматриваться и как ссылка на смеси или соединения этого материала или вещества с другими материалами или веществами. Любая ссылка на товар из определенного материала или вещества должна рассматриваться и как ссылка на товары, полностью или частично состоящие из этого материала или вещества. Классификация товаров, состоящих более чем из одного материала или вещества, осуществляется в соответствии с положениями Правила 3.

3. В случае, если в силу Правила 2 (б) или по каким-либо другим причинам имеется, prima facie, возможность отнесения товаров к двум или более товарным позициям, классификация таких товаров осуществляется следующим образом:

а) предпочтение отдается той товарной позиции, которая содержит наиболее конкретное описание товара, по сравнению с товарными позициями с более общим описанием. Однако когда каждая из двух или более товарных позиций имеет отношение лишь к части материалов или веществ, входящих в состав смеси или многокомпонентного изделия, или только к части товаров, представленных в наборе для розничной продажи, то данные товарные позиции должны рассматриваться равнозначными по отношению к данному товару, даже если одна из них дает более полное или точное описание товара;

б) смеси, многокомпонентные изделия, состоящие из различных материалов или изготовленные из различных компонентов, и товары, представленные в наборах для розничной продажи, классификация которых не может быть осуществлена в соответствии с положениями Правила 3 (а), должны классифицироваться по тому материалу или составной части, которые придают данным товарам основное свойство, при условии, что этот критерий применим;

в) товары, классификация которых не может быть осуществлена в соответствии с положениями Правила 3 (а) или 3 (б), должны классифицироваться в товарной позиции, последней в порядке возрастания кодов среди товарных позиций, в равной степени приемлемых для рассмотрения при классификации данных товаров.

4. Товары, классификация которых не может быть осуществлена в соответствии с положениями вышеизложенных Правил, классифицируются в товарной позиции, соответствующей товарам, наиболее сходным (близким) с рассматриваемыми товарами.

5. В дополнение к вышеупомянутым положениям в отношении нижепримененных товаров должны применяться следующие Правила:

а) чехлы и футляры для фотоаппаратов, музыкальных инструментов, ружей, чертежных принадлежностей, ожерелий, а также аналогичная тара, имеющая специальную форму или приспособленная для размещения соответствующего изделия или набора изделий, пригодная для длительного использования и представленная вместе с изделиями, для которых она предназначена, должны классифицироваться совместно с упакованными в них изделиями, если такого вида тара обычно поступает в продажу вместе с данными изделиями. Однако данное Правило не применяется к таре, которая, образуя с упакованным изделием единое целое, придает последнему основное свойство;

б) согласно положениям вышеприведенного Правила 5 (а) упаковочные материалы и тара, поставляемые вместе с находящимися в них товарами, должны классифицироваться совместно, если они такого вида, который обычно используется для упаковки данных товаров. Однако данное положение не является обязательным, если такие упаковочные материалы или тара со всей очевидностью пригодны для повторного использования.

6. Для юридических целей классификация товаров в субпозициях товарной позиции должна осуществляться в соответствии с наименованиями субпозиций и примечаниями, имеющими отношение к субпозициям, а также, mutatis mutandis, положениями вышеупомянутых Правил при условии, что лишь субпозиции на одном уровне являются сравнимыми. Для целей настоящего Правила также могут применяться соответствующие примечания к разделам и группам, если в контексте не оговорено иное.

Достоинством ТН ВЭД является принцип ее построения (иерархический), который позволяет получить полную информацию о товаре и присвоить код любой товарной продукции. С другой стороны, подчиненность классификационных признаков этого метода является недостатком, так как признаки могут устаревать и требуют замены, которая затрудняется зависимостью последующих классификационных группировок. Также следует отметить несколько негативных сторон данной номенклатуры -- достаточно длинное кодовое обозначение (девять знаков) и присвоение кода (или раскодирование) проводится с использованием НДС и КНЕС, на что потребует время.

ЗАДАНИЕ 5. Пользуясь классификацией товаров в Товарной номенклатуре внешнеэкономической деятельности (ТН ВЭД), присвоить код конкретным товарам (по заданию преподавателя).

ЗАДАНИЕ 6. Изучить системы кодирования продукции, применяемые в промышленном производстве.

Система кодирования представляет собой совокупность правил присвоения объектам классификации условных обозначений, т.е. кодов.

Различают две системы кодирования: регистрационную и классификационную.

Регистрационная система полностью идентифицирует кодируемый объект, но при этом сами коды не содержат смысловой информации. Она в основном используется при составлении каталогов промышленных изделий.

Данная система кодирования имеет две разновидности – порядковую и серийно-порядковую.

При **порядковой системе** кодируемому объекту присваивается порядковый номер. Положительная особенность данной системы заключается в простоте ее кодирования, а также наименьшей длине кодов. Недостатки: коды не содержат информации о товаре, система не пригодна для автоматизированной обработки и не может быть применена при необходимости группировки по каким-либо признакам.

При **серийно-порядковой системе** выделяется определенная серия для каждой группы объектов со сходными свойствами кодов. Например, коды от 01 до 20 предназначены для кодирования одной серии, от 21 до 40 – вторая и т.д. Число серий и порядок (длина) кода зависят от количества конкретных наименований выпускаемых изделий и числа групп (серий) с отличающимися свойствами. Недостатки: система плохо приспособляется для автоматизированной обработки и группировки изделий. Преимущество: по коду можно судить о серии и отличительных свойствах.

Классификационная система кодирования имеет большую информационную вместимость, но не обладает достаточной идентификационной способностью. В данной системе выделяют две разновидности – последовательную и параллельную.

Суть **последовательной системы** заключается в добавлении к коду нижестоящих групп кодов вышестоящих групп, что характерно для иерархического метода классификации. Эта система имеет большую емкость, информативность кода и логичность построения, а также возможность подсчета групп и автоматизированной обработки, жесткостью структуры, большой длиной кода и слабой идентификацией товаров.

Применение данной разновидности оправдано при относительно стабильной номенклатуре выпускаемой продукции.

Параллельная система отличается независимым кодированием отдельных признаков, что свойственно фасетному методу классификации. Каждый фасет кодируется 1–2 десятичными разрядами. По коду можно определить набор признаков (фасет), по которым описывается классифицируемый товар. Данная разновидность позволяет кодировать продукцию в условиях быстро изменяющейся номенклатуры, обладает достаточной гибкостью и хорошо согласовывается с автоматизированными системами управления запасами, но имеет ограниченные возможности идентификации кодируемых объектов и большую избыточность кодовых обозначений.

ЗАДАНИЕ 7. Ответить на контрольные вопросы:

1. Что такое классификация товаров?
2. Какие методы классификации Вы знаете, их сходство и различие?
3. В чем особенность классификации товаров по ТН ВЭД?
4. Какие системы кодирования продукции Вы знаете?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2

Тема: «Изучение штрихового кодирования товаров»

Цель работы: изучить способы штрихового кодирования товаров; приобрести навыки по расшифровке штриховых кодов, нанесенных на товарной упаковке.

ЗАДАНИЕ 1. Изучить способы штрихового кодирования товаров, порядок нанесения и считывания.

Штриховые коды начали использоваться в начале 70-х годов. Первое время значительно отличались друг от друга, их структура зависела от каждого конкретного назначения. При отсутствии стандартизации для многих случаев применения разрабатывались свои, совершенно новые коды. В настоящее время существует более 30-ти различных типов кодов, из которых наиболее широкое применение нашли около 10-ти типов.

Штриховой код – это информация, закодированная в графическом виде (последовательность темных штрихов и светлых пробелов) и считываемая специальными оптико-электронными устройствами. В зависимости от типа информации, буквенной или цифровой, способов кодирования, применяемые штриховые коды делятся условно на две группы: товарные и технологические штриховые коды.

Товарные штриховые коды. Используются для идентификации производителей товаров и номеров производимых товаров. С их помощью наиболее эффективно решаются проблемы, возникающие при продвижении товара от изготовителя к потребителю. Такая идентификация позволяет отследить путь товара от производителя до продажи покупателю и вплоть до утилизации товара. Товарные штриховые коды были разработаны Международной ассоциацией товарной нумерации продукции EAN и объединяют в своих рядах более 100 стран.

Технологические штриховые коды. Наибольшее распространение получили в промышленности, транспорте, торговле для идентификации различных объектов (деталей, узлов, материалов, мест хранения, тары, автомобилей и т.д.) при автоматизированном сборе информации о перемещении этих объектов и последующем использовании в компьютерных системах. С их помощью можно закодировать и нанести на любые предметы информацию, содержащую описание этих предметов (товаров), идентификационные номера и любую другую информацию, которая может быть использована для работы информационных и управляющих автоматизированных систем, обеспечивающих нормальный ход производственных процессов, оптимальное распределение ресурсов, управление системами качества и ряд других управленческих решений, которые являются базовыми для эффективного, сбалансированного управления предприятиями, отраслями, регионами и т.д.

Технологические штриховые коды могут использоваться отдельно или вместе с товарным кодом EAN, для кодирования дополнительной информации исходя из решаемой задачи. Стандарты технологических штриховых кодов разрабатываются Международной ассоциацией производителей для штрихового кодирования AIM.

Применение штрихового кодирования в производственной сфере.

Для производителя товаров в Республике Беларусь товарный штриховой код является не только своеобразным "знаком качества", но и необходимостью (Постановление Совета Министров РБ от 24 мая 2000г. № 748 "О некоторых мерах по совершенствованию организации и дальнейшему развитию работ в области товарной нумерации и штрихового кодирования в Республике Беларусь").

При работе предприятия на внешнем рынке обязательным требованием является наличие на товаре штрихового кода, в случае его отсутствия, посредник нанесет штриховой код самостоятельно.

Применение технологий штрихового кодирования на предприятии даст эффект при использовании его на всех этапах производства, включающих: разработку конструкторской документации, изготовление технологической оснастки и разработку технологических процессов, получение материалов и комплектующих от смежников, производство продукции, складирование, хранение готовой продукции и отправку ее в фирменные, оптовые или розничные торговые сети.

Основные преимущества, получаемые при внедрении технологий штрихового кодирования:

- облегчение интеграции национальных производителей продукции в мировую экономику;
- защита прав потребителя;
- повышение производительности труда;
- обеспечение достоверной и оперативной информацией руководства предприятия;
- повышение эффективности управления комплектацией и выпуском продукции;
- создание новых возможностей в работе системы управления качеством продукции, внедрение систем эффективного управления складским хозяйством предприятия, учетом и контролем поставок продукции покупателям, бухгалтерской и финансовой деятельностью.

Оборудование для нанесения штрихового кода: струйные принтеры, лазерные принтеры, термопринтеры, термотрансферные принтеры.

Наибольшее распространение в промышленности получили термотрансферные принтеры. Печать производится путем переноса краски со специальных красящих термотрансферных лент, имеющих полимерную основу и красящий слой, на этикетку с помощью термоголовки. В момент печати, в тех местах, где должно появиться изображение красящий слой расплавляется нагревательными элементами головки и прилипает к поверхности этикетки. Достигается очень высокое качество штрихового кода даже при большой плотности.

Существует множество моделей термотрансферных принтеров, ручных и стационарных, одноцветных и полноцветных, отличающихся формами этикеток, скоростью печати, памятью и другими параметрами. Родиной термотрансферных принтеров являются США. На рынке Республики Беларусь хорошо зарекомендовали себя следующие фирмы изготовители термотрансферных принтеров: DATAMAX (США), Monarch (США) и др.

В связи с такой универсальностью маркировка готовых изделий с использованием термотрансферных принтеров нашла широчайшее применение во всех областях народного хозяйства от маркировки продуктов питания (нанесение состава, даты изготовления) – до приборов автоматики, телевизоров, холодильников, автомобилей и т.д. А с появлением постановления правительства Республики Беларусь "О внедрении систем штрихового кодирования от 24 мая 2000г.", практически все производители Республики Беларусь обязаны маркировать свою готовую продукцию товарным кодом EAN-13.

Оборудование для считывания штрихового кода

Оптическое считывающее устройство переводит штриховой код в электрический сигнал, анализируемый затем компьютером. Используемый оптический принцип является общим для всех считывающих устройств и основан на законах отражения света от тел различного цвета. Лучок света поглощается темными штрихами и отражается от светлых промежутков.

Большое значение имеет где и как расположен код на товаре. Это зависит и от формы товара (цилиндр, шар), от типа сканера (лазерный, ПЗС).

Существует несколько основных типов приборов для считывания штриховых кодов:

- **контактная ручка** - для считывания необходимо провести пером ручки по коду. Такие считыватели достаточно дешевы, имеют прочную конструкцию, но им необходим непосредственный контакт со штрихкодом. Если изображение находится на неровной поверхности или в труднодоступном месте, то считать его будет сложно;

- **ПЗС - сканеры** (считыватели с электронным сканированием) – приборы имеют среднюю стоимость между контактными и лазерными сканерами и прочную конструкцию, они различаются шириной считываемого кода, max 80 мм, для считывания кода достаточно поднести к нему сканер,

- **лазерные сканеры** – считывают с помощью лазерного луча, который автоматически "пробегаёт" по штрихкоду с большой частотой сканирования. Бывают стационарными и ручными. В промышленности используются многоплоскостные, проекционные, туннельные, которые автоматически считывают штриховой код, попадающий в зону действия сканера. На складах используются лазерные пистолеты, способные считать штриховой код с большого расстояния. Лазерные сканеры хорошо считывают с неровных поверхностей и даже плохо напечатанные или поврежденные коды;

- **портативные терминалы сбора данных** представляют собой совмещенный в одном корпусе переносной компьютер и считыватель штрихового кода, предназначены для накопления, обработки и передачи информации. Методы передачи информации: оптический (с использованием специального коммуникационного устройства), радио, либо прямое подключение через интерфейсный кабель. Использование терминала сбора данных позволяют сократить время и количество задействованного персонала для проведения операций, связанных с учетом и контролем. Применяют на складах, при проведении инвентаризаций, операций контроля, т.е. операций считывания штрихкода, проводимых на удаленных расстояниях от компьютера.

Применение штрихового кода в розничной торговле

Розничная торговля является областью наиболее эффективного применения технологий штрихового кодирования. Наличие штриховых кодов на товаре позволяет полностью автоматизировать процесс движения товара от момента приема в магазин и до его покупки. Любые операции с каждой единицей товара оперативно учитываются в центральном компьютере (сервере) магазина, что позволяет контролировать динамику продаж, изменение товарных запасов; осуществлять автоматический дозказ товаров с оптовых баз при достижении критического уровня товарных запасов, оперативно управлять ценообразованием и обеспечивать эффективность финансово-коммерческой деятельности магазина. Все процессы управления технологией товародвижения в магазине, приемки заказа и поставки товаров, а также отчетности основываются на штриховом кодировании товаров и применении систем их считывания и передачи в компьютерных сетях.

ЗАДАНИЕ 2. Изучить штриховые коды EAN.

Самым распространенным штриховым кодом, используемым в Европе, Японии и Австралии, является код EAN, который является разновидностью соответствующего американского кода UPC.

Код EAN разработан международной нумерирующей ассоциацией, известной как ассоциация EAN. Эта ассоциация развивает и помогает странам в установлении единой идентификации товаров. Она обеспечивает наблюдение за действующими спецификациями и процедурами, установленными в этой области, и основана на использовании национальных законодательств и международного права к данным странам.

EAN зарегистрирована как международная ассоциация под Бельгийским правом, имеющая штаб в Брюсселе, была создана в 1977 году по инициативе торговых представителей 12-ти европейских государств и называлась Европейская предметная нумерационная организация (EAN).

Система EAN представляет собой систему идентификации товаров с помощью символов, которые могут быть прочитаны и интерпретированы автоматически. Она гарантирует однозначную идентификацию любого типа товарной продукции, независимо от назначения и источника их происхождения и тем самым способствует продвижению товаров. Присутствие штрихового кода на товаре позволяет определить страну-импортер, фирму-изготовитель, а также конкретный номер товара, что дает возможность предъявить претензию производителю.

Особенности применения системы штрихового кодирования: позволяет отказаться от многочисленных бумажных документов, отражающих такую информацию, как: производство продукции, ее технические характеристики, сбор заказов покупателей, учет поступления товаров, его комплектование в соответствии с запросами покупателей, учет и контроль сбыта товара, контроль товара на складе магазина. Штриховое кодирование способствует повышению конкурентоспособности товара, увеличивает спрос на него. В ряде случаев в развитых странах отсутствие штриховых кодов делает реализацию продукции практически невозможной, так как у производителя товар могут не принять. Нанесение штрихового кода на товар повышает его престиж и играет роль рекламы товара или предприятия, а также улучшает культуру обслуживания покупателей. Использование штриховых кодов дает возможность организовать эффективный контроль за прохождением товаров, начиная с предприятия-изготовителя и заканчивая складом магазина, а также осуществлять электронный обмен данными о товарах между торговыми партнерами, что ускоряет движение товаров к потребителю.

Наибольшее применение нашел штриховой код, представляющий совокупность штрихов и промежутков различной толщины и расстояний, в строго определенной последовательности, что позволяет автоматически наносить и считывать полную информацию о товаре. Штриховой код дополняется 13-ти или 8-значным цифровым кодом.

Суть 13-значного кодирования состоит в следующем:

- первые две (три) цифры – унифицированный номер страны-изготовителя;
- следующие пять (четыре) цифры – номер предприятия-изготовителя в пределах страны;
- следующие пять (четыре) – номер товара в пределах ассортимента предприятия-изготовителя (характеристика товара);
- последняя цифра (одна) – контрольное число.

8-разрядный код "EAN-8" применяется для кодирования товаров в мелкой упаковке. Его построение базируется на принципе ликвидации нулей за счет уменьшения количества цифр в обозначении номера товара в пределах ассортимента. Штриховой код должен быть выполнен с точностью до 0,01 мм, иначе он не считывается автоматикой.

Пример обозначения на коробке с шоколадными батончиками представлен на рис. 2.1, 2.2.

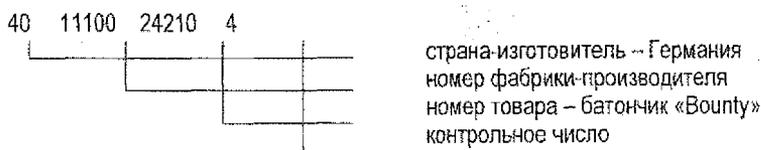


Рисунок 2.1 – Пример обозначения кода EAN-13

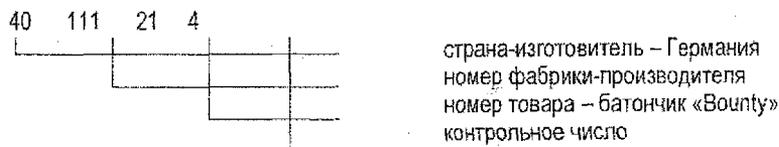


Рис 2.2 Пример обозначения кода EAN-8

Республика Беларусь разработала штриховую систему кодирования товарной продукции, рекомендованную Ассоциацией EAN, стране присвоен код 48(1).

Порядок расчета контрольной цифры:

1. Складываем цифры, стоящие на четных позициях кода.
2. Результат умножаем на 3.

3. Складываем цифры, стоящие на нечетных позициях кода (в кодах товаров некоторых стран последняя цифра, стоящая справа, из суммирования исключается).

4. Складываем результаты 2-го и 3-го действий.

5. Контрольное число представляет собой разность между ближайшим к окончательной сумме высшим числом, кратным 10, и окончательной суммой.

Пример: 4011121623319

1) $0+1+2+6+3+1=13$

2) $13 \cdot 3=39$

3) $4+1+1+1+2+3=12$

4) $39+12=51$

5) $60-51=9$

ЗАДАНИЕ 3. Изучить штриховые коды на примере конкретных товаров, дать их характеристику, определить:

- используемые системы кодирования, их достоинства и недостатки;
- страну-производитель (таблица 2.1);
- правильность нанесения штрихового кода (рассчитать контрольное число).

Таблица 2.1 – Коды стран-производителей

00-13	США и Канада	594	Румыния
30-37	Франция	599	Венгрия
380	Болгария	600-601	ЮАР
400-440	Германия	64	Финляндия
450, 49	Япония	690-692	Китай
460-469	Росс. Федерация	70	Норвегия
471	Тайвань	729	Израиль
474	Эстония	73	Швеция
475	Латвия	750	Мексика
477	Литва	759	Венесуэла
479	Шри-Ланка	76	Швейцария
481	Беларусь	770	Колумбия
482	Украина	779	Аргентина
484	Молдова	80-83	Италия
485	Армения	84	Испания
486	Грузия	850	Куба
489	Гонконг	859	Чехия
50	Великобритания	860	Югославия
520	Греция	869	Турция
529	Кипр	87	Нидерланды
54	Бельгия	880	Южная Корея
560	Португалия	885	Таипанд
569	Исландия	888	Сингапур
57	Дания	890	Индия
590	Польша	90-91	Австрия

ЗАДАНИЕ 4. Ответить на контрольные вопросы:

1. Что такое штриховое кодирование товаров?
2. Каковы особенности нанесения и считывания кодов?
3. Какие системы кодирования продукции Вы знаете?
4. В чем суть системы кодирования EAN?
5. Порядок расчета контрольного числа?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3

Тема: «Изучение ассортимента товарной продукции»

Цель работы: изучить основные понятия ассортимента товаров, закономерности его формирования, научиться определять и анализировать его основные показатели.

ЗАДАНИЕ 1. Изучить статические и динамические характеристики ассортимента.

Ассортимент товаров – совокупность товаров разных видов, подгрупп, групп, сформированная по одному или нескольким классификационным признакам.

Ассортимент товаров отличается многообразием характеристик, которые группируются на статические и динамические.

К **статическим характеристикам ассортимента** товаров относятся:

1) **абсолютное разнообразие ассортимента** – количество групп, видов товаров; их разновидностей (артикулов, моделей, марок и т.п.), вариантов изделий по тому или иному признаку (например, по волокнистому составу тканей, цвету обуви, размеру экрана телевизора, емкости холодильной камеры холодильников, цене и др.).

Эти показатели называют либо **широтой ассортимента** (группового, видового, внутри-видового), либо **степенью разнообразия ассортимента**. Например, в магазине имеется 12 видов платьевых хлопчатобумажных тканей (ситец, шотландка, вольта, фланель и т.д.); значит, широта видового ассортимента этих тканей или степень их видового разнообразия равна 12. Каждый вид ткани может выпускаться нескольких наименований. Количество разновидностей будет определять **глубину** конкретного вида изделия;

2) **относительное разнообразие ассортимента** – отношение величины фактического абсолютного разнообразия к базисной, т.е. величине, принятой за ориентир, норму. Этот показатель называют **глубиной ассортимента**;

3) **полнота ассортимента** – показывает, насколько полно представлен в том или ином количестве анализируемый ассортимент по отношению к ассортиментному перечню.

Например, в ассортиментном перечне данного магазина указано 25 артикулов костюмных полушерстяных тканей, в наличии же имеется лишь 20 артикулов. Следовательно, полнота ассортимента составляет 80%;

4) **структура ассортимента** по тому или иному признаку – это доля (в процентах) различных составных частей ассортимента или отдельных товаров в общей их совокупности, принятой за целое (100%). Для определения структуры (как разнообразия) ассортимента можно использовать любой товарный признак: назначение товаров, сырьевой состав, геометрические параметры изделий (например, размер, рост, полнота швейных изделий), показатели потребительских свойств изделий, их масса (например, поверхностная плотность в г/м²), цена и др.

К **динамическим характеристикам ассортимента** товаров относятся:

1) изменение (увеличение или уменьшение) абсолютного разнообразия ассортимента. Частным случаем здесь является расширение ассортимента, т.е. увеличение его широты или сужение ассортимента, уменьшение его широты;

2) изменение (увеличение, уменьшение) относительного разнообразия ассортимента, т.е. сравнение по ассортиментным группам, периодам, производителям и т.д.;

3) изменение структуры ассортимента – увеличение или уменьшение доли тех или иных товаров;

4) **обогащение ассортимента** – пополнение его состава лучшими изделиями, с более высокими (чем средний уровень) показателями потребительских свойств;

5) **обновление ассортимента** – пополнение его состава новыми изделиями и изъятие из его состава старых, т.е. замена старых товаров новыми;

6) изменение возраста ассортимента – омоложение его или старение;

7) изменение экономичности ассортимента – предложение товаров более экономически целесообразных в процессе потребления (эксплуатации);

8) изменение современности ассортимента, в частности удельного веса товаров, соответствующих современным достижениям научно-технического прогресса, направлению моды и т.п.;

9) изменение степени соответствия ассортимента потребностям, т.е. – покупательскому спросу;

10) совершенствование ассортимента – комплекс прогрессивных количественно-качественных изменений в ассортименте, его характеристиках.

ЗАДАНИЕ 2. По приведенным данным имеющегося ассортимента товаров торговых предприятий (таблицы 3.1, 3.2) и установленного ассортиментного перечня (по вариантам) определить:

- широту ассортимента;
- глубину ассортимента;
- полноту имеющегося ассортимента;
- структуру ассортимента по одному из признаков;
- степень обновления ассортимента.

Вариант №1

Таблица 3.1 – Ассортиментный перечень отдела «Металлическая посуда»

Группа товаров	Подгруппа	Кол-во видов	Количество разновидностей каждого вида
1	2	3	4
1. Для приготовления пищи	1. Чугунная	2	3
	2. Стальная	5	3
	3. Алюминиевая	3	3
2. Для хранения и подачи пищи	1. Стальная	2	2
	2. Алюминиевая	2	2
	3. Мельхиоровая	2	1
3. Для хранения и переноса продуктов	1. Стальная эмалированная	3	2
	2. Алюминиевая	3	2
4. Для хранения и переноса непищевых продуктов	1. Стальная оцинкованная	2	2

В продаже имеется следующий ассортимент посуды:

- **чугунной:**

- 1) горшки (2 разновидности);
- 2) сковороды (3 разновидности);
- 3) утятницы (2 разновидности);

- **стальной:**

- 1) кастрюли (5 разновидностей);
- 2) сковороды (3 разновидности);
- 3) противни (2 разновидности);
- 4) канистра (1 разновидность);
- 5) ведро оцинкованное (1 разновидность);
- 6) таз (2 разновидности);

- **алюминиевой:**

- 1) молоковар (1 разновидность);
- 2) подстаканники (1 разновидность);

- 3) кувшин для воды (1 разновидность);
- 4) бидон для молока (1 разновидность);
- 5) банки для сыпучих продуктов (2 разновидности);

- **мельхиоровой:**

- 1) сахарница (1 разновидность);
- 2) конфетница (1 разновидность).

Из имеющегося ассортимента **новинками** являются:

- сковорода с утолщенным дном;
- сковорода с тефалевым покрытием;
- гравированная конфетница из мельхиора;
- сахарница с филигранью.

Вариант №2

Таблица 3.2 – Ассортиментный перечень магазина «Шерстяные ткани»

Группа тканей	Подгруппа	Кол-во видов	Количество рисунков и расцветок одного вида
1	2	3	4
1. Камвольные	1. Пальтовые ч/ш	2	2
	2. Костюмные ч/ш	1	2
	3. Платьевые ч/ш	2	3
	4. Костюмные п/ш	5	3
	5. Платьевые п/ш	5	3
2. Тонкосуконные	1. Пальтовые ч/ш	1	2
	2. Драп ч/ш	2	2
	3. Пальтовые п/ш	5	5
	4. Драп п/ш	3	2
	5. Костюмные ч/ш	1	2
	6. Костюмные п/ш	2	2
3. Грубосуконные	1. Сукно	1	1
	2. Ворсовые ткани	2	1

Фактический ассортимент магазина представлен следующими видами тканей:

- **камвольными:**

- 1) пальтовые ткани «Габардин», «Букле» (2 расцветки);
- 2) костюмные ч/ш – «Галактика» (2 расцветки);
- 3) пальтовые ч/ш – «Кветка», «Селена» (8 расцветок);
- 4) костюмные п/ш – «Фантазия», «Саната», «Эврика» (5 расцветок);
- 5) платьевые п/ш – «Рифма», «Легенда», «Вальс», «Планета» (3 расцветки);

- **тонкосуконными:**

- 1) драп ч/ш – «Мария» (4 расцветки);
- 2) драп п/ш – «Добруш» «Юношеский» (3 расцветки);
- 3) костюмные п/ш – «Янина» (2 расцветки).

Причем в имеющемся ассортименте представлены ткани-новинки «Рифма», «Ола», «Легенда».

ЗАДАНИЕ 3. Ответить на контрольные вопросы:

1. Что такое ассортимент товаров?
2. Какие виды ассортимента Вы знаете?
3. Назовите характеристики ассортимента?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 4

Тема: «Изучение показателей качества товаров»

Цель работы: изучить понятие «качества», факторы, влияющие на качество товаров.

ЗАДАНИЕ 1. Изучить эволюцию понятия «качество».

Понимание качества у каждого человека отличаются, так они отличаются и в пространстве, и во времени. Это количество всегда была числовым значением величины, что выражает размер объекта в конкретных единицах измерения.

Эволюция понятия качества представлена периодами:

1. Аристотель (III в. к н.э.). Отличие между предметами. Дифференциация по признаку "хороший-плохой".
2. Гегель (XIX в. н.э.). Качество есть в первую очередь тождественная с бытием определенность, так что что-то перестает быть тем, что оно есть, когда оно теряет свое качество.
3. Китайская версия. Иероглиф, что помечает качество, состоит из двух элементов - "равновесие" и "деньги" (качество-равновесие+деньги), следовательно, качество тождественное понятию "высококласный", "дорогой".
4. Шухарт (1931 г.). Качество имеет два аспекта: объективные физические характеристики, субъективная сторона: насколько вещь "хорошая".
5. Джурэн Дж.М. (1974 г.). Пригодность для использования (соответствие назначению). Качество есть степень удовлетворения потребителя. Для реализации качества производитель должен узнать требования потребителя и сделать свою продукцию такой, чтобы она удовлетворяла этим требованиям.
6. ГОСТ 15467-79. Качество продукции – совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением.

7. Международный стандарт ИСО 8402-86. Качество-совокупность свойств и характеристик продукции или услуг, которые добавляют им способность удовлетворять обусловленные или предполагаемые потребности.

Эволюция теоретических представлений о *качестве* продукции идет в направлении понимания того, что качество продукции – это степень удовлетворения всей совокупности общественных потребностей у этой продукции, связанных с каждым этапом ее жизненного цикла, начиная от стадии зарождения идеи продукта и заканчивая стадией его утилизации.

Согласно международному стандарту ИСО 8402-86 под качеством товарной продукции (услуги) понимают совокупность свойств и характеристик продукции, которые придают ей способность удовлетворять обусловленные или предполагаемые потребности.

Свойства - это объективные особенности товара, проявляющиеся при его создании, обращении, эксплуатации или потреблении. Свойства делятся на простые и сложные.

ЗАДАНИЕ 2. Изучить факторы, обеспечивающие качество товаров.

Качество является объектом управления. Управлять качеством следует на различных этапах жизненного цикла товаров: предпроектном; производственном; реализации; потребления; утилизации.

Факторы, обеспечивающие качество товаров, можно подразделить на три группы: *влияющие на формирование качества, стимулирующие качество, способствующие сохранению качества товаров.*

К факторам, влияющим на формирование качества товаров, относят: изучение рынка товаров; разработка требований к товарам; качество исходного сырья и материалов; качество конструирования и проектирования; качество изготовления; контроль готовой продукции.

К факторам, стимулирующим качество товаров, относится социальная и экономическая целесообразность и эффективность производства, особенности управления, ценообразование, материальная заинтересованность работников, санкции за производство некачественной продукции.

К факторам, способствующим сохранению качества товаров, относятся: упаковка и маркировка; условия транспортирования, хранения и реализации и использования товаров; техническая помощь в обслуживании.

На каждом предприятии на качество продукции влияют как внутренние, так и внешние факторы.

К внутренним относятся такие, которые связаны со способностью предприятия выпускать продукцию надлежащего качества, т.е. зависят от деятельности самого предприятия. Они многочисленны, их классифицируют на следующие группы: технические, организационные, экономические, социально – психологические.

Технические факторы самым существенным образом влияют на качество продукции, поэтому внедрение новой технологии, применение новых материалов, более качественного сырья – материальная основа для выпуска конкурентоспособной продукции.

Организационные факторы связаны с совершенствованием организации производства и труда, повышением производственной дисциплины и ответственности за качество продукции, обеспечением культуры производства и соответствующего уровня квалификации персонала.

Экономические факторы обусловлены затратами на выпуск и реализацию продукции, политикой ценообразования и системой экономического стимулирования персонала за производство высококачественной продукции.

Социально-психологические факторы в значительной мере влияют на создание здоровых условий работы, преданности и гордости за марку своего предприятия, моральное стимулирование работников – все это важные составляющие для выпуска конкурентоспособной продукции.

Внешние факторы в условиях рыночных отношений способствуют формированию качества продукции. Внешняя или окружающая среда является неотъемлемым условием существования любого предприятия и является по отношению к нему неконтролируемым фактором. Все воздействие внешней среды можно разделить на следующие отдельные факторы: экономические, политические, рыночные, технологические, конкурентные, международные и социальные.



Рисунок 4.1 – Факторы внешней среды предприятия

Анализ внешней среды позволяет организации прогнозировать ее возможности, составлять план на случай непредвиденных обстоятельств, разработать систему раннего предупреждения на случай возможных угроз и разработать стратегии, которые могли бы превратить внешние угрозы в любые выгодные возможности. Анализ внешней среды необходим в процессе стратегического планирования.

Среди рассмотренных факторов внешней среды конкурентные факторы занимают особое место. Ни одна организация не может себе позволить игнорировать фактические или возможные реакции своих конкурентов.

В условиях рыночных отношений изменяются цели предприятия, которые объединяют в себе следующие вопросы: обеспечение выживаемости, максимизация загрузки, максимизация текущей прибыли, завоевание лидерства на сегменте рынка, завоевание лидерства по показателям качества товара, достижение конкретного объема сбыта, рост продаж, завоевание расположения клиента.

ЗАДАНИЕ 3. Изучить показатели качества (основные технические характеристики) нескольких моделей (марок) однородной продукции, используя «Руководство по эксплуатации». Составить номенклатуру показателей качества в виде таблицы.

ЗАДАНИЕ 4. Ответить на контрольные вопросы:

1. Что такое качество и свойства товаров?
2. Какие факторы влияют на качество товаров?
3. Назовите факторы внутренней и внешней среды предприятия.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 5

Тема: «Изучение природы исходных материалов и основных свойств»

Цель работы: изучить природу исходных материалов, основные свойства и характер их влияния на выбор показателей качества и назначение готовых изделий.

ЗАДАНИЕ 1. Изучить основные свойства материалов и их характеристики.

Основные свойства – это свойства сырья и материалов, присущие им от природы, а также приобретенные в процессе технологической обработки. Зависят от состава и структуры материалов, способа их обработки. Влияют на потребительские свойства изделий, область применения, условия хранения, транспортирования, уход за изделием.

Делятся на 4 группы: химические, физические, физико-химические, биологические.

К общим **физическим свойствам** относятся размерно-массовые и теплофизические характеристики (свойства). Размерно-массовые свойства отдельных товаров характеризуются массой, длиной, площадью, объемом.

Масса товаров – это количество товаров в определенном объеме, выраженное в основной (кг) и производных величинах (мг, г, ц, т).

Длина – основная физическая величина, выражаемая в метрах (м). Погонный метр – условная единица длины, не зависящая от ширины изделия.

Площадь – производная физическая величина, определяемая как произведение двух длин (длины и ширины) – m^2 .

Объем – производная физическая величина, определяемая как произведение трех длин (длины, ширины и высоты) – m^3

К **теплофизическим свойствам** относится теплопроводность – количество тепла, которое проходит через массу объекта определенной толщины и площади при разности температур в один градус.

Физические свойства включают так же свойства термические, электрические, оптические, механические и др.

Прочность – способность твердого тела сопротивляться разрушению при приложении к нему внешней силы при растяжении и сжатии. **Деформация** – способность объекта изменять размеры, форму и структуру под влиянием внешних воздействий. Деформации подразделяются на деформации растяжения, сжатия, изгиба, кручения.

Морозостойкость – способность материала, насыщенного водой, сохранять свои свойства без признаков разрушения при попеременном замораживании и оттаивании.

Светопропускаемость – способность материалов и изделий пропускать свет.

Электропроводность – способность объектов проводить электрический ток. По электропроводности все материальные объекты делят на проводники, полупроводники и изоляторы. **Проводники** – объекты с высокой электропроводностью (вода, металл, электролиты – растворы солей, кислот и сахаров, например, напитки). **Полупроводники** – объекты со средней электропроводностью (углерод, мышьяк, окись меди). **Изоляторы** – объекты с низкой электропроводностью и высокой электрической прочностью. Применяются в качестве изолирующих материалов для электрических товаров и материалов.

ЗАДАНИЕ 2. Изучить предложенные образцы, определить природу исходных материалов. Указать, какие общие показатели основных свойств характерны для материала. Заполнить таблицу.

Наименование изделия	Природа материала	Прочность	Электропроводность	Теплопроводность	Морозостойкость	Светопроницаемость
1	2	3	4	5	6	7
Фужер						
Ткань						
Чайник						
Нож						
Вилка						
Доска						

ЗАДАНИЕ 3. Изучить особенности физических свойств материалов разной природы.

3.1 Определить, какие показатели массы будут характерны для конкретных материалов и изделий:

- древесина
- стиральный порошок
- ткань
- спортивный диск
- кожа
- кирпичная кладка
- телевизор
- картон
- обои
- цемент

3.2 Указать, какой вид деформации будет проявляться в конкретных материалах и изделиях:

- одежда
- обувь
- ткань
- нитки
- фигурные макаронные изделия
- мех
- мебель
- кожа
- пряжа
- стекло

3.3 Определить, какие из перечисленных материалов по величине электропроводности относятся к *проводникам, полупроводникам или изоляторам*:

- алюминий
- резина
- стекло
- пластмасса
- медь
- кожа
- ткань
- серебро
- углерод
- вода
- мышьяк
- кислота

ЗАДАНИЕ 4. Изучить особенности химических свойств материалов разной природы. Указать, какие из перечисленных материалов устойчивы:

- к воде:
- ткань
 - бумага
 - дерево
 - пластмасса

к кислотам:

- керамика
- ткань искусственная
- эмали
- дерево
- кожа

к свету:

- бумага
- ткань х/б
- обои
- керамика

ЗАДАНИЕ 5. Ответить на контрольные вопросы:

1. От чего зависят показатели основных свойств материалов?
2. На что влияют показатели химических и физических свойств материалов?
3. Каким образом можно улучшить природные свойства исходных материалов?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 6

Тема: «Изучение потребностей человека и их влияния на качество товаров»

Цель работы: изучить потребности, характеристики потребителей и условий потребления, их роль в формировании качества товаров.

ЗАДАНИЕ 1. Изучить характеристики потребителей, а также условия среды и способы потребления.

Выделено пять признаков потребителей, наиболее существенно сказывающихся на формировании требований к ассортименту и качеству.

Образ жизни – наиболее общая социальная характеристика жизнедеятельности обширных групп населения, включающая как специфические социальные показатели, так и характеристики способа жизнедеятельности и организации труда, которые требуют учета потребительских требований отдельных групп населения, предъявляемых к ассортименту и качеству товаров, производимых для города, села или отдельных районов страны.

Выявление **демографических характеристик** позволяет подразделять потребителей по половозрастным признакам, которые определяют важнейшие ассортиментные группы таких видов изделий, как мужская, женская и детская обувь, одежда, велосипеды, наручные часы, ювелирные изделия и др., а также учитывают количественный и качественный состав семьи.

Уровень подготовки и квалификации потребителей оказывает существенное влияние на определение требований к изделиям. В одних случаях при потреблении изделий необходимы лишь самые элементарные знания и навыки, а в других – использование изделий предопределяет необходимость проведения специальной подготовки.

Культурные запросы потребителей обуславливают необходимость группировки потребителей в соответствии со сложившимися местными и национальными традициями, с учетом их отношений к бытовым вещам, с характерными требованиями стиля, моды, престижа и т.д.

Существенным признаком группировки потребителей изделий служат **социально-экономические факторы**, в числе которых важное место занимает показатель, позволяющий выявить потребность в изделиях различного потребительского класса (типажа) и находящий отражение в ценах на эти изделия.

Существенной характеристикой, определяющей потребительские свойства, являются среда, условия и способы потребления. В зависимости от того, где и в каких конкретных условиях потребляются изделия, разрабатываются их ассортиментные разновидности (например, напольные и подвесные холодильники, стационарные и переносные магнитофоны, трансформируемая мебель, дорожные велосипеды, вещи сезонного пользования, разновидности предметов для сельской и городской среды, различных зон квартиры и т.п.).

Состав требований групп потребителей различен, и эти различия должны учитываться при характеристике потребительских свойств изделий и разработке их оптимальных номенклатурно-ассортиментных рядов.

ЗАДАНИЕ 2. Изучить влияние характеристик потребителей, условий среды и способов потребления на формирование потребительских свойств и показателей качества.

В приведенных таблицах 6.1 и 6.2 отметить (знаком «+») признаки, характерные для конкретных товаров.

Таблица 6.1 – Признаки, характеризующие потребителей изделий

Характеристики потребителей	Предметы потребления (примеры)						
	костюм	горшер	швейная машина	холодильник	телевизор	фотоаппарат	велосипед
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Образ жизни: 1.1 городской 1.2 сельский							
2. Демографические характеристики: 2.1 пол 2.2 возраст 2.3 состав семьи							
3. Уровень подготовки и квалификации: 3.1 навыки потребления 3.2 профессиональная подготовка							
4. Культурные запросы: 4.1 местные и национальные традиции 4.2 требования престижа и моды 4.3 социально-психологические установки							
5. Социально-экономические факторы: 5.1 потребность в изделиях различного потребительского класса (типажа) 5.2 степень морального износа изделия							

Таблица 6.2 – Признаки, характеризующие условия и способы потребления

Условия и способы потребления	Предметы потребления (примеры)						
	костюм	горшер	швейная машина	холодильник	телевизор	фотоаппарат	велосипед
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Внешняя среда: 1.1 природная 1.2 городская 1.3 сельская							
2. Жилая среда: 2.1 квартира 2.2 дача 2.3 зона жилища							
3. Мобильность использования: 3.1 носимые 3.2 переносимые 3.3 стационарные 3.4 транспортируемые							
4. Месторасположение: 4.1 напольные 4.2 настольные 4.3 настенные 4.4 встроенные							

Продолжение таблицы 6.2

5. Комплексность и периодичность потребления:							
5.1. использование изделия в качестве функционального элемента комплекса;							
5.2 использование изделия в качестве композиционного элемента комплекса;							
5.3 сезонность использования (время года);							
5.4 время использования (днем, ночью)							

ЗАДАНИЕ 3. Изучить матрицу потребностей (таблица 6.3), на основании ее описать потребности человека в конкретных товарах (по заданию преподавателя).

Таблица 6.3 – Матрица потребностей

Признак потребности	Характеристика признака						
	Место в иерархии потребностей	физиологические (голод, жажда)	безопасность, защищенность	принадлежность к социальной группе	потребность в уважении, признании	потребность в самовыражении	
первичные (низшие)		социальные (высшие)					
Что влияет на потребность?	национальность	история	география	природа, климат	Пол	возраст	социальное положение
Историческое место потребности	прошлые		настоящие	будущие			
Уровень удовлетворения потребности	полностью удовлетворенные		не полностью удовлетворенные	неудовлетворенные			
Степень сопряженности потребности	слабо сопряженная		сопряженная	сильно сопряженная			
Масштаб распространения	географический			социальный			
	всеобщий	региональный	в пределах страны	всеобщий	внутри национальной общности	внутри социальной группы по образованию	внутри социальной группы по доходу
Частота удовлетворения	единично удовлетворяемые		периодически удовлетворяемые	непрерывно удовлетворяемые			
Природа возникновения	основные		вторичные	косвенные			
Комплексность удовлетворения	удовлетворяются одним товаром		удовлетворяются взаимодействующими товарами	удовлетворяются взаимозаменяющими товарами			
Отношение общества	отрицательное		нейтральное	положительное			
Степень эластичности	слабозластичные		эластичные	высокоэластичные			
Способ удовлетворения	индивидуальный		групповой	общественный			

ЗАДАНИЕ 4. Ответить на контрольные вопросы:

1. Что такое потребность?
2. Какие признаки влияют на формирование потребностей?
3. Назовите основные характеристики потребителей.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 7

Тема: «Изучение потребительских свойств и показателей качества товара»

Цель работы: изучить потребительские свойства товаров, показатели качества, характерные для конкретных свойств, и факторы, влияющие на формирование потребительских свойств.

ЗАДАНИЕ 1. Изучить характеристику потребительских свойств товара.

Потребительские свойства - это объективные особенности товара, проявляющиеся в процессе потребления и обеспечивающие удовлетворение конкретной группы потребностей человека. В зависимости от удовлетворяемой потребности и характера влияния на потребительскую стоимость выделяют *7 групп потребительских свойств*: социальные, функционального назначения, эргономические, эстетические, безопасности, надежности, экологические. Каждая группа включает ряд показателей качества, характерных для конкретных товаров:

1. **Социально-экономические:** социальное назначение, социальный адрес, потребительский класс, соответствие оптимальному ассортименту, моральный износ товаров.

2. **Функциональные:** выполнение основной функции, универсальность применения, выполнение вспомогательных операций.

3. **Надежность** в эксплуатации (потреблении): безотказность, долговечность, ремонтпригодность, сохраняемость свойств.

4. **Эргономические** свойства: гигиенические, удобство пользования, антропометрические, психофизиологические, психологические.

5. **Эстетические** свойства: художественная выразительность, рациональность формы, соответствие стилю, моде; целостность композиции.

6. **Безопасность** эксплуатации (потребления): электрическая безопасность, пожаробезопасность, химическая, биологическая и механическая безопасность.

7. **Экологические** свойства: содержание вредных примесей в изделии, степень загрязнения среды или антропогенного воздействия.

ЗАДАНИЕ 2. Осуществить выбор номенклатуры потребительских показателей качества для конкретных товаров, в таблице 7.1 отметить знаком «+» показатели качества, характерные для конкретных предметов потребления.

Таблица 7.1 – Типовая номенклатура потребительских показателей качества товаров

Группировка предметов потребления по назначению		Показатели качества товаров							
		назначения		надежности, в том числе		эргономические		другие	
Виды: бытовой деятельности:	Предметы потребления:	социальные	функциональные	ремонтпригодность	безотказность	легкость освоения	удобство управления	эстетические	экологические
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
обеспечение процессов жизнедеят. в быту	фен, мебель, часы, вентилятор, торшер								
Труд в быту	швейная машина, кастрюля, холодильник, канистра								
отдых, культурный досуг, творчество	лыжи, палатка, телевизор, магнитофон, фотоаппарат, пианино								
передвижение	велосипед, автомобиль								

Комплексные показатели социального назначения, функциональные, эргономические, эстетические и надежности потребления подлежат выбору независимо от вида оцениваемого товара (не выбираются эстетические показатели для некоторых сыпучих тел, жидкостей, строительных материалов без упаковки).

Комплексные показатели безопасности и удобства управления подлежат выбору при рассмотрении технически сложных бытовых изделий, полезное действие которых обусловлено техническим процессом, протекающим автономно (электроприборы, радиоприборы). Выбор показателей безопасности обязателен для электроприборов, воспламеняющихся материалов.

Экологические показатели учитываются при выборе показателей качества средств индивидуального транспорта. При необходимости отдельные функциональные и эргономические показатели для ряда товаров могут быть объединены.

ЗАДАНИЕ 3. Провести потребительскую оценку качества изделий.

Для выявления значимости показателей свойств игрушек для потребителей Минской оптовой базы «Культторг» разработана анкета.

Таблица 7.2 – Группы опрошенных и результаты опроса

Показатели	Шифр	Группы опрошенных					
		дети	родители	педагоги	медики	товароведы	работники предприятий
1	2	3	4	5	6	7	8
Возрастной диапазон	X ₁	11	7	3	5	3	13
Игровые возможности	X ₂	2	3	2	4	2	5
Размер	X ₃	3	8	10	16	13	17
Удобство пользования	X ₄	7	2	6	3	4	2
Масса	X ₅	16	14	17	12	16	16
Конфигурация	X ₆	13	15	11	13	17	14
Прочность крепления деталей	X ₇	5	4	8	6	15	4
Соответствие гигиеническим требованиям	X ₈	12	6	4	1	5	8
Срок службы	X ₉	4	16	7	14	7	15
Образное решение игрушки	X ₁₀	1	1	1	2	1	1
Четкое исполнение	X ₁₁	10	11	16	11	8	3
Выразительность упаковки	X ₁₂	9	12	15	17	6	7
Четкость правил игры	X ₁₃	17	13	5	10	10	9
Надежность	X ₁₄	15	5	12	8	11	11
Форма	X ₁₅	14	9	14	15	12	12
Качество отделки	X ₁₆	8	10	9	7	9	6
Материал	X ₁₇	6	17	13	9	14	10

Проведен опрос 120 человек – представителей различных групп (педагоги, медицинские работники, товароведы и др.). Опрошенные давали оценку предложенных 17 показателей потребительских свойств путем их ранжирования. Наиболее значимому показателю присваивался ранг 1, наименее значимому – 17. Результаты опроса приведены в табл. 7.2.

Провести математическую обработку данных методом ранговой корреляции. Определить значимость каждого показателя потребительских свойств (его ранг). Оценить степень согласованности мнений опрошенных, рассчитав коэффициент конкордации и его значимость.

Расчет коэффициента конкордации:

$$w = \frac{12 \sum_{i=1}^n (S_i - S_{cp})^2}{n^2(m^2 - m)}$$

Расчет коэффициента корреляции:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^m (R_i - R_k)^2}{m(m^2 - 1)}$$

ЗАДАНИЕ 4. Ответить на контрольные вопросы:

1. Что такое потребительские свойства?
2. Какие факторы влияют на выбор потребительских свойств?
3. Перечислите показатели качества товаров.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 8

Тема: «Изучение построения стандартов различных категорий и видов»

Цель работы: изучить различные категории и виды стандартов, их структуру и содержание.

ЗАДАНИЕ 1. Изучить виды нормативных документов.

К нормативным документам по стандартизации товарной продукции относят стандарты, технические описания, методические указания, рекомендации и положения, обладающие характеристиками юридических документов.

Стандарт (СТБ) – нормативный документ по стандартизации, разработанный, как правило, на основе согласия, характеризующегося отсутствием возражений по существенным вопросам у большинства заинтересованных сторон, принятый (утвержденный) признанным органом (предприятием).

Правила (ПР) – документ, устанавливающий обязательные для применения организационно-технические и (или) общетехнические положения, порядки, методы выполнения работ.

Рекомендации (Р) – документ, содержащий добровольные для применения организационно-технические и (или) общетехнические положения, порядки, методы выполнения работ.

Норма – положение, устанавливающее количественные или качественные критерии, которые должны быть удовлетворены.

Регламент – документ, содержащий обязательные правовые нормы и принятый органом власти.

Классификатор – официальный документ, представляющий собой систематизированный свод наименований и кодов классификационных группировок и (или) объектов классификации в области технико-экономической и социальной информации.

ЗАДАНИЕ 2. Изучить виды и категории стандартов. Указать:

- наименование стандарта и его категорию;
- вид стандарта;
- объекты стандартизации;
- структуру документа.

Объектами стандартизации могут быть: термины и определения, номенклатура показателей качества, сырье, материалы, технологические процессы, методы испытаний, упаковка, маркировка, условия хранения и транспортирования и т.д.

Виды стандартов различают в зависимости от объекта стандартизации:

- организационно-методические;
- общетехнические;
- стандарты на продукцию (услуги);

- стандарты на процессы;
 - стандарты на методы контроля (испытаний, измерений, анализа).
- Категории стандартов** различают в зависимости от уровня их разработки, масштаба охвата, порядка утверждения и регистрации:
- международные стандарты – стандарты ИСО, МЭК;
 - межгосударственные – стандарты стран-СНГ – ГОСТы;
 - государственный стандарт Республики Беларусь - СТБ;
 - стандарт предприятия (объединений предприятий, фирм, акционерных обществ, концернов) – СТП.

ЗАДАНИЕ 3. Ознакомиться с международной организацией по стандартизации ИСО.

Мировая практика свидетельствует, что международные стандарты стали эффективным средством устранения технических барьеров в международной торговле, поскольку они приобретают роль документов, определяющих научно-технический уровень и качество изделий; они влияют на взаимоотношения продавца и покупателя не только на внешнем рынке, но и на внутренних рынках стран-членов международной торговли. Это настоятельно вынуждает производителей изделий изыскивать эффективные пути к приведению своей нормативно-технической документации в соответствие с международными требованиями.

Международная организация по стандартизации ИСО создана в 1947 году. Уставом определена цель организации - содействие развитию стандартизации в мировом масштабе для облегчения международного товарообмена и взаимопомощи; расширение сотрудничества в области интеллектуальной, научной, технической и экономической деятельности.

В своей деятельности ИСО поддерживает контакты и сотрудничество почти с 400 международными организациями. Членами ИСО являются 90 стран мира, в том числе Республика Беларусь. Специализированная международная организация по стандартизации ИСО охватывает практически все сферы человеческой деятельности (научно-техническую, экономическую и социальную), за исключением электротехнической продукции, которая входит в компетенцию международной электротехнической комиссии (МЭК).

За годы своего существования ИСО превратилась в крупнейшую неправительственную организацию, функционирующую в таких областях, как: контроль качества продукции и информатика; улучшение эксплуатационных характеристик машин; качество сельскохозяйственной продукции; охрана здоровья людей и безопасности труда; защита окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов и др.

Наибольшее количество МС ИСО разработано в следующих отраслях:

- машиностроение – 788,
- транспортное машиностроение – 403,
- металлургия и горное дело – 636,
- химия и нефтехимия – 1114,
- строительство – 90,
- сельскохозяйственные и пищевые продукты – 304.

В разработке стандартов ИСО различными техническими органами принимают участие около 100 тыс. экспертов различных стран мира. Ежегодно ИСО публикует свыше 600 новых и пересмотренных международных стандартов. Большое значение имеет не только количество издаваемых ИСО международных стандартов, но и высочайший научно-технический уровень, закладываемый в них.

ЗАДАНИЕ 4. Ответить на контрольные вопросы:

1. В чем состоит значение стандартов?
2. Что является объектом стандартизации?
3. Чем обусловлено подразделение стандартов на категории и виды?
4. Что общего в построении и содержании всех стандартов?
5. Как функционирует организация ИСО?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 9

Тема: «Изучение метрологических измерений товарной продукции»

Цель работы: ознакомиться с нормативно-технической документацией по проведению измерений, изучить единицы измерений товарной продукции.

ЗАДАНИЕ 1. Изучить основные понятия метрологии и ее объекты.

Метрология – это наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности.

Задачи метрологии: унификация единиц измерения (приведение к единым единицам СИ), разработка методов передачи величин приборам, производство измерений.

Различают метрологию:

- *теоретическую* - это теоретические основы проведения измерений;
- *законодательную* - это нормы и правила проведения измерений, установленные законодательно в стандартах;
- *прикладную* - определяет возможность применения существующих методик в соответствии с установленными нормами для проведения измерений и получения требуемой точности.

Объектами измерений в производстве и потреблении являются:

1. Сырье (химический состав, основные характеристики).
2. Технологические процессы (температурный режим, длительность обработки).
3. Готовая товарная продукция (масса, номенклатура показателей качества).
4. Здоровье и жизнедеятельность людей (давление, t тела, кардиограмма сердца).
5. Охрана окружающей среды (содержание вредных веществ, уровень радиации).
6. Торгово-технологические операции (отпуск и прием товаров, расфасовка, взвешивание, кассовые расчеты).
7. Налоговые операции (начисление налогов и сборов, штрафные санкции).
8. Таможенные операции (декларирование грузов).
9. Сертификация продукции (проверка безопасности и безвредности товаров).

ЗАДАНИЕ 2. Ознакомиться с государственным стандартом Республики Беларусь СТБ 8016-2001 «Классификация нормативных и методических документов системы обеспечения единства измерений».

ЗАДАНИЕ 3. Изучить международную систему СИ и законспектировать основные, дополнительные и производные единицы

Таблица 9.1 – Система международных единиц СИ

Величина	Наименование	Русское обозначение
ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ		
Длина	метр	м
Масса	килограмм	кг
Время	секунда	с
Сила электрического тока	ампер	А
Термодинамическая темпер.	кельвин	К
Количество вещества	моль	моль
Сила света	кандела	кд
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ		
Плоский угол	радиан	рад
Телесный угол	стерадиан	ср
ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ НАИМЕНОВАНИЕ		
Величина	Наименование	Выражение через основные и дополнительные единицы СИ
Частота	герц	s^{-1}

Продолжение таблицы 9.1

Сила	ньютон	$\text{м}^2 \cdot \text{кг} \cdot \text{с}^{-2}$
Давление	паскаль	$\text{м}^{-1} \cdot \text{кг} \cdot \text{с}^{-2}$
Энергия	джоуль	$\text{м}^2 \cdot \text{кг} \cdot \text{с}^{-2}$
Мощность	ватт	$\text{м}^2 \cdot \text{кг} \cdot \text{с}^{-2}$
Количество электричества	кулон	$\text{с} \cdot \text{А}$
Электрическое напряжение	вольт	$\text{м}^2 \cdot \text{кг} \cdot \text{с}^{-3} \cdot \text{А}^{-1}$
Электрическая ёмкость	фарад	$\text{м}^{-2} \cdot \text{кг}^{-1} \cdot \text{с}^4 \cdot \text{А}^2$
Электрическое сопротивление	ом	$\text{м}^{-2} \cdot \text{кг} \cdot \text{с}^{-3} \cdot \text{А}^2$
Электрическая проводимость	сименс	$\text{м}^{-2} \cdot \text{кг}^{-1} \cdot \text{с}^3 \cdot \text{А}^4$
Поток магнитной индукции	вебер	$\text{м}^2 \cdot \text{кг} \cdot \text{с}^{-2} \cdot \text{А}^{-1}$
Магнитная индукция	тесла	$\text{кг} \cdot \text{с}^{-2} \cdot \text{А}^{-1}$
Индуктивность	генри	$\text{м}^2 \cdot \text{кг} \cdot \text{с}^{-2} \cdot \text{А}^2$
Световой поток	люмен	$\text{кд} \cdot \text{ср}$
Освещённость	люкс	$\text{м}^{-2} \cdot \text{кд} \cdot \text{ср}$
Активность радионуклида	беккерель	с^{-1}
Поглощённая доза ионизирующего излучения	грей	$\text{м}^2 \cdot \text{с}^{-2}$
Эквивалентная доза излучения	зиверт	$\text{м}^2 \cdot \text{с}^{-2}$

ЗАДАНИЕ 4. Изучить единицы измерения и их применение для оценки свойств

Указать, какие единицы измерения будут применяться для оценки показателей качества и для каких товаров они характерны:

1. Габаритные размеры
2. Массовая доля химических элементов
3. Диапазон регулирования температуры
4. Потребляемая мощность
5. Продолжительность действия от полной загрузки
6. Задаваемое время работы
7. Номинальная напряжённость питания
8. Диапазон воспроизводимых частот
9. Содержание драгоценных металлов
10. Номинальная вместимость
11. Время нагрева
12. Срок службы
13. Среднесуточный ход
14. Общий объем камеры
15. Масса изделия
16. Максимальная загрузка
17. КПД
18. Частота вращения
19. Гарантийный срок
20. Глубина пропина

ЗАДАНИЕ 5. Ответить на контрольные вопросы:

1. Что такое метрология?
2. Какие виды метрологии Вы знаете?
3. Каковы задачи метрологии?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 10
Тема: «Оценка качества товаров»

Цель работы: изучить методы оценки качества товаров и научиться оценивать качество разными методами.

ЗАДАНИЕ 1. Изучить методы оценки показателей качества и указать, какие источники и способы получения информации свойственны каждому из методов (табл. 10.1).

Таблица 10.1 – Источники и способы получения информации

Источники и способы получения информации	Методы оценки потребительских показателей качества товаров				
	экспертный	измерительно-расчетный	экспериментальный	социологический	комбинированный
1	2	3	4	5	6
Обработка результатов эксперимента					
Опрос потребителей					
Получение данных из эксперимента, проводимого с участием испытуемых					
Проведение расчетов					
Составление анкет					
Проведение инструментальных измерений					
Использование типовых формул, таблиц					
Опрос экспертов					
Построение оценочных шкал (таблиц, формул), определение зависимости и т.п.					
Обработка данных опроса потребителей и эксперимента					

ЗАДАНИЕ 2. Изучить метод дифференциальной оценки качества и его применение.

Провести дифференциальным методом оценку качества бытовой стиральной машины, для которой:

- показатель остаточной влажности белья составил 52%;
- относительный показатель потери прочности белья – 0,7;
- относительный показатель отстирываемости – 0,5.

Базовое значение показателя остаточной влажности белья для машин этого типа было принято 50%, предельное значение по действующему стандарту – 55%.

Дифференциальный метод (сравнение единичных показателей качества образца с одноименными базовыми показателями качества):

$$q_i = \frac{P_i}{P_{баз}}$$

В случаях существования нормативных предельных значений показателей качества используется:

$$q_i = \frac{P_i - P_{mp}}{P_{баз} - P_{mp}}$$

ЗАДАНИЕ 3. Изучить метод комплексной оценки качества и его применение.

Провести сравнительную оценку качества бытовых электрических пылесосов на основе главного показателя – пылеочистительной способности пылесосов (табл. 10.2). Средний срок службы принят для пылесосов одинаковым – 15 лет.

Таблица 10.2 – Показатели качества бытовых электрических пылесосов

Модель пылесоса	Значения показателей	
	Пылеочистительная способность на полу, %	Масса, кг
«Циклон-М»	97,0	8,75
«Тайфун»	97,7	6,7
«Буран-5М»	95,9	7,0

Комплексный метод – основан на сравнении комплексных показателей качества образца с комплексным базовым показателем и получении значения обобщенного потребительского показателя, который может быть:

а) **главным**

$$y_k = \frac{\Pi_{\text{осн}} \cdot \Pi}{m}$$

б) **средневзвешенным**, определяющимся по предварительной оценке единичных показателей качества и определении их весомости:

$$y_k = \sum_{i=1}^n m_i \cdot q_i$$

ЗАДАНИЕ 4. Провести количественную оценку качества швейных машин «Подольск-132» и «Бернина-800» (Швейцария) с использованием метода средневзвешенных величин на основе предварительно определенных значений оценок единичных показателей и коэффициентов их весомости (табл. 10.3).

Таблица 10.3 – Показатели качества швейных машин

Единичные показатели совершенства шивания тканей прямой строчкой	Кoeffициент весомости	Значение оценки (баллы)		Значения средневзвешенных оценок показателей	
		«Подольск-132»	«Бернина-800»	«Подольск-132»	«Бернина-800»
1	2	3	4	5	6
Правильность регулировки натяжения верхней и нижней нитей	0,13	4,0	4,5		
Перелетание верхней и нижней нитей в середине сшиваемых тканей	0,13	4,0	4,5		
Отсутствие сборок у сшиваемых тканей и исключение образования гофров и морщин	0,14	4,5	4,5		
Отсутствие пропусков стежков	0,16	5,0	5,0		
Постоянство размера установленной длины стежка по всей длине шва и соответствие установке регулятора	0,08	4,0	4,75		
Отсутствие бокового смещения стежков от линии шва	0,09	4,0	4,0		
Увод ткани от заданного направления строчки	0,08	3,0	5,0		
Взаимное относительное смещение сшиваемых материалов и тканей (вдоль и поперек)	0,08	4,0	4,0		
Сохранение начальной прочности сшивающей нити	0,11	3,0	4,0		
Обобщенный показатель совершенства шивания тканей прямой строчкой					

ЗАДАНИЕ 5. Ответить на контрольные вопросы:

1. Перечислите методы оценки потребительских показателей качества товаров?
2. Какие существуют методы оценки уровня качества товаров?
3. На чем основан дифференциальный метод?
4. В чем суть комплексного метода?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 11

Тема: «Оценка конкурентоспособности товаров»

Цель работы: изучить технические и экономические параметры, обуславливающие качество товаров, и порядок определения конкурентоспособности товаров.

ЗАДАНИЕ 1. Изучить факторы, влияющие на конкурентоспособность товаров.

Конкурентоспособность продукции (услуги) зависит от ряда факторов, влияющих на предпочтительность товаров и определяющих объем их реализации на данном рынке. Эти факторы можно считать компонентами (составляющими) конкурентоспособности и разделить на три группы: технико-экономические, коммерческие, нормативно-правовые факторы.

Технико-экономические факторы включают: качество, продажную цену и затраты на эксплуатацию (использование) или потребление продукции или услуги. Эти компоненты зависят от: производительности и интенсивности труда, издержек производства, наукоёмкости продукции и др.

Коммерческие факторы определяют условия реализации товаров на конкретном рынке. Они включают: конъюнктуру рынка (острота конкуренции, соотношение между спросом и предложением данного товара, национальные и региональные особенности рынка, влияющие на формирование платежеспособного спроса на данную продукцию или услугу.); предоставляемый сервис (наличие дилерско-дистрибьютерских пунктов изготовителя и станций обслуживания в регионе покупателя, качество технического обслуживания, ремонта и других предоставляемых услуг); рекламу (наличие и действенность рекламы и других средств воздействия на потребителя с целью формирования спроса); имидж фирмы (популярность торговой марки, репутация фирмы, компании, страны).

Нормативно-правовые факторы отражают требования технической, экологической и иной (возможно, морально-этической) безопасности использования товара на данном рынке, а также патентно-правовые требования (патентной чистоты и патентной защиты). В случае несоответствия товара действующим в рассматриваемый период на данном рынке нормам и требованиям стандартов и законодательства товар не может быть продан на данном рынке. Поэтому оценка этой группы факторов и компонент с помощью коэффициента соответствия нормативам лишена смысла. Данные факторы вступают как ограничения, обязательные к выполнению.

Эти факторы определяющим образом влияют на конкурентоспособность продукции (услуг). Итак, конкурентоспособность зависит от рассмотренных выше факторов. Определить характер этой зависимости и выразить ее количественно трудно, однако ее наличие является стимулом для поиска путей оценки и повышения конкурентоспособности. Более всего для этой цели подходят экспертные методы. При этом целесообразно изучать влияние указанных факторов на предпочтительность товаров.

ЗАДАНИЕ 2. Провести оценку конкурентоспособности товаров.

Известны технические и экономические параметры грузовиков фирм «Фиат» (Италия) и «Мерседес» (Германия). По данным таблицы 11.1 определите более высокую привлекательность грузовика «Фиат» по сравнению с «Мерседес».

Таблица 11.1 – Конкурентоспособность товара «Фиат» относительно грузовика «Мерседес»

Номер строки	Параметры	«Фиат» I	«Мерседес» II
1	2	3	4
	Технические		
1	Грузоподъемность, кг	2750	2750
2	Полная масса, кг	5200	5200
3	Максимальная скорость, км/ч	97	98
4	Пробег шин, км	50	50

Продолжение таблицы 11.1

	Экономические		
5	Прейскурантная цена, евро	24000	25200
6	Топливо, евро/год	4950	6000
7	Смазочные материалы, евро/год	594	700
8	Стоимость одного комплекта шин, евро/год	1080	1090
9	Техобслуживание, евро/год	4109	4750
10	Прочие расходы, евро/год	990	1000

Пояснение к решению задачи

С учетом нормативных международных требований показатель конкурентоспособности можно определить по следующей формуле:

$$K = I_{mn} \cdot \frac{I_{mn}}{I_{эп}}$$

где $I_{нп}$ – индекс нормативных параметров;

$I_{тп}$ – индекс совокупных потребительских параметров;

$I_{эп}$ – индекс экономических параметров.

Для немецкого рынка «Фиат» - аналогичный товар-конкурент и, если интегральный индекс конкурентоспособности будет превышать единицу, значит, итальянская фирма «Фиат» играет ключевую роль основного конкурента на рынке Германии.

Ход решения:

1) Сопоставляем технические параметры грузовиков «Фиат» и «Мерседес» и находим $I_{тп}$:

$$I_{тп} = \frac{\text{стр.3(I)}}{\text{стр.3(II)}}$$

2) Сравниваем цены потребления аналога-конкурента и собственной модели, т.е. находим суммарную цену потребления:

а) годовые амортизационные отчисления по сравниваемым вариантам:

$$1 \Sigma(\text{стр. 6 – стр. 9}) / \text{стр. 5} = CI;$$

$$2 \Sigma(\text{стр. 6 – стр. 9}) / \text{стр. 5} = CII.$$

б) суммарные эксплуатационные расходы для двух вариантов грузовиков находим по формуле:

$$\Sigma CI = CI + \text{стр. 5} / \text{стр.7+8+9+10}$$

$$\Sigma CII = CII + \text{стр. 5} / \text{стр.7+8+9+10}$$

3) Индекс экономических параметров будет равен:

$$I_{эп} = \frac{\sum C_{II}}{\sum C_I}$$

Показатель конкурентоспособности «Фиата» по сравнению с «Мерседесом» определяем как $K=1,0 \cdot I_{тп}/I_{эп}$, так как $I_{нп} = 1,0$.

ЗАДАНИЕ 3. Определите уровень конкурентоспособности отечественного лайнера «ИЛ-96300» относительно американского «Боинг-767300ER».

В последнее время престиж самолетостроителей на мировой арене из-за снижения безопасности резко упал. Одна из ведущих фирм самолетостроения ассоциация «Ильюшин» (г. Воронеж) выпустила в серийное производство отечественные лайнеры марки «ИЛ-96300». Маркетологи фирмы рассчитали уровень конкурентоспособности этого лайнера относительно его аналога – американского «Боинг-767300ER». База данных основных технических и потребительских характеристик приведена в табл. 11.2.

Таблица 11.2 – База данных для расчета конкурентоспособности

№ п/п	Технические и экономические параметры	Боинг-767300ER	ИЛ-96300
1	2	3	4
Технические			
1	Крейсерская скорость, км/ч	855	850
2	Коммерческая нагрузка, т	39,14	40
3	Пассажировместимость, чел.	238	300
4	Дальность при максимальной коммерческой нагрузке, км	8240	9000
5	Часовой расход топлива, т	3,8	6,2
6	Срок службы, лет	18	18
Экономические, млн. долл.			
1	Цена, млн. долл.	90	55
2	Амортизация	9	4
3	Страхование	10	8,4
4	Совокупные затраты на летный персонал	0,9	1,4
5	Затраты на топливо	7	13
6	Затраты на техническое обслуживание	4,3	6,3
7	Цена потребления (стр.1+стр.2+стр.3+стр.4+стр.5+стр.6)	121,2	88,1

ЗАДАНИЕ 4. Ответить на контрольные вопросы:

1. Что такое конкурентоспособность товара?
2. Перечислите показатели конкурентоспособности.
3. На чем основан расчет интегрального показателя конкурентоспособности?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 12

Тема: «Изучение сертификации товаров»

Цель работы: ознакомиться с порядком проведения сертификации продукции и Законом Республики Беларусь «О сертификации продукции, работ и услуг»; изучить документы, удостоверяющие качество товаров.

ЗАДАНИЕ 1. Ознакомиться с правовым регулированием сертификации в Республике Беларусь и применяемыми схемами сертификации.

Сертификация продукции - это деятельность специально уполномоченных государственных органов и заинтересованных субъектов хозяйствования, направленная на подтверждение соответствия продукции, работ, услуг требованиям, установленным законодательными актами и стандартами в отношении данной продукции, работ, услуг.

Основными целями сертификации являются:

- обеспечение безопасности продукции для жизни, здоровья и имущества населения, а также охраны окружающей среды;
- подтверждение соответствия показателей качества продукции, заявленной изготовителем или продавцом, требованиям действующих законодательных актов и стандартов;
- создание условий для участия изготовителей и продавцов продукции в международной торговле и повышения конкурентоспособности продукции;
- защита рынка Республики Беларусь от некачественной и небезопасной импортной продукции.

Правовые основы сертификации товаров, работ и услуг устанавливает Закон Республики Беларусь от 5 января 2004 г. "Об оценке соответствия требованиям технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации".

В соответствии с указанным законом, подтверждение соответствия носит обязательный или добровольный характер.

Обязательное подтверждение соответствия осуществляется в формах обязательной сертификации и декларирования соответствия. Добровольное подтверждение соответствия осуществляется в форме добровольной сертификации.

Перечень продукции и услуг, подлежащих обязательной сертификации (декларированию соответствия), а также порядок ее проведения указан в Постановлении Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь 16.12.2008 г. №60 «Об утверждении перечня продукции, услуг, персонала и иных объектов оценки соответствия в Республике Беларусь», а также в соответствующих технических нормативных правовых актах (ТНПА). Согласно этому постановлению, без сертификата соответствия или декларации соответствия, на территории Республики Беларусь запрещается реализация товаров, подлежащих обязательному подтверждению соответствия. Необходимые сертификаты и декларации выдаются Государственным Комитетом по стандартизации при Совете Министров или по его поручению аккредитованным органом по сертификации.

К ТНПА в области технического нормирования и стандартизации, на соответствие которым осуществляется подтверждение соответствия, относятся технические регламенты, технические кодексы установившейся практики, государственные стандарты Республики Беларусь, технические условия.

Обязательная сертификация, как форма подтверждения соответствия, проводится на соответствие требованиям безопасности для жизни, здоровья и наследственности человека, его имущества, а также охраны окружающей среды, установленным в законодательных актах Республики Беларусь и ТНПА в области технического нормирования и стандартизации, а также на соответствие показателям, установленным в ТНПА и подлежащим подтверждению соответствия при обязательной сертификации.

Добровольная сертификация, как форма подтверждения соответствия, проводится по инициативе заявителя. При добровольной сертификации заявитель самостоятельно выбирает ТНПА, на соответствие которым осуществляется подтверждение соответствия, и определяет номенклатуру проверяемых показателей. В номенклатуру показателей обязательно включаются показатели безопасности, если они установлены в ТНПА для сертифицируемой продукции либо услуг.

Декларирование, как форма подтверждения соответствия, осуществляется изготовителями (продавцами) продукции, зарегистрированными в установленном порядке в Республике Беларусь, - заявителями на подтверждение соответствия в отношении продукции, подлежащей декларированию соответствия согласно Перечню продукции, услуг, персонала и иных объектов оценки соответствия, подлежащих обязательному подтверждению соответствия в Республике Беларусь.

Согласно ТКП 5.1.02-2004 сертификация отечественной и импортируемой продукции проводится по одним и тем же правилам. Ввоз на таможенную территорию Республики Беларусь и реализация продукции, подлежащей обязательной сертификации, без сертификата соответствия, выданного в установленном порядке, запрещается.

Схемы подтверждения соответствия, применяемые при обязательной сертификации определенных видов продукции, услуг, персонала и иных объектов оценки соответствия, устанавливаются органом по сертификации.

При добровольной сертификации - схема определяется заявителем по согласованию с органом по сертификации.

Если схемой подтверждения соответствия установлена необходимость проведения испытаний продукции, то они проводятся аккредитованной испытательной лабораторией (центром) на основе договора с заявителем на подтверждение соответствия.

Таблица 12.1 – Применяемые в Республике Беларусь схемы сертификации продукции

Обозначение схемы	Содержание схемы и ее исполнители	Применение схемы сертификации
1	Орган по сертификации: - проводит идентификацию опытного образца; - выдает заявителю сертификат соответствия. Испытательная лаборатория (центр) - проводит испытания опытного образца.	Для опытного (нового) образца (образцов) при постановке продукции на производство
2	Орган по сертификации: - проводит идентификацию продукции; - выдает заявителю сертификат соответствия; - осуществляет инспекционный контроль. Аккредитованная испытательная лаборатория (центр) - проводит испытания партии продукции (выборки).	Для продукции, поставляемой по контракту периодически малыми партиями в течение одного года с проведением инспекционного контроля по решению органа по сертификации
3а	Орган по сертификации: - проводит анализ состояния производства; - выдает заявителю сертификат соответствия; - осуществляет инспекционный контроль. Аккредитованная испытательная лаборатория (центр) - проводит испытания образцов или типовых образцов.	Для продукции серийного и массового производства
6а	Орган по сертификации: - рассматривает декларацию о соответствии; - проводит идентификацию продукции; - проводит анализ представленных заявителем документов; - выдает заявителю сертификат соответствия. Орган по сертификации системы менеджмента качества - осуществляет инспекционный контроль за стабильностью функционирования системы менеджмента качества.	Для продукции серийного и массового производства при наличии сертифицированной в Национальной системе подтверждения соответствия Республики Беларусь системы менеджмента качества
7	Орган по сертификации: - проводит идентификацию продукции; - выдает заявителю сертификат соответствия. Аккредитованная испытательная лаборатория (центр) - проводит испытания партии продукции (выборки).	Для партии продукции
8	Орган по сертификации - выдает заявителю сертификат соответствия. Аккредитованная испытательная лаборатория (центр) - проводит испытания каждой единицы продукции.	Для изделий, представляющих большую опасность для жизни человека, или для изделий, выход из строя которых может привести к катастрофе, а также единичных образцов уникальных изделий
9	Орган по сертификации: - рассматривает декларацию о соответствии; - проводит анализ представленных заявителем документов; - проводит идентификацию продукции; - выдает заявителю сертификат соответствия.	Для единичных изделий, опытных образцов, малых партий изделий, подлежащих обязательной сертификации, если безопасность продукции подтверждается документами, предусмотренными в Национальной системе подтверждения соответствия Республики Беларусь

Декларирование соответствия: применяется только в отношении продукции. Сертификации подлежат: продукция, товары, работы, услуги. Декларация о соответствии продукции приравнивается к сертификату соответствия, но в отличие от него издается самим изготовителем или импортером. Импортер (продавец) имеет право не принимать декларацию о соответствии, если им получен в добровольном порядке сертификат о соответст-

вии. Воспользоваться же декларированием вместо сертификации нельзя. Таким образом, производитель (импортер) в определенной ситуации может оказаться перед выбором: либо декларирование соответствия, либо добровольная сертификация ввозимого товара.

Следует также отметить, что в связи с проведением дальнейших работ по совершенствованию правил и процедур сертификации продукции в рамках выполнения Плана первоочередных мероприятий по либерализации условий осуществления экономической деятельности в 2009 г. при выдаче временных сертификатов соответствия на ввозимые партии товаров с целью их таможенного оформления, предусмотренных пунктом 5.9.18 ТКП 5.1.02, они могут выдаваться во всех случаях на основании заявления (декларации о соответствии) импортера без проведения органом по сертификации отбора образцов для испытаний и идентификации ввозимой партии продукции, находящейся в режиме таможенного оформления. При этом идентификационные признаки продукции указываются во временном сертификате на основании предъявленных заявителем товарно-транспортных документов.

Все процедуры по выдаче сертификата соответствия для реализации продукции проводятся органом по сертификации после таможенного оформления продукции до начала ее реализации в установленном документами Национальной системы подтверждения соответствия Республики Беларусь порядке.

ЗАДАНИЕ 2. Изучить сертификаты, применяемые в Республике Беларусь.

Сертификат происхождения – документ, свидетельствующий о том, что товар полностью произведен или подвергнут достаточной переработке в Республике Беларусь, т.е. документ, однозначно определяющий страну происхождения товара.

Он является необходимым условием для получения торговых преференций (льгот). Сущность сертификата происхождения состоит в том, что страна, получающая преференции, приобретает право на частичное или полное освобождение от уплаты таможенных пошлин при ввозе товаров в страну, представившую льготы при наличии сертификата происхождения.

Страной происхождения товара считается страна, в которой товар был полностью произведен или подвергнут достаточной обработке/переработке. Критерий достаточной обработки - один из принципов определения страны происхождения товаров, в соответствии с которым товар, если в его производстве участвуют две или более стран, считается происходящим из страны, где он был подвергнут последней существенной переработке, достаточной для придания товару его характерных свойств.

Полностью произведенными в данной стране считаются следующие товары:

- 1) полезные ископаемые, добытые из недр страны, в ее территориальном море или на дне этого моря;
- 2) продукция растительного происхождения, выращенная или собранная в данной стране;
- 3) живые животные, родившиеся и выращенные в данной стране;
- 4) продукция, полученная в данной стране от выращенных в ней животных;
- 5) продукция, полученная в результате охотничьего и рыболовного промысла в данной стране;
- 6) продукция, полученная с морского дна или из морских недр за пределами территориального моря данной страны;
- 7) продукция высоких технологий, полученная в открытом космосе на космических судах, принадлежащих данной стране; и т.д.

Основным органом, уполномоченным удостоверить и выдавать сертификаты о происхождении товаров, является Белорусская торгово-промышленная палата и ее подразделения, кроме случаев, предусмотренных законодательством Республики Беларусь.

Факт происхождения товара удостоверяется сертификатом о происхождении, оформленным по установленной форме, в т. ч.:

- по форме «А» - для товаров, ввозимых в страны, предоставляющие тарифные льготы в рамках Всеобщей системы преференций (страны ЕС, США, Канады, Чехии);
- по форме «СТ-1» - для товаров, ввозимых в государства – участники СНГ;
- по форме, предназначенной для текстильной продукции, экспортируемой в страны ЕС – для товаров текстильной номенклатуры, подверженных квотированию со стороны ЕС;
- по общей форме, предназначенной для товаров, ввозимых в страны, не указанные в выше названных пунктах.

Сертификат соответствия – это документ, изданный по правилам системы сертификации, сообщающий, что обеспечивается необходимая уверенность в том, что должным образом идентифицированная продукция соответствует конкретному стандарту или иному нормативному документу.

Информация, представленная в сертификате, должна обеспечивать возможность сравнения ее с результатами испытаний, на основе которых он выдан.

Данный сертификат выдается на продукцию, выпускаемую серийно, на партию продукции либо на каждое изделие в зависимости от выбранной схемы сертификации.

В сертификате указываются документы, служащие основанием для его выдачи. По результатам проведенных процедур в соответствии с принятой схемой сертификации орган по сертификации принимает решение о выдаче либо невыдаче сертификата. Основанием для принятия решения могут быть: протоколы испытаний, документ результата анализа состояния производства, сертификат на систему качества, а также заявление о соответствии продукции. В случае, если испытания продукции по отдельным показателям проводились в разных аккредитованных испытательных лабораториях, сертификат выдается только при наличии всех необходимых протоколов с положительными результатами проведенных испытаний. Если же по какому – либо показателю уже имеется сертификат на продукцию, выданный или признанный в рамках Национальной системы сертификации Республики Беларусь, испытания по этому показателю могут не проводиться, а этот сертификат указывается в выдаваемом сертификате.

На продукцию, отвечающую установленным требованиям безопасности жизни и здоровья людей, охраны окружающей среды, орган по сертификации предоставляет сертификат, который выдается на продукцию по отдельным требованиям нормативных документов. Сам сертификат может иметь приложение, содержащее перечень конкретной продукции, на которую распространяется его действие. Сертификат соответствия вместе с приложениями, если таковые имеются, оформляется на специальном бланке, подписанном руководителем органа по сертификации, подпись которого закрепляется печатью. Срок действия сертификата на серийную продукцию устанавливается на три года, на партию продукции – в каждом конкретном случае отдельно, но, как правило, не более срока годности продукции или срока ее хранения.

В случае внесения каких – либо изменений в конструкцию (состав) продукции или технологию ее производства, которые могут повлиять на соответствие продукции требованиям безопасности и качества, установленным в нормативных документах, заявитель обязан заранее известить об этом орган, выдавший сертификат, который, в свою очередь, принимает решение о необходимости проведения новых испытаний или оценки состояния производства этой продукции.

Изучить сертификаты на товары. Указать:

- номер, дату выдачи документа;
- орган, выдавший документ, и основание выдачи;
- наименование товарной продукции и ее характеристику;
- кто является заявителем на проведение сертификации;
- заключение о качестве.

ЗАДАНИЕ 3. Ответить на контрольные вопросы:

1. В чем состоит цель сертификации?
2. Какие органы осуществляют сертификацию продукции?
3. Какие виды сертификатов применяются в Республике Беларусь?
4. На основании каких документов выдается сертификат?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 13

Тема: «Изучение средств информации о товаре»

Цель работы: изучить символы и знаки маркировки товаров, научиться применять их при оценке качества и характеристике товара.

ЗАДАНИЕ 1. Изучить маркировку товаров и виды информации.

Маркировка – это средство информации о товаре в виде символов, знаков, букв, предложений, нанесенных на товар, его упаковку или ярлыки, несущих сведения о товаре, его качественных и количественных характеристиках, а также о производителе.

Значение маркировки:

- 1) знакомит потребителя с основными характеристиками товара;
- 2) несет коммерческую информацию и обеспечивает договорные отношения;
- 3) позволяет идентифицировать товар;
- 4) служит мотивацией для принятия решений о покупке товара;
- 5) обеспечивает безопасность пользования данным товаром и возможность правильно-го ухода и др.

Виды маркировки товаров

Транспортная маркировка – наносится на транспортную тару или транспортное средство, обеспечивает процесс перевозки грузов.

Потребительская маркировка – наносится на товар, его упаковку, а также другие вспомогательные средства (бирки, ярлыки, наклейки). Содержит необходимую для потребителя информацию:

- 1) информационно-справочную – о товаре, производителе, товарный знак, знаки соответствия и др.;
- 2) инструкционную - правила пользования, инструкция по применению, знаки ухода;
- 3) предупреждающую – надписи и символы о возможной опасности со стороны товара.

ЗАДАНИЕ 2. Изучить пищевые добавки с буквой «Е». Отметить:

- классификацию пищевых добавок и их технологические функции;
- какие пищевые добавки запрещены в СНГ.

В странах СНГ при использовании пищевых добавок остаётся в силе принцип: как бы ни было экономически выгодно применение пищевой добавки, она может быть внедрена в практику только при условии полной безвредности для здоровья населения. Под безвредностью понимается не только отсутствие токсических и канцерогенных свойств, но и отдалённых последствий – мутагенных, тератогенных, эмбриотоксических и других свойств, влияющих на производство потомства. Только после всестороннего изучения и установления полной безвредности может быть допущено применение пищевой добавки в пищевой промышленности.

В системе «Кодекс алиментариус» пищевые добавки классифицируются следующим образом:

E100 – E183 – красители;

E200 и далее – консерванты;

T300 и далее – антиокислители (антиоксиданты) – замедляя окисление, предохраняют продукты от порчи, по действию схожи с консервантами;

E400 и далее – стабилизаторы (сохраняют заданную консистенцию продукции) и загустители;

E500 и далее – эмульгаторы (поддерживают определенную структуру продуктов, по действию похожи на стабилизаторы);

E600 и далее – усилители вкуса и аромата;

E700 – E800 и далее – запасные индексы;

E900 и далее – противоположные вещества.

Сюда же, а также во вновь формируемую группу E1000 входят глазирующие агенты, подсластители соков и кондитерских изделий, добавки, препятствующие слеживанию сахара, соли, для обработки муки, крахмала и иные.

Как утверждают специалисты, единственный риск, связанный с разрешенными пищевыми добавками, заключается в возможной аллергии к ним. По данным исследования, проведенного среди аллергиков, у 10% обследованных аллергию вызывала бытовая пыль, у 2% – коровье молоко, у 0,4% – ацетилсалициловая кислота и лишь у 0,06% – пищевой краситель тартразин и у 0,05% – консервант бензойная кислота. Запрещенные добавки занесены в таблицу 13.1.

Таблица 13.1 – Запрещенные пищевые добавки

E121	CITRUS RED 2 (цитрусовый красный 2)	краситель
E123	AMARANTH (амарант)	краситель
E240	FORMALDEHYDE (формальдегид)	консервант

ЗАДАНИЕ 3. Изучить знаки соответствия международным и национальным стандартам сертификации качества и безопасности товаров (Приложение 1).

Электротовары западных фирм надо покупать только в фирменных магазинах.

К белорусским условиям подходит только та американская и азиатская техника, которая сделана специально для Европы, так как европейские стандарты в общем совпадают с нашими, а американские – нет. Напряжение, на которое рассчитаны «штатовские» электроприборы, значительно ниже нашего и при подключении такой прибор может просто сгореть. Поэтому обратите особое внимание на маркировку знаков соответствия.

Знак фирмы, отвечающий за безопасность, должен стоять на самом приборе, а не на какой-то его части (например, на шнуре электроприбора). В последнем случае сам прибор к этому знаку не имеет никакого отношения и испытания на безопасность, видимо, не проходил.

В некоторых странах требования безопасности совпадают с белорусскими. Знаки соответствия, приведенные в Приложении 1, во многом помогут вам сделать правильный выбор. Прибор может быть выпущен в любом государстве, но если на нем стоит один из этих знаков, значит, он отвечает требованиям безопасности этой страны, а, следовательно, работает и у нас.

ЗАДАНИЕ 4. Изучить символы, предупреждающие об опасности товаров (Приложение 1).

Во всем мире принята определенная система предупреждения потребителя об опасности, представляющей данным товаром (веществом). Если малые размеры упаковки с веществом не позволяют разместить всю предупредительную информацию, то на этикетке (ярлыке) помещается:

- наименование вещества;
- сигнальное слово;
- символы опасности;
- R- и S-коды или стандартные R- и S-фразы;
- данные поставщика;
- обозначение партии продукции;

• указание о том, где можно найти более полную информацию по безопасному обращению с веществом.

Символы опасности сопровождаются надписями, характеризующими вид опасности. Символы выполняются черным цветом на оранжевом или желтом фоне. Если общепринятых символов для некоторых видов опасностей нет (например, опасная реактивность-несовместимость при взаимодействии с водой), то вместо символа приводится характеризующая вид опасности надпись. Описание опасности, представляемой данным веществом, пути проникновения в организм и возможные последствия от его воздействия (включая хроническое воздействие на организм в целом и на его отдельные органы) для человека и окружающей среды; для смесей веществ дополнительно приводится наименование и количество опасных веществ, содержащихся в данной упаковке.

Меры предосторожности и средства защиты. Кроме того, при необходимости указывают информацию об обращении с веществом после установленного срока использования, способах безопасной утилизации после использования, а также описание мер на случай чрезвычайных ситуаций (пожаров, аварий и т.д.).

Меры первой помощи, отражающие симптомы поражения веществом, срочность, средства и действия неотложной помощи при поражении, а также, в нужных случаях, - необходимость немедленного обращения в медицинское учреждение. Данные поставщика: наименование, адрес, телефон, телеграф, телефакс, телекс. Обозначение партии продукции.

Количество вещества, находящегося в маркируемом контейнере. Для краткой характеристики опасности и описания советов по безопасному обращению с веществом используются основные выражения и соответствующие им коды (R – фразы с соответствующими R-кодами и S-фразы с соответствующими S-кодами). Например, R23 – токсично при вдыхании; S23 – не дышать газ/дым/пар/брызги (соответствующее слово определяется разработчиком маркировки).

ЗАДАНИЕ 5. Охарактеризовать маркировку товарного образца.

Указать: 1) виды содержащейся информации; 2) используемые символы и знаки; 3) способ нанесения маркировочных данных. Использовать Приложение 1.

ЗАДАНИЕ 6. Ответить на контрольные вопросы:

1. Что такое маркировка товаров, какие виды информации содержит?
2. Какие способы применяют для нанесения маркировки на товары и их упаковку?
3. Какова роль пищевых добавок, их применение?
4. Какие символы используют в предупреждающей маркировке?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 14

Тема: «Упаковка товарной продукции»

Цель работы: изучить способы и виды современной упаковки товарной продукции.

ЗАДАНИЕ 1. Изучить упаковку товаров, ее функции, виды и характеристики.

Упаковка – это средство или комплекс средств, обеспечивающих защиту товара от воздействий окружающей среды, разрушений и потерь.

Функции упаковки: сохраняющая качество, эстетическая, информационная, транспортная, обеспечение безопасности погрузочно-разгрузочных работ, удобство хранения и учета, возможность потребления товара в соответствии с назначением, ускорение товарообращения и др.

Виды упаковки.

По функциональному назначению: транспортная, производственная, потребительская.

По природе материала: металлическая, стеклянная, деревянная, бумажная, картонная, текстильная, комбинированная.

По кратности использования: одноразовая, возвратная, многооборотная.

Вспомогательные упаковочные средства – бумага, стружки, опилки, отходы пряжи, пенопласт. Предназначены для дополнительной защиты затаренных товаров от воздействий друг на друга, нагрузок, деформации.

Характеристики упаковки:

- целостность;
- герметичность;
- безопасность и безвредность;
- эстетичность;
- соответствие товару;
- возможность вторичной переработки и др.

ЗАДАНИЕ 2. Изучить способы и виды упаковки, характерные для предметов потребления по таблице 14.1.

Таблица 14.1 – Способы и виды упаковки

Виды и способы упаковки	Предметы потребления							
	конфеты	холодильник	сок	духи	рыба	кофе	яблоки	стиральный порошок
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. По функциональному назначению: 1.1. транспортная 1.2. потребительская								
2. По материалу изготовления: 2.1. бумажная 2.2. полимерная 2.3. стеклянная 2.4. картонная 2.5. металлическая 2.6. деревянная 2.7. фольга								
3. В зависимости от кратности использования: 3.1. разовая 3.2. многоразовая 3.3. возвратная								
4. По степени жесткости: 4.1. жесткая 4.2. полужесткая 4.3. мягкая								
5. По степени сохранности: 5.1. открытая 5.2. герметичная 5.3. вакуумная								

ЗАДАНИЕ 3. Изучить современную упаковку различных товаров. Описать конкретную упаковку по заданию преподавателя.

ЗАДАНИЕ 4. Разработать новую упаковку для конкретного вида продукции.

ЗАДАНИЕ 5. Ответить на вопросы:

1. Что такое упаковка?
2. Каковы функции упаковки?
3. Приведите классификацию упаковки.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 15

Тема: «Изучение условий хранения и транспортирования товарной продукции»

Цель работы: изучить способы хранения и укладки изделий на складах и нормы естественной убыли товаров.

ЗАДАНИЕ 1. Изучить условия хранения и транспортирования товарной продукции.

Условия хранения – это такие условия окружающей среды и складских помещений, в которых товар находится на хранении (краткосрочном или длительном). Зависят от вида товарной продукции, ее свойств, длительности хранения, условий упаковки и др. факторов.

Оптимальные условия хранения характеризуются:

- 1) температурой воздуха;
- 2) относительной влажностью воздуха;
- 3) освещенностью;
- 4) удаленностью от отопительных и нагревательных приборов;
- 5) товарным соседством;
- 6) санитарно-гигиеническим состоянием склада.

Способы укладки продукции на складе: стеллажный, штабельный, насыпью, на вешалах, др.

Условия транспортирования – это условия окружающей среды и транспортного средства, обеспечивающие сохранения качества товарной продукции на этапе ее перевозки. Выбираются с учетом: вида продукции, ее физического состояния и основных свойств, наличия тары, дальности перевозки, сроков реализации и хранения.

Условия транспортирования: температурный режим, защита от атмосферных воздействий, товарное соседство, правильный выбор транспортного средства, размещение и закрепление на транспортном средстве.

Виды транспорта: железнодорожный (платформы, вагоны), автомобильный (автомобили, рефрижераторы), водный (танкеры, баржи), воздушный (самолеты, вертолеты).

ЗАДАНИЕ 2. Изучить способы хранения и укладки строительных материалов, изделий и конструкций на складах. Отметить для каждой группы:

- способы хранения;
- виды укладки;
- максимальную высоту укладки.

Таблица 15.1. – Способы хранения и укладки строительных материалов, изделий и конструкций на складах

Наименование материалов, изделий и конструкций	Ед. изм.	Способ хранения	Вид укладки	Высота укладки, м	Кол-во на 1 кв. м полезной складской площади	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
А. Сборные бетонные и железобетонные изделия						
Блоки фундаментов и стен подвалов		открытый	штабель	2,25	1,6	до 4 рядов по высоте
Плиты перекрытий многолуственные.	куб.м	открытый	штабель, плашмя	2,5	1,2	до 10-12 рядов без учета пустот
Стеновые панели	куб.м	открытый	в вертикальном положении в кассетах	по высоте панели	0,5-0,7	-
Лестничные марши	куб.м.	открытый	плашмя, ступенями вверх	до 1,5	0,7	до 5-6 рядов

Продолжение таблицы 15.1

Шпалы	куб. м	открытый	перекрестн. упаковка в штабеле	-	-	до 12 рядов
Бетонные стеновые блоки высотой до 1,25 м и выше	куб. м	открытый	вертикально	-	-	1 ряд по высоте
Бетонные стеновые блоки низкие (горизонтальные)	куб. м	открытый	штабель, горизонтально рядами	до 2,5	-	-
Трубы и муфты	куб. м	открытый	трубы – гориз. рядами, муфты – верт. рядами	1,5-2,5	0,35-0,8	до 4 рядов
Кольца, конусы и плиты для сборных колодцев	куб. м	открытый	кольца, конусы в рабоч. полож., плиты – плашмя	1,5-2,5	0,35-1,2	до 3 рядов, до 8 рядов по высоте
Б. Нерудные материалы						
Гравий, песок и щебень в механизированных складах	куб. м	открытый	штабель	до 5-6	3-4	-
То же, в складах при ручной штабелировке	куб. м	открытый	штабель	1,5-2	1,3-1,7	-
В. Керамические изделия						
Кирпич строительный	шт.	открытый	в клетках	до 1,7	700	на ребро – 13 ряд плашмя – 25
То же, в пакетах на поддонах	шт.	открытый	в 2 яруса	-	700-750	-
Кирпич лицевой	шт.	открытый	штабель	до 1,5	500-600	-
Керамические фасадные плиты	куб. м	в закрытом помещении	штабель, на ребро	до 1,5	-	-
Огнеупорный кирпич (прямой и клиновыи) массой до 12 кг	куб. м	в закрытом помещении	в клетках по 250 шт.	до 1,8	-	на ребро – 15 ряд плашмя – 20 ряд
Черепица	т	открытый	штабель	до 1	1,2-2	рядами на ребро по 100 шт. в каждом штабеле
Плитки керамические	шт.	закр. склад или под навесом	в таре штабелем	1	до 5000	-
Трубы керамические	т	открытый или под навесом	штабель	до 1,5	2	горизонтальными рядами
Г. Изделия из природного камня						
Камни и плиты пиленные тесаные и облицовочный камень	куб. м	открытый	штабель, в правильные ряды	до 1	-	плиты – на длинное ребро в 1 ряд

Продолжение таблицы 15.1

Брусчатка	куб. м	открытый	штабель	до 1	2-2,5	-
Д. Вяжущие материалы						
Известь комовая	т	закрытый склад	навалом или в герметич. таре	2,25	2	-
Известь порошкообразная	т	закрытый склад	в мешках штабелем	1,5-2	до 1	-
Цемент в механизированных складах	т	в силосах	навалом	до 14	до 18	высота принята по высоте силос. башни
Цемент в немеханизированных складах	т	закрытый склад	в мешках штабелем,	2	1,3	1 ряд – стоя 2 и 3 ряд – лежа
			в бочках штабелем,	1,8	1,5	
			навалом в закромах	1,5-2	2-2,8	
Гипс строительный	т	закрытый	россылью в закромах	до 2	2,5	-
Шлак	куб. м	открытый	штабель	до 2	2	-
Е. Лесоматериалы и изделия из них						
Лес круглый при механизированной укладке	куб. м	открытая площадка	штабель	6-8	3,9-5,3	-
Деревянные детали сборных домов	куб. м	под навесом	пакетами	1,7-2	0,8-1	-
Оконные блоки	кв. м	закрытый склад	штабель, в вертикальном положении	2	20	двойные блоки 8-10 кв. м
Оконные переплеты и дверные полотна	кв. м	закрытый склад	штабель	до 2	40-45	-
Коробки	м	под навесом	штабель	до 2	200	обшитый с трех сторон
Наличники	м	закрытый склад	в пачках	до 2	1300	-
Паркет штучный и паркетная доска	куб. м	закрытый отаплив. склад	то же	до 1,5	0,8	-
Ж. Строительные металлы и изделия						
Балки, швеллеры	т	открытый	штабель	0,5-1	2-4	-
Сталь круглая и квадратная	т	под навесом	в скобках стеллаж стронный	1,2	4,2	открытое хранение крупных профилей
			стеллаж клеточный	1,2	3,2	
				1,2	5,3-5,4	
Сталь листовая	т	открытый или под навесом	штабель	до 1,5	до 6	открытый для толстолистового металла; толщ. менее 4 мм – в закрытом складе

Продолжение таблицы 15.1

Сталь кровельная	т	закрытый склад	в пачках	до 1,6	до 6	-
Жесть	т	закрытый склад	в пачках или ящиках	до 1,5	до 6	-
Гвозди проволочные	т	закрытый склад	в бочках или ящиках штабелем	1,6-2	1,5-2,5	-
Винты, шурупы	т	закрытый склад	в пачках на стеллажах	до 2,2	2-2,2	-
3. Цветные металлы						
Олово в прутках	т	закрытый склад	стеллаж	2	до 3,5	-
Трубы алюминиевые	т	закрытый склад	стеллаж	2	0,4-0,5	-
И. Кровельные и изоляционные рулонные материалы						
Рубероид	рулон	закрытый склад	в вертикал. полож. в 2 ряда по высоте	до 1,5	15-22	-
Толь	рулон	закрытый склад	в вертикал. полож. в 2 ряда по высоте	до 2	30-35	-
К. Асбестоцементные изделия						
Плитки кровельные	т	под навесом	в пачках на ребро штабелем	1	до 2	-
Волнистые и полуволнистые листы	т	под навесом	в стопках горизонтально	до 1	до 2	листы усилен. профиля допускается хранить в накл. положении
Плиты полые утепленные	т	под навесом	в штабеле горизонтально	-	-	до 15 рядов по высоте
Л. Битуминозные материалы						
Битум в таре	т	закрытый склад или под навесом	бочки в 2 ряда по высоте	-	-	с предохранением от солнечных лучей
Твердый битум	т	открытая площадка	навалом	1,5	-	-
Жидкий битум, поступающий в цистернах	т	в спец-х битумохранилищах глуб. 1-1,5 м	-	-	-	-
Плиты асфальтовой мастики	т	под навесом	штабель	до 2	2,2	-
М. Лакокрасочные материалы						
Краски тертые	т	закрытый склад	в бочках в ящиках и мешках	1,2 до 2	0,6 до 1,2	1 ряд – стоя, 2 ряд – лежа

Продолжение таблицы 15.1

Краски тертые	т	закр. склад (отапливаемый)	в банках на стеллажах	до 2,2	0,7-1	-
Олифа	т	закр. склад (отапливаемый)	в бочках и банках	1,5	0,6-0,8	-
Кислоты	т	закрытый склад	на полу в бутылках	в 1 ряд	0,13	0-
Мел	т	закр. склад или под навесом	навалом в закромах	1,5	1,3	-
Н. Рулоны и листовые отделочные материалы						
Линолеум	рулон	закр. отапливаемый склад	в вертикальном положении	до 2	-	в 1 ряд по высоте
Обои	рулон	закрытый склад	в тюках	1	-	в пачках на стеллажах
Плиты древесноволокнистые и древесностружечные	кв.м	закрытый склад	горизонтальными рядами в штабелях	1-1,2	-	-
Фанера	лист	закрытый склад	в пачках штабелем	до 1,5	200-300	-
О. Прочие материалы						
Стекло оконное листовое	ящик	закрытый склад	в ящиках вертикально	в 1 ряд по высоте	6-10	-
Минеральная вата и войлок	т	закрытый склад	в листах, рулонах, кипах, штабелем	1,2-1,5	до 0,4	-
Войлок строительный и пакля	т	закрытый склад	в тюках штабелем	до 2	0,3-0,4	-
П. Сантехника						
Трубы стальные крупных диаметров	т	открытый	штабель	до 1,5	0,6-1	-
Трубы стальные мелких диаметров	т	под навесом	на стеллажах	до 2	до 1,7	-
Радиаторы	т	под навесом	штабель	до 1	0,5-0,6	собр. радиаторы в 1 ряд по высоте
Котлы отопительные	т	под навесом	на подкладках	-	0,4-0,6	-
Р. Электронно-технические изделия						
Кабель в барабанах	т	под навесом, обшитым с трех сторон	на кромках щек на настиле	-	0,3-0,4	кабели в резин. изоляции в закр. отапл. складах
Кабель в бухтах	т	закрытый склад	на стеллажах или в штабеле	до 1,5	-	-
Провод и шнур в бухтах	т	закрытый склад	на стеллажах	до 2,2	0,7-0,8	отаплив. склад

ЗАДАНИЕ 3. Изучить и законспектировать потери товарной продукции, которые могут возникнуть в процессе производства, хранения и транспортировки. Отметить причины их возникновения.

Рациональная организация деятельности субъектов хозяйствования предполагает всемерное сокращение потерь материальных ресурсов (сырья, материалов, полуфабрикатов, продукции), которое обеспечивается современными технологиями производства, переработки, хранения и транспортировки.

По видам потери делятся на технологические (порча) и естественную убыль. *Технологические потери* образуются в результате механических повреждений, приводящих к невозможности использования продукции (товаров) по назначению.

Естественная убыль представляет собой потери при перевозке, хранении и реализации материальных ресурсов вследствие физико-химических свойств (усушка, утруска, утечка, испарение, вымерзание, улетучивание). Потери вследствие естественной убыли возникают объективно, поэтому в целях правильного списания таких потерь они подлежат нормированию. Нормы естественной убыли представляют собой утвержденные в установленном порядке предельно допустимые их размеры, нормы убыли изменяются при выявлении фактических недостатков при проведении инвентаризации.

По месту возникновения потери делятся на образовавшиеся при перевозках, хранении, реализации. Места возникновения потерь учитываются при разработке соответствующих норм.

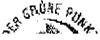
ЗАДАНИЕ 4. Ответить на контрольные вопросы:

1. Каковы способы хранения строительных материалов?
2. Какие виды укладки строительных материалов Вы знаете?
3. Что такое естественная убыль?
4. Перечислите виды потерь.

Знаки соответствия стандартам

	<p>Знак соответствия БелСТ. Республика Беларусь.</p>		<p>Знак соответствия УкрСЕПРО</p>
	<p>Знак ГОСТ Р (старый) Знак соответствия продукции российскому ГОСТу</p>		<p>CSA—Канадская Ассоциация Стандартов</p>
	<p>Новый знак ГОСТ Р</p>		<p>"GS-mark" Знак соответствия продукции германским стандартам качества и безопасности.</p>
	<p>"CE-mark"—стандарт Европейского сообщества</p>		<p>Знак сертификации TUV Знак германской сертификационной организации TUV Rheinland.</p>
	<p>Знак Британского Института Стандартов—BSI</p>		<p>Франция</p>
	<p>Южная Корея</p>		<p>Япония</p>

Экологические знаки

	<p>Der Grüne Punkt Название этого знака переводится с немецкого как "Зеленая точка". Вопреки распространенному мнению, этот знак не означает, что продукт или</p>	<p>"Eco Emballage" (Экологическая Упаковка) и включены в ее систему утилизации. Т.е. за пределами Германии знак никакого положительного смысла не несет, а в случае, когда он ставится на отечественные продукты</p>
---	---	--

	<p>Eco Label - Экологический ярлык Экологический знак Европы.</p>
	<p>Recycled Знак вторичной переработки Теоретически, этот знак должен указывать на то, что данный продукт (или упаковка) изготовлен из переработанного материала (Recycled) и/или пригоден для последующей переработки (Recyclable).</p>

 	<p>Знак перерабатываемого пластика Ставится на пластиковых изделиях, которые могут быть переработаны промышленным способом. Цифра, ставящаяся внутри треугольника, указывает на тип пластмассы для упрощения сортировки и переработки.</p>
--	---

Упаковочные знаки

	<p>Знак, призывающий не сорить</p>
	<p>Беречь от нагрева.</p>
	<p>Осторожно хрупкое.</p>
	<p>Беречь от влаги.</p>
	<p>Нетоксичный материал.</p>

	<p>Огнеопасно</p>
	<p>Верх упаковки.</p>
	<p>Ограничение температуры.</p>
	<p>Знак токсической опасности (номер класса опасности 6).</p>
	<p>Раздражающие вещества и продукты, опасные для здоровья</p>

Учебное издание

Составители:

Хутова Елена Николаевна
Лешкевич Галина Алексеевна

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

к выполнению лабораторных работ по курсу
«ТОВАРОВЕДЕНИЕ»
для студентов специальности
1- 25 01 10 «Коммерческая деятельность»
дневной формы обучения

Часть I

Ответственный за выпуск: Лешкевич Г.А.
Редактор: Строкач Т.В.
Компьютерная верстка: Боровикова Е.А.
Корректор: Никитчик Е.В.

Подписано к печати 04.10.2011 г. Формат 60x84 1/16. Бумага «Снегурочка».
Усл. печ. л. 3,0. Уч. изд. л. 3,25. Зак. № 899. Тираж 50 экз. Отпечатано на ризографе
Учреждения образования «Брестский государственный технический университет».
224017, г. Брест, ул. Московская, 267.