

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
Учреждение образования  
«Витебский государственный технологический университет»

**Товароведение и экспертиза товаров  
культурно-бытового назначения**

Лабораторный практикум для студентов специальностей  
6-05-0413-02 «Товароведение»,  
1-25 01 09 «Товароведение и экспертиза товаров»

Витебск  
2025

УДК 658.62 (075.8)

Составители:

М. В. Шевцова, М. А. Нейфельд

Одобрено кафедрой «Техническое регулирование и товароведение»  
УО «ВГТУ», протокол № 10 от 10.02.2025.

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом  
УО «ВГТУ», протокол № 6 от 26.02.2025.

Товароведение и экспертиза товаров культурно-бытового назначения :  
лабораторный практикум / сост. М. В. Шевцова, М. А. Нейфельд. – Витебск :  
УО «ВГТУ», 2025. – 90 с.

Лабораторный практикум представляет собой руководство для выполнения лабораторных работ по курсу «Товароведение и экспертиза товаров культурно-бытового назначения». Он включает основные темы, соответствующие учебной программе курса. Лабораторные работы содержат цели занятия, основные теоретические сведения по теме, порядок выполнения и оформления работы (задания по выполнению лабораторной работы), вопросы для контроля знаний. Лабораторный практикум предназначен для обучающихся специальностей 6-05-0413-02 «Товароведение», 1-25 01 09 «Товароведение и экспертиза товаров» дневной формы обучения

УДК 658.62 (075.8)

©УО «ВГТУ», 2025

## СОДЕРЖАНИЕ

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 1. Изучение классификации и ассортимента бумаги, картона и изделий из них .....	4
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 2. Изучение ассортимента и требований к качеству школьно-письменных и канцелярских товаров .....	8
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 3. Контроль качества, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение школьно-письменных и канцелярских товаров .....	17
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 4. Изучение потребительских свойств и экспертиза качества бумаги, картона и изделий из них .....	22
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 5. Определение прочностных характеристик различных видов бумаги и картона .....	29
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 6. Изучение классификации и ассортимента игрушек .....	30
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 7. Изучение потребительских свойств игрушек .....	35
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 8. Изучение требований к маркировке, упаковке, транспортированию и хранению игрушек .....	39
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 9. Экспертиза качества игрушек и подтверждение соответствия требованиям ТНПА .....	43
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 10. Изучение классификации и ассортимента музыкальных инструментов .....	47
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 11. Изучение потребительских свойств музыкальных товаров .....	54
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 12. Изучение требований к качеству, маркировке, упаковке, транспортированию и хранению музыкальных товаров...	58
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 13. Изучение классификации и ассортимента печатных товаров .....	62
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 14. Изучение потребительских свойств печатных товаров .....	70
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 15. Изучение требований к качеству, маркировке, упаковке, транспортированию и хранению печатных товаров ....	74
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 16. Изучение классификации и ассортимента художественных товаров .....	78
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 17. Изучение потребительских свойств художественных товаров .....	87

# ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 1.

## ИЗУЧЕНИЕ КЛАССИФИКАЦИИ И АССОРТИМЕНТА БУМАГИ, КАРТОНА И ИЗДЕЛИЙ ИЗ НИХ

**Цель работы:** изучить основные классификационные признаки и ассортимент бумаги, картона и изделий из них.

### ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

По размеру листа бумагу делят на форматы трех рядов: А, В, С. Формат обозначается буквой ряда и цифрой, указывающей, сколько раз исходный формат данного ряда разделен пополам.

По назначению бумага делится на следующие группы:

**1. Бумага для печати** включает газетную, типографскую, литографскую, документную, картографическую и другие виды, предназначенные для печатания книг, газет, журналов, документов и др. Бумага для печати бывает разного цвета, толщины, плотности, фактуры.

**2. Бумага для письма** бывает нескольких видов:

– *писчая бумага* предназначена для изготовления беловых товаров (блокнотов, записных книжек и др.), отличается хорошей проклейкой, высокой степенью гладкости и белизны;

– *писчая бумага потребительских форматов* представляет собой листы определенного формата, нарезанные из писчей бумаги. По отделке она бывает матовая, лощеная, тисненая, с водяными знаками; по линовке – гладкая и линованная;

– *писчая цветная бумага* имеет поверхность, окрашенную в светлые тона (светло-розовый, светло-желтый, светло-зеленый и др.) и предназначена для изготовления бланков, конвертов, форм учетно-расчетной документации и других беловых изделий;

– *тетрадная бумага* по сравнению с писчей имеет более высокие показатели качества: повышенную гладкость, белизну, хорошую проклейку, низкую сорность, выпускается только линованной;

– *нотная бумага* представляет собой плотную бумагу с нанесенными на нее нотными линиями по 5 строк через определенные промежутки;

– *почтовая бумага* изготавливается из писчей, тетрадной и писчей цветной бумаги светлых тонов. Различается по отделке, линовке, форматам.

**3. Бумага для черчения** предназначена для выполнения различных чертежно-графических и художественных работ тушью, карандашом и акварельными красками. К ней относятся:

– *чертежная бумага* имеет хорошую проклейку, высокую степень белизны, незначительную деформацию после намочения, низкую сорность; разновидностью белой чертежной бумаги является *ватман*, который отличается большим сопротивлением истиранию и шероховатой поверхностью;

– *чертежная прозрачная* бумага предназначена для нанесения чертежей карандашом или тушью;

– *калька бумажная* отличается от чертежной прозрачной бумаги более гладкой, блестящей поверхностью, большей сорностью, меньшим сопротивлением излому;

– *масштабно-координатная (миллиметровая)* бумага имеет графление в виде клеток (1×1, 5×5, 10×10, 50×50 мм).

**4. Бумага для рисования** – это прочная высококлееная бумага с гладкой или структурной поверхностью для рисования карандашом, тушью или акварельными красками. В зависимости от волокнистого состава, назначения и технических показателей выпускают:

– *марки Вс* – для выставочных художественных работ, имеет самые высокие технические показатели и лучший волокнистый состав;

– *марки В* – для художественных работ;

– *марки О* – для рисовальных работ широкого профиля;

– *марки Э* – для эскизов.

По характеру поверхности бумага для рисования может быть машинной гладкости, бархатистая, мелкозернистая, крупнозернистая и др., по цвету – белой (высшей степени белизны) и цветная – разных цветов и оттенков. Бумага для акварели имеет пористую поверхность.

**5. Бумага для печатания и размножения документов** – включает:

– *бумага для ксеркса и принтера* – имеет плотность 60 г/м<sup>2</sup> и 80 г/м<sup>2</sup>;

– *бумага для факса и кассовых аппаратов*;

– *копировальная бумага* – это тонкая бумага, покрытая с одной стороны слоем невысыхающей краски, выпускается монохромной (черной) и цветной.

– *бумага для печати с использованием печатной формы (традиционная печать)* – делится в свою очередь на офсетную, для высокой печати и для глубокой печати;

– *бумага для печати без печатной формы* – бывает для электрофотографии (ксерографии); для струйной печати; для термографии; для фотографии и др.

**6. Бумага декоративная** изготавливается из предварительно окрашенной бумажной массы с последующей отделкой поверхности (под мрамор, бархат, полотно, кожу). Используется для упаковки, например, подарков, оформления различных поверхностей и предметов. Основные виды декоративной бумаги: *мелованная; глянцевая; крепированная бумага с бархатной и глянцевой поверхностью, имитирующая мрамор, полотно и кожу; шагреновая.*

**7. Электротехническая бумага** – из такой бумаги выполняют прокладки-уплотнители, а также используют ее как изолятор.

**8. Светочувствительная бумага** – служит для проявления и копирования изображений.

**9. Папиросная бумага** – используется для изготовления сигарет, обеспечивает низкую интенсивность и равномерность тления.

**10. Впитывающая бумага** – востребована в медицинской отрасли, а также для изготовления разнообразных фильтров.

**11. Бытовая бумага** – в эту категорию входят основы для изготовления салфеток, туалетной бумаги, бумажных полотенец и т. д.

**12. Специальные виды бумаги** к ней относятся: документная; банкнотная; картографическая; для словарей («библьдрук») – это специальный сорт тонкой непрозрачной типографской бумаги, применяется для печатания словарей и многообъемных справочников с целью уменьшения толщины книги; самокопировальная; самоклеящаяся; оформительская (обложечная, форзацная); с водяными знаками; обойная.

**13. Синтетическая бумага** – подразделяется на две основные группы:

– бумага из синтетических волокон – к ней относятся различные виды электро- и теплоизоляционной бумаги, картографическая, особо прочные упаковочные виды, различные нетканые материалы;

– бумага на основе синтетической пленки – используется в основном для замены писчих и печатных видов бумаги при использовании в регистрирующих приборах и электронно-вычислительных машинах.

**По зольности бумагу делят на четыре группы:**

– бумага с естественной зольностью – фильтровальная, электроизоляционная, основа для фибры и пергамента, жиронепроницаемая;

– бумага малозольная (с зольностью до 5 %) – газетная, мундштучная, обойная и др.;

– бумага средней зольности – писчая с зольностью до 6–8 %, некоторые виды бумаги для печати с зольностью до 15 %;

– бумага высокозольная (зольность свыше 15 %) – это типографская бумага, бумага для глубокой печати и др., для них важно иметь хорошие печатные свойства и высокую непрозрачность.

**По составу композиции используемого вида волокна:**

– чистоцеллюлозная – содержит 100 % древесной целлюлозы, допускается введение до 20 % древесной массы;

– с содержанием древесной массы – имеет высокое содержание древесной массы: до 100 % (газетная и книжно-журнальная), до 50–75 % (книжная и книжно-журнальная);

– с содержанием макулатуры – до 100 % макулатуры: бумага газетная, книжно-журнальная, офисная, полиграфический картон;

– с недревесным сырьём (с содержанием волокон хлопка, льна, кукурузы, соломы и др.), – это специальные, защищённые от подделки виды бумаги (банкнотная, для удостоверений, для ценных бумаг, акцизных марок и пр.), оформительская, декоративная бумага.

**По назначению картон подразделяют на:**

**1. Упаковочный картон** – применяется для изготовления тары и упаковки, что определяет основные требования к нему: высокая жёсткость, красность, барьерные свойства, прочность. Разновидность упаковочного картона – это **гофрокартон**. Он характеризуется числом чередующихся гладких и гофри-

рованных листов бумаги, склеенных между собой, или содержит хотя бы один гофрированный слой, который повышает прочность и жесткость материала.

**2. Полиграфический картон** – используется для производства многоцветной продукции, требующей высокого качества печати: папки, брошюры, дорогая подарочная упаковка и т. д.

**3. Пищевой картон** – применяется для изготовления одноразовой посуды: тарелки, подносы, стаканы и т. д. В основном идет мелованный, фольгированный и ламинированный.

**4. Дизайнерский картон** – служит для создания обложек и упаковок. Это обязательно многослойный материал с нестандартной текстурой. Ему придают необычные цвета, украшают металлизацией и тиснением. Наиболее распространены для производства беловых товаров (изделий из бумаги и картона) *картон переплетный и пресс-шпан*. Картон *пресс-шпан* – это сильно уплотнённый материал с лощеной поверхностью, обладающий высокой механической прочностью. Применяется для изготовления переплетов книг, папок, скоросшивателей, альбомов.

**5. Строительный картон** – это паронепроницаемый материал, который служит для внутренней отделки помещений.

**6. Электроизоляционный картон** – недорогие сорта картона специально пропитывают, чтобы они приобрели электроизоляционные свойства.

**7. Мелованный картон** – это картон с белой, гладкой поверхностью, которая может быть матовой или глянцевой.

## Порядок выполнения и оформления работы

**Задание 1.** Используя основные сведения и лекционный материал, представить классификацию бумаги в виде схемы с выделением основных классификационных признаков.

**Задание 2.** По выданным образцам изучить ассортимент и научиться определять классификационные группы видов бумаги, картона и изделий из них по основным классификационным признакам. Результаты оформить в таблицу 1.1.

Таблица 1.1 – Товароведная характеристика образцов бумаги, картона и изделий из них

Наименование образца	Подгруппа по назначению	Материалы для изготовления (или состав)	Вид отделки	Размер, формат	Возможные пороки

## Контрольные вопросы

1. Какие основные классификационные признаки положены в основу классификации бумаги?

2. На какие подгруппы по назначению делится бумага?
3. Перечислите виды бумаги для письма и для черчения.
4. Перечислите виды бумаги для рисования, для печатания и размножения документов.
5. На какие подгруппы по зольности делится бумага?
6. На какие подгруппы по составу композиции используемого вида волокна делится бумага?
7. На какие подгруппы по назначению делится картон?

## **ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 2. ИЗУЧЕНИЕ АССОРТИМЕНТА И ТРЕБОВАНИЙ К КАЧЕСТВУ ШКОЛЬНО-ПИСЬМЕННЫХ И КАНЦЕЛЯРСКИХ ТОВАРОВ**

**Цель работы:** изучить ассортимент и требования к качеству, упаковке, маркировке и транспортированию школьно-письменных и канцелярских изделий

### **ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ**

#### **Ассортимент школьных товаров включает в себя:**

- **пеналы** могут быть без наполнения или с наполнением;
- **наборы для первоклассников** включают авторучку, 2 карандаша, точилку, ластик, линейку и ножницы;
- **наборы белых и цветных мелков:** школьные, портновские и для игры на асфальте;
- **пластилин** – материал для лепки, изготавливается из глины, воска, вазелина и красителей, приобретает различную степень мягкости в зависимости от температуры, выпускается наборами от 5 до 12 цветов;
- **веера и кассы букв, слогов, знаков, цифр;**
- **счетные палочки и наборы цифр и геометрических фигур;**
- **глина для лепки;**
- **масса для моделирования** затвердевает без обжига, приобретает вид белой керамики, можно расписывать красками, упаковывается в пластмассовые банки.

#### **Ассортимент принадлежностей для письма включает в себя:**

- 1. Ручки** – по типу пишущего узла выпускают шариковые, перьевые, гелевые и др. *Шариковые ручки по конструкции могут быть с неподвижным пишущим узлом, с выдвигаемым пишущим узлом, с винтовым выдвиганием пишущего узла. Современный ассортимент представлен:*
  - **комбинированными ручками** (шариковая ручка и механический карандаш в одном корпусе, гелевая ручка и механический карандаш в одном корпусе);
  - **ручками типа «пиши – стирай»**, у которых на обратной стороне имеется маркер с обесцвечиванием чернил.

### ***Автоматические ручки подразделяют:***

– *автоматические перьевые ручки с автоматической подачей чернил к перу* выпускают 3 типов: с вакуумно-пипеточным узлом набора чернил, с поршневым наборным узлом и со сменными баллонами для чернил. По виду пера автоматические ручки могут быть с открытым и с закрытым пером;

– *автоматические шариковые ручки* состоят из пластмассового или металлического корпуса, пишущего узла, крышки с держателем. Шариковые ручки выпускают 3 типов: одноцветные с неподвижным пишущим узлом, одноцветные с выдвижным пишущим узлом, многоцветные с выдвижными пишущими узлами;

– *ручки гелевые* заправляются под давлением специальными гелеобразными чернилами разных цветов, минимальная толщина линии у таких ручек составляет всего 0,3 мм;

– *ручки-роллеры* позволяют наносить более тонкие штрихи, чем шариковые ручки.

**2. Карандаши** состоят из пишущего стержня (мины) и деревянной оболочки, изготовленной из кедра или липы.

### ***В зависимости от состава пишущего стержня их подразделяют:***

– *графитные карандаши* – при письме оставляют черту серо-чёрного цвета различной интенсивности, зависящей главным образом от степени твёрдости стержня;

– *копировальные карандаши* – при письме оставляют черту серую или цветную, труднотираемую резинкой. Бывают графитные и цветные;

– *цветные карандаши* – при увлажнении интенсивность их цвета не меняется. Разновидностью являются *карандаши для боди-арта*, предназначенные для нанесения рисунков на тело человека.

### ***По назначению карандаши различают:***

– *школьные карандаши* – это обычные карандаши для первоклассников, без обозначения степени твердости;

– *чертежные карандаши* – предназначены для выполнения чертежных работ, обозначаются степенью твердости;

– *рисовальные карандаши* – для рисования, тушёвки эскизов и других графических работ, выпускаются только мягкие, различающиеся степенью твердости (МТ–6М);

– *специальные карандаши* – бывают с деревянной оболочкой и без оболочки. К ним относятся столярные (пишущий стержень – прямоугольного, а карандаш – овального сечения), блокнотные, лабораторные (выпускаемые под названием дерматограф, стеклограф и др.), сенсорные.

Особую группу составляют ***карандаши механические***, именуемые иначе автоматическими. Состоят они из пластмассового или металлического корпуса с механизмом, позволяющим по мере надобности выдвигать и убирать пишущий стержень нажатием кнопки.

### ***К карандашам относят также:***

– *фломастеры* – это маркировочные карандаши двух видов: с капилляр-

ным заостренным стержнем из синтетического пористого материала и оформительские (плакары) с фетровым стержнем. Разновидностью являются *акварельные фломастеры* с мягким стержнем, позволяющим использовать фломастер подобно кисточке.

– *маркеры* – по назначению бывают перманентные (непрозрачные, многоцветные) и текстовые (прозрачные, цветные) для выделения предложений в тексте. *По конструкции маркеры бывают:*

□ стержневые со скошенным или конусообразным стержнем, шириной 1–5 мм, плоским и круглым пористым наконечником;

□ наливные – заправляются специальными чернилами через наконечник с помощью устройства для многократной заправки.

**3. Перья** – представляет собой выгнутую пластину (иногда набор пластин) подчас достаточно сложной формы.

#### **Классификация перьев:**

1. *По материалу изготовления:* из нержавеющей стали; из золота; из платины; из титана; из пластика; из стекла; натуральное перо; тростник, дерево; из других материалов.

2. *По конструкции пера:*

– классическое перо с одним отверстием и прорезью;

– перья с засечками по бокам (для большей гибкости пера);

– музыкальные перья;

– пластинчатые перья (характерно для пластиковых);

– перья *Trident* – составные перья, круглый кончик которых состоит из нескольких (более чем двух) симметричных частей, что позволяет писать в любом положении пера относительно бумаги и в любом направлении;

– конические перья *Triumph* – кончик пера был загнут вверх для большей плавности письма;

– трубчатые перья – небольшие (примерно 3 мм в диаметре) длинные перья, ставившиеся в ручки с закрытым пером;

– экзотические типы перьев, используемые в основном в каллиграфии.

3. *По области применения:* ординарные перья; перья представительского класса; перья для каллиграфии; перья для художественных работ; перья для работы с тушью, плакатные перья.

**4. Пишущие узлы (стержни)** – применяются для шариковых, гелевых ручек и ручек-роллеров, изготавливают узлы малого и большого объема.

**5. Чернила** – представляют собой водный или спиртовой раствор красителя с добавлением загустителя и антисептика.

*По консистенции чернила бывают:* жидкие; пастообразные; сухие (в виде порошка или таблетки).

*По назначению чернила бывают:*

– *чернила для письма перьями* – применяются для письма обычными перьями (не авторучками), обычно имеют несколько более густую консистенцию и более насыщенный цвет и по своей фактуре ближе к туши;

– *чернила для авторучек* – изготавливаются на водной или водно-

глицериновой основе, имеют наименьшую водостойкость среди всех прочих типов чернил. Выпускаются в двух видах: во флаконах (в пластмассовых или стеклянных) и ампулы-картриджи (баллоны для чернил) из прозрачной пластической массы;

– *чернила для шариковых ручек* – изготавливают в виде густых паст на воско-жировой основе;

– *чернила для фломастеров, маркеров* – водостойкие, быстро высыхают, не размазываются, не имеют запаха;

– *чернила для струйных принтеров* – бывают пигментные и водорастворимые.

**6. Тушь** – бывает жидкая и сухая, обыкновенная и морозостойкая. Кроме того, поступает в продажу тушь черная концентрированная в виде пасты в свинцовых тубиках.

**Ассортимент принадлежностей для черчения и рисования включает в себя:**

**1. Готовальни** – это наборы чертежных инструментов, уложенных в специальные футляры.

**2. Чертежные инструменты** – в продажу поступают отдельные чертежные инструменты: циркули, рейсфедеры, удлинители, транспортиры и т. п.

**3. Рейсшины** – предназначены для вычерчивания прямых горизонтальных, вертикальных и наклонных линий.

**4. Линейки чертежные** – пластмассовые и деревянные выпускаются с миллиметровыми, полусантиметровыми и сантиметровыми делениями длиной 10, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75 см.

**5. Угольники** – бывают равнобедренные и разносторонние с углами 30 и 60°. Длина сторон угольника бывает от 15 до 27 см.

**6. Лекала** – представляет собой шаблон, содержащий одну или более разных кривых переменного радиуса, предназначенный для построения кривых, в зависимости от сложности конфигурации и размера выпускаются десяти номеров (с увеличением номера размер лекала увеличивается).

**7. Краски художественные** – особенностью пигментов в них является их нерастворимость в жидкостях и высокая светостойкость.

*В зависимости от вида связующего вещества различают:*

– *краски масляные* – затертые на льняном или ореховом масле. Для обычных художественных масляных красок применяют минеральные пигменты и льняное масло, а для высококачественных живописных работ – высокодисперсные минеральные пигменты и масло, полученное из кедрового ореха. Масляные краски расфасовывают в свинцовые или алюминиевые тубы, дешевые эскизные масляные краски выпускают в банках.

– *клеевые* – к ним относятся:

□ *акварельные* – бывают пастообразные, выпускаемые в тубах, сухие в виде твердых отпрессованных плиток и пуговиц, а также полусухие в кюветах из разных материалов.

□ *темпера* – это высококачественные, не смываемые водой после высы-

хания краски, выпускаются в стеклянных флаконах и в тубах;

□ гуашевые краски – выпускаются, как правило, наборами 12 цветов в широкогорлых стеклянных флаконах, тубах или жестяных банках;

□ пастель – сухая краска в виде палочки и обертывается целлофаном или фольгой.

**Современный ассортимент красок представлен** специальными разновидностями для рисования на стекле, тканях, керамике:

– *пальчиковые краски* – используют для рисования в неразведенном виде пальцами или кисточкой по бумаге, картону или стеклу;

– *витражные краски* используют для рисования кисточкой на стекле и любой гладкой поверхности, прозрачны. В высохшем виде снимаются с подложки как пленка;

– *текстильные краски* используются для колористического оформления любых текстильных материалов из натуральных и синтетических волокон.

– *краски для боди-арта* – предназначены для росписи лица и тела. *По консистенции бывают:* прессованные (в палетках по несколько цветов, или в индивидуальных упаковках разного объема), кремообразные (в упаковках-тубах), жидкие (в упаковках-бутылочках), жидкие для аэрографа.

**8. Кисти для рисования** – состоят из волосяного пучка, металлической обоймы и деревянной ручки. Кисти могут быть круглые и плоские, мягкие и жесткие разных номеров. *По назначению кисти подразделяют* на живописные, оформительские и ученические.

**9. Мольберты** – это станки, на которые устанавливают подрамники с холстом. Мольберты бывают портативно-переносные (этюдни) и стационарные разных размеров и конструкций.

**10. Вспомогательные материалы для живописных работ** – поступают в продажу во флаконах емкостью от 100 до 500 мл. и к ним относятся:

– растворители – в качестве растворителей масляных красок применяют очищенный скипидар или скипидар вместе с уайт-спиритом;

– разбавители – для разбавления масляных красок до необходимой консистенции используют растворы льняного или орехового масла в уайт-спирите;

– лаки из натуральных смол – применяют для покрытия высококачественной живописи защитной пленкой.

### **Ассортимент канцелярских товаров включает в себя:**

**1. Дыроколы** – предназначены для пробивания отверстий в листах бумаги. По конструкции (кроме классической) *выпускают двух типов:* с измерительной планкой и системой блокирования в закрытом состоянии.

По количеству листов, пробиваемых одновременно, могут быть до 6, 8, 10, 15, 20, 25 и 60 листов. Также выпускаются *дыроколы архивные* – пробивают до 150 листов, имеют длинный металлический рычаг. Разновидностью являются *дыроколы для клепок* – предназначены для установки люверса вручную.

**2. Степлеры** предназначены для скрепления (сшивания) листов бумаги. В зависимости от размера скоб они могут сшивать от 2 до 120 листов, стандартные рассчитаны на 10–25 листов, а большой степлер повышенной мощности –

пробивает от 30 до 100 листов. По величине раскрытия бывают – 20, 30, 35, 50, 55, 65 мм. Разновидностью является *степлер брошюровочный*, который сшивает до 20 листов бумаги и имеет регулируемую глубину сшивания до 310 мм.

**3. Кнопки** – имеют закрытую, выпуклую головку круглой формы, покрытую цветными эмалями. Разновидностью являются *кнопки-гвоздики*, которые имеют головку фигурной формы.

**4. Скрепки** – по форме (кроме классической) могут быть треугольные, фигурные («бабочка»); по покрытию – никелированные, покрытые цветными эмалями; по размеру (длине) – треугольные: 25, 28, 33 мм; фигурные: 28, 33 мм. Для хранения скрепок используется *скрепочница магнитная* – в виде пластмассового бокса с магнитной крышкой.

**5. Скобы для степлеров** – выпускаются металлическими оцинкованными, различаются размерами по длине и высоте для разных видов степлеров.

**6. Скоборасшиватель или антистеплер** – предназначен для удаления скоб из сшитых листов бумаги.

**7. Зажимы для бумаги** изготавливаются из стали; по отделке – полированные, покрытые цветными эмалями; по размеру (ширине) – 15, 19, 25, 32 мм.

**8. Ластики** производят из натурального и синтетического каучука со скошенными краями, с абразивом (для удаления чернил, туши, фломастера), разнообразной формы, окрашенными в различные цвета, непрозрачными и прозрачными, ароматизированными.

**9. Точилки для карандашей** – выпускаются полностью металлическими или пластмассовыми с металлическим лезвием, по конструкции могут быть с одним лезвием, с двумя лезвиями диаметром 8 и 12 мм, точилка с контейнером и механические точилки.

**10. Корректоры** – выпускают в виде:

– *корректор-ленты в блистерной упаковке;*

– *корректирующей быстросыхающей жидкости*, которая наносится с помощью кисточки, в комплект может входить разбавитель.

Разновидностью является *корректор-ручка* в металлическом или пластмассовом корпусе, со скошенным наконечником, который позволяет изменять ширину корректирующей линии от 2 до 4 мм.

**11. Клей** – предназначен для склеивания бумаги, картона, тканей, пластмасс. Виды канцелярского клея:

– *клей канцелярский силикатный* выпускается в виде жидкости во флаконе, тюбика-роллера, позволяющего наносить клей с помощью шарика, закрепленного в горлышке тюбика, а также в виде клея-карандаша;

– *поливинилацетатный клей (ПВА)* выпускается в таком же исполнении, как и силикатный, быстро сохнет, не деформирует бумагу;

– *клей-карандаш «маркер»*, в котором цветной след нанесения клея исчезает через несколько секунд. Используется для визуального контроля наносимой полоски клея;

– *полимерный силикатный клей* (Германия) – это клей двухсторонний, т. е. имеет два аппликатора: тонкий и широкий, за счёт чего позволяет склеи-

вать разные по размеру участки.

Для детского творчества выпускается специальный нетоксичный клей для аппликаций нескольких разновидностей:

– *клей с блестками* – для аппликаций по бумаге, картону, любым твердым поверхностям;

– *клей «Флуо»* для аппликаций на ткани, несмываемый (водостойкий);

– *клей «Неон»* для аппликаций на стекле, непрозрачный, легко смывается водой.

**12. Скотч** – это прозрачная лента с липким слоем, может быть с односторонним и двухсторонним липким слоем, может упаковываться в прозрачный контейнер (диспенсер), в котором имеется прижимная пластина, способствующая непрерывному наклеиванию ленты.

**13. Диспенсер для скотча** – это пистолет упаковочный для клейкой ленты (скотча).

**14. Файл или папка-карман** – предназначен для хранения и защиты бумажных документов от загрязнения и механических повреждений с перфорацией по одной стороне для скрепления. Изготавливаются из полипропилена или полиэтилена. Выпускаются форматом А3, А4 и А5, по структуре бывают с глянцевой и матовой поверхностью, разной плотности.

**15. Штемпельная краска** – используется для всех видов автоматических печатей и штемпельных подушек.

**16. Увлажнитель для пальцев** – выпускается в пластмассовых коробочках разной формы, может быть двух типов: с поролоновой подушкой (губка смачивается водой) и с гелевой подушкой (имеет антибактериальный состав, цвет белый, не оставляет пятен на документах, без запаха).

**17. Механизм для скоросшивателя** – это металлическое приспособление для сшивания отдельных документов на пластиковой подложке с дополнительным рядом перфорации.

**18. Механизм для архивирования документов** – используется для удобного и быстрого скрепления архивных документов и последующего хранения их в архивных коробках.

**19. Шило канцелярское** – представляет собой металлический заостренный стержень, имеет удобную ручку из металла, дерева или пластмассы и безопасную упаковку. Шило канцелярское бывает большим и малым.

**20. Игла и нить для сшивания документов** – игла для сшивания документов предназначена для прошивки толстыми нитками (шпагатом, нитью для прошивки документов) бумаги, бумажной документации, картона и т. д. Размер иглы 14 см. Для сшивания применяется нить полиэфирная.

**21. Лотки для бумаг и папок** – это горизонтальные или вертикальные лотки разных цветов из пластмассы и перфорированного металла в сетку для хранения документов. *Горизонтальные лотки по конструкции могут быть одинарными или иметь возможность соединяться с аналогичными лотками. Вертикальные лотки по конструкции могут быть одинарными, с несколькими отделениями и веерными.*

**22. Боксы для бумажного блока** – предназначены для хранения бумажных блоков не более 500 л, выполняются из прозрачного пластика и перфорированного металла в сетку.

**23. Подставки и органайзеры** – предназначены для хранения канцелярских товаров на рабочем столе, могут изготавливаться из пластмассы или перфорированного металла в сетку. По конструкции могут быть:

– в виде *стакана для принадлежностей для письма* – может быть с одним или несколькими отделениями внутри;

– *настольный органайзер* – состоит из нескольких отделений, может быть стационарным, вращающимся на 360 градусов, с выдвижными отделениями; в продажу могут поступать укомплектованными набором канцелярских принадлежностей;

– *подставка для канцелярских мелочей* – предназначена для хранения мелких канцелярских принадлежностей: скрепок, кнопок, скоб и т. д., состоит из нескольких небольших отделений;

– *подставка для настольного календаря* – включает в себя возможность расположения перекидного календаря, имеет отделение для ручек и других канцелярских мелочей.

## **Порядок выполнения и оформления работы**

**Задание 1.** Изучите основные технические требования к качеству и особенности приемки школьно-письменных и канцелярских товаров, используя имеющиеся ГОСТы:

1. ГОСТ 19445-93 (ИСО 9177-1-89) «Механические карандаши. Часть 1. Классификация, размеры, технические требования и испытания».

2. ГОСТ 19445.1-95 (ИСО 9177-2-89) «Механические карандаши. Часть 2. Черные грифели. Классификация и размеры».

3. ГОСТ 28916-91 «Ручки автоматические перьевые. Общие технические требования и методы испытаний».

4. ГОСТ 28937-91 «Ручки автоматические шариковые. Общие технические требования и методы испытаний».

5. ГОСТ 11481-75 «Краски художественные акварельные. Технические условия».

6. ГОСТ 28161-89 «Средства сшивания документов. Общие технические требования».

7. ГОСТ 17435-72 «Линейки чертежные. Технические условия»

8. ГОСТ 28950-91 «Инструменты чертежные. Общие технические требования и методы испытаний»

9. ГОСТ 5094-74 «Угольники чертежные. Технические условия»

Результаты оформите в виде таблицы:

Таблица 2.1 – Изучение основных требований к качеству школьно-письменных и канцелярских товаров

Наименование товара	Основные технические требования	Перечень оцениваемых показателей качества	Основные требования к приемке товара

**Задание 2.** Используя ГОСТ 19445.1-95 (ИСО 9177-2-89) «Механические карандаши. Часть 2. Черные грифели. Классификация и размеры» решите следующую ситуационную задачу по приемке партии товара.

*На оптовое торговое предприятие поступила партия грифелей для механических карандашей. По условиям договора поставки процент товара несоответствующего условиям договора должен быть не более 6,5 %. Грифели были замаркированы: степень твердости 2Н, номинальный диаметр 0,35, длина 60 мм. При проверке качества оказалось, что в партии из 600 упаковок: 4 упаковки содержат грифели твердости 2В; в 14 упаковках – грифели имеют номинальный диаметр 0,39, а в 45 упаковках – длина грифеля 58 мм. Дайте обоснованное заключение о качестве поступившей партии товара.*

**Задание 3.** Изучите ассортимент школьно-письменных и канцелярских товаров, используя выданные образцы, составьте товароведную характеристику представленных образцов, результаты оформите в виде таблицы 2.2.

Таблица 2.2 – Товароведная характеристика образцов школьно-письменных и канцелярских товаров

Наименование образца	Группа по назначению	Подгруппа по назначению	Материалы для изготовления (или состав)	Вид отделки, особенности конструкции	Размерные характеристики (длина, ширина, высота, объем)	Возможные дефекты

### Контрольные вопросы

1. Какие товары входят в ассортимент школьных товаров?
2. Охарактеризуйте ассортимент принадлежностей для письма.
3. Охарактеризуйте ассортимент принадлежностей для черчения и рисования.
4. Охарактеризуйте ассортимент канцелярских товаров.
5. Какие показатели качества оцениваются для ручек автоматических?
6. Какие показатели качества оцениваются для чертежных инструментов?

### ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 3. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА, МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ ШКОЛЬНО-ПИСЬМЕННЫХ И КАНЦЕЛЯРСКИХ ТОВАРОВ

**Цель работы:** ознакомиться с особенностями контроля качества школьно-письменных и канцелярских товаров, изучить особенности, предъявляемые к их маркировке, упаковке, транспортированию и хранению.

#### ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Качество школьно-письменных товаров во многом зависит от использованных материалов, конструктивных особенностей и способа изготовления.

1. У автоматических ручек подача чернил или пасты должна происходить равномерно и непрерывно; перья и шарик должны скользить по бумаге плавно и не выдергивать волокон.

2. Карандаши должны иметь прочное гладкое блестящее лаковое покрытие и четкую маркировку, цвет оболочки цветных карандашей должен соответствовать цвету пишущего стержня. Графитовые стержни должны быть прочно заклеены в оболочке и максимально точно в её центре. Пишущий стержень не должен свободно выходить из оболочки при заточке карандаша или при нажиме на него с торца; должен быть целым и однородным по всей своей длине, не должен содержать посторонних примесей и включений, царапающих бумагу при письме, не должен иметь ни явных, ни скрытых трещин, не должен крошиться при заточке и при письме. При очинке карандаша, при вертикальном нажиме на отточенный кончик стержня последний не должен давать сколов, т. е. произвольного отламывания или скалывания частиц стержня. Площадь поперечного сечения стержня на торцах карандаша должна быть ровной, гладкой, без повреждений и сколов. Для цветных стержней требуется одинаковая по цвету и интенсивности черта при письме по всей длине стержня. Карандаш должен быть прямым и ровным по всей длине, без деформации. Поверхность должна быть гладкой, блестящей, без царапин, вмятин, трещин и напылов лака. Лаковое покрытие не должно растрескиваться, осыпаться и липнуть при увлажнении. Важнейшими показателями качества карандашей являются прочность на излом, твёрдость, интенсивность черты и скольжение.

Пишущие стержни фломастеров не должны расслаиваться и самопроизвольно выпадать в процессе эксплуатации

3. Доброкачественные перья – должны иметь гладкую полированную поверхность без заусениц, острых царапающих кромок, забоин, складок и расслоений; защитно-декоративное покрытие достаточную упругость пишущего кончика. Линия расщепления должна совпадать с осью симметрии пера и проходить через середину его кончика.

4. Чернила жидкие не должны иметь осадка или мути, при опрокидыва-

нии закупоренного флакона не просачиваться, флаконы должны быть устойчивыми. Наиболее важными свойствами для чернил являются: соответствие по основному тону, насыщенности и яркости; кислотность; удельная плотность; динамическая вязкость; поверхностное натяжение.

К чернилам предъявляются следующие основные требования:

– хорошая смачивающая способность и адгезия по отношению к материалу пишущего узла используемого писчего инструмента и к материалу, на котором пишут (при отсутствии адгезии и смачиваемости чернила не держатся на пишущем узле и последний не может оставить чернильный след);

– насыщенность и стойкость цвета в течение длительного времени при нормальных условиях хранения;

– умеренная растекаемость и впитываемость чернил по отношению к материалу, на котором пишут (к примеру, чернилами для авторучек практически невозможно писать на фильтровальной бумаге из-за размытия штрихов, но чернилами для гелевых и шариковых ручек вполне возможно);

– умеренная скорость высыхания чернил на воздухе на пишущем узле и в открытых чернильницах;

– вязкость чернил должна соответствовать конструктивно заложенной в пишущий узел писчего инструмента скорости подачи чернил (например, густая чернильная масса в шариковых ручках иногда активно вытекает через шариковый узел, чему способствуют повышенная температура, увеличенные зазоры вдоль шарика пишущего узла и некоторые другие факторы, напротив, даже достаточно текучие чернила могут давать пропуски при письме роллером или пером, если сечения чернильных каналов оказываются недостаточными);

– относительная дешевизна, доступность и безопасность компонентов и готовых чернил.

5. *Тушь* – флаконы с тушью, плотно закупоренные пробкой или плотно закрытые навинчивающейся металлической или пластмассовой пробкой, при опрокидывании не должны иметь признаков просачивания туши. Жидкая тушь не должна давать осадка при комнатной температуре и не отстаиваться при длительном хранении.

**Требования к качеству принадлежностей для черчения и рисования.**

1. *Готовальни* – в них оклейка должна быть аккуратной, ровной, без морщин, складок, отслоений и потеков клея, замки – плотно закрывать крышку футляра. На поверхностях инструментов и их деталях не допускаются заусенцы, раковины, царапины и признаки коррозии металла. Комплектность набора чертежных инструментов в готовальне проверяют по паспорту и количеству гнезд в футляре. В закрытых футлярах чертежные инструменты не должны перемещаться.

2. *У чертежных инструментов* шарнирные соединения должны обеспечивать плавное движение ножек и устойчивость их в любом положении, не допускается самоотвинчивание винтов у таких соединений.

3. *Рейсины, линейки, угольники и лекала* – не должны иметь трещин, сколов, сучков и других пороков древесины. Кромки линеек должны быть пря-

молинейны и параллельны между собой. Штрихи и цифры, нанесенные на изделия печатанием черной несмываемой краской, должны быть четкими и ясно различимыми невооруженным глазом. Кромки лекала должны быть гладкие и перпендикулярны его плоскости. У угольников и транспортиров вершины углов не должны быть закругленными и отбитыми.

4. *Краска* в тубах должна быть такой консистенции, чтобы при выдавливании она ложилась на стеклянную пластинку ровно, в виде жгутика правильной цилиндрической формы, не образуя тягучих нитей. Плитки сухих акварельных красок должны быть одинаковой толщины, поверхность гладкой, без трещин, расслоений и белесоватых пятен. Акварельные краски должны легко размываться водой. При нанесении на бумагу не проникать на обратную сторону, не пачкать и не стираться. При разведении гуаши водой не допускаются видимые частицы, при нанесении на бумагу – просветы. После высыхания не должно быть трещин. Темпера краска через 12 ч после нанесения на бумагу или холст не должна отлипнуть, должна легко разноситься кистью до тонкого слоя. Масляные краски должны отличаться высокой степенью перетира, легко наноситься кистью, не свертываясь в комочки, а нанесенные на грунтованный холст, после высыхания должны сохранять фактуру мазка, высыхать в течение 1–2,5 суток. Текстильные краски после нанесения на ткань должны высыхать за следующий период времени: черные – за 72 ч, остальные – за 24 ч, должны прочно держаться на поверхности ткани и не осыпаться.

5. *У кисточек ручки* должны быть правильной сигарообразной формы, без сучков, шероховатостей, трещин и сколов. Капсулы, пропаянные по всей длине или соединенные внакладку, прочно держаться на палочках и иметь антикоррозионное покрытие. Пучок волос должен быть однородным по категории волоса и его упругости, мягким и эластичным и не вылезать при подергивании. Не допускается наличие пуха и обрезанных волос в пучке. При смачивании водой или акварельной краской круглые кисточки должны принимать конусообразную форму и не раздваиваться.

**При оценке качества канцелярских товаров** обращают внимание на их надежность, прочность, современность и удобство пользования.

**Требования к качеству некоторых канцелярских товаров.**

1. *Скрепки* должны быть упругими и прочными.

2. *У кнопки стержень* должен быть прочным и перпендикулярным к опорной плоскости головки. Кнопки должны легко вдавливаться и извлекаться из офисных досок.

3. *Дыроколы* должны свободно пробивать отдельный лист папиросной бумаги или пачку листов писчей бумаги общей толщиной до 1,2 мм и каждый раз возвращаться в исходное положение, а пробитые отверстия должны иметь правильную форму круга и чистые кромки.

4. *Степлеры* должны быть безотказными в действии и очередные скобы при прошивании бумаг подавать бесперебойно.

**Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение школьно-письменных и канцелярских товаров.**

Все школьно-письменные и канцелярские товары должны иметь четкую **маркировку**, содержащую следующие реквизиты: товарный знак, наименование завода-изготовителя, наименование изделия, артикул, номер нормативного документа. На отдельных видах школьно-письменных и канцелярских товаров дополнительно указывают: для чернил и туши – цвет; маркировка карандашей должна содержать наименование фабрики-изготовителя, степень твердости (обычно буквенными обозначениями), маркировка должна прочно держаться на поверхности карандаша, быть четкой, ясной, свободно читаться, все линии и знаки должны быть сплошными и не сливаться.

Место маркировки, способ нанесения ее на товары и содержание маркировочных реквизитов указываются в соответствующих ТНПА.

**Упаковывают** школьно-письменные и канцелярские товары в потребительскую и транспортную (наружную) тару. Потребительская тара представляет собой коробки, пакеты из полимерных пленок, пакеты из бумаги (оберточной), стеклянные банки и флаконы. Пакеты из пленки заваривают, а другую первичную упаковку заклеивают и обвязывают шпагатом. Упаковка должна быть красиво оформленной, удобной и надежной.

**Транспортирование** школьно-письменных и канцелярских товаров без наружной упаковки возможно только в контейнерах, в остальных случаях они должны быть упакованы в дощатые, картонные или фанерные ящики, переложены бумагой, стружкой, а флаконы и бутылки с жидкостями – гофрокартоном. Сверху на транспортной таре должны быть нанесены предупреждающие надписи: «Не бросать!», «Не кантовать!», «Верх» и манипуляционные знаки («Зонт», «Рюмка»).

**Хранят** школьно-письменные и канцелярские товары на стеллажах или подтоварниках в фабричной упаковке, в отопляемых и хорошо проветриваемых складских помещениях при температуре воздуха +15...+20 °С и относительной влажности 60–70 %. Следует избегать резких колебаний температуры, не допускается сырость в складских помещениях, хранение товаров на полу.

## **Порядок выполнения и оформления работы**

**Задание 1.** На основании данных представленных в ГОСТ 28937-91 «Ручки автоматические шариковые. Общие технические требования и методы испытаний» приведите классификацию ручек и условные обозначения, используемые при маркировке. Укажите виды контроля, которые применяют для данного товара.

**Задание 2.** На основании данных ГОСТ 28937-91 «Ручки автоматические шариковые. Общие технические требования и методы испытаний» изучите особенности испытаний ручек на соответствие установленным требованиям и заполните таблицу 3.1.

Таблица 3.1 – Особенности испытаний ручек на соответствие установленным требованиям

Показатель или характеристика	Требования	Методы испытания или контроля
Удержание пишущего узла в рабочем положении	Пишущий узел в рабочем положении не должен перемещаться при приложении осевого усилия 9,8 Н	Используется прибор, обеспечивающий измерение усилия с точностью $\pm 0,098\text{Н}$ , продолжительность приложения нагрузки от 10 до 15с
.....		

**Задание 3.** Используя ГОСТ 28937-91 «Ручки автоматические шариковые. Общие технические требования и методы испытаний» провести испытания выданных образцов ручек по показателям качества:

- выступание наконечника пишущего узла в рабочем положении из корпуса ручки с выдвижным пишущим узлом;
- отсутствие выступления наконечника пишущего узла в нерабочем положении из корпуса ручки с выдвижным пишущим узлом;
- снятие крышки с корпуса ручки со стороны наконечника пишущего узла;
- отсутствие спадания крышки, надетой со стороны, противоположной пишущему узлу;
- пригодность ручки к использованию после падения;
- работоспособность механизма выдвижения ручки.

Данные испытаний записать в таблицу 3.2 и сделать вывод о качестве выданных преподавателем образцов ручек.

Таблица 3.2 – Испытания ручек по показателям качества

Показатель качества	Результат испытания образцов ручек		
	Образец № 1	Образец № 2	Образец № 3

**Задание 4.** Изучить требования к упаковке, маркировке и транспортированию школьно-письменных и канцелярских товаров, используя имеющиеся ГОСТы:

1. ГОСТ 17435-72 «Линейки чертежные мерительные».
2. ГОСТ 28950-91 «Инструменты чертежные. Общие технические требования и методы испытаний».
3. ГОСТ 5094-74 «Угольники чертежные. Технические условия».
4. ГОСТ 28937-91 «Ручки автоматические шариковые. Общие технические требования и методы испытаний».
5. ГОСТ 28916-91 «Ручки автоматические перьевые. Общие технические требования и методы испытаний».
6. ГОСТ 11481-75 «Краски художественные акварельные. Технические условия»

Результаты оформите в виде таблицы 3.3.

Таблица 3.3 – Изучение требований к маркировке, упаковке, транспортированию и хранению школьно-письменных и канцелярских товаров

Наименование товара	Требования к обязательной маркировке	Требования к упаковке	Требования к транспортированию	Требования к хранению

### Контрольные вопросы

1. Какие требования предъявляются к качеству школьно-письменных товаров?
2. Какие требования предъявляются к качеству принадлежностей для черчения?
3. Какие требования предъявляются к качеству канцелярских товаров?
4. Какие требования предъявляются к маркировке, упаковке, транспортированию и хранению школьно-письменных и канцелярских товаров?
5. По каким показателям качества проводятся испытания ручек?

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 4. ИЗУЧЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ И ЭКСПЕРТИЗА КАЧЕСТВА БУМАГИ, КАРТОНА И ИЗДЕЛИЙ ИЗ НИХ

**Цель работы:** изучить потребительские свойства и, используя интернет-ресурс, научиться наполнять содержание интернет-магазина по реализации бумаги, картона и изделий из них; изучить основные оцениваемые показатели качества отдельных видов бумаги и их нормы; изучить основные методики для оценивания показателей качества бумаги.

### ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

*К основным потребительским свойствам бумаги и картона относятся функциональные, эргономические, эстетические свойства и надежность.*

**Функциональные свойства** обуславливают соответствие бумаги и картона их целевому назначению как предмета потребления.

**Показатели функциональных свойств.**

1. *Композиция* определяется составом и соотношением в процентах волокнистых и неволокнистых полуфабрикатов, из которых вырабатывается бумага данного вида. Изменяя композицию, получают бумагу с заданными свойствами.

2. *Масса 1 м<sup>2</sup>* бумаги зависит от вида и состава волокон, степени размола, вида и количества наполнителей и других компонентов.

3. *Толщина* измеряется в микрометрах (мкм) или миллиметрах (мм). В зависимости от назначения бумагу изготавливают разной толщины.

4. *Линейная плотность* определяется путем деления массы  $1 \text{ м}^2$  на толщину бумаги и выражается в  $\text{г/см}^3$ .

5. *Водо- и влагопроницаемость, воздухопроницаемость, жиропроницаемость* характеризуют бумагу специального назначения (например, пергамент, подпергамент и т. п.).

**Эргономические свойства** бумаги и картона характеризуют удобство пользования ими. Наиболее *важными показателями являются*:

1. *Степень проклейки* выражается в миллиметрах и оценивается по величине штриха, нанесенного чернилами, тушью, не прошедшего на обратную сторону листа. Для картона степень проклейки устанавливается исходя из процентного содержания в нем проклеивающего вещества. Степень проклейки разных видов бумаги – от 0,5 до 2 мм. По степени проклейки бумагу делят на неклееную (размер штриха до 0,25 мм), слабоклееную (0,25–0,75 мм), клееную (0,75–1,75 мм), высококлееную (выше 1,75 мм).

2. *Гладкость* характеризует степень обработки поверхности бумаги. Бумага считается гладкой, если перо при письме скользит легко, не собирая волокон. Гладкость выражается числом секунд, необходимых для прохождения  $10 \text{ см}^3$  воздуха между поверхностью образца бумаги и стеклянной полированной пластинкой при постоянном давлении на бумагу  $1 \text{ кгс/см}^2$ .

**Эстетические свойства** характеризуются внешним видом и отделкой бумаги. *Основными показателями эстетических свойств являются*:

1. *Белизна* – это свойство бумаги диффузно отражать световой поток в синей области спектра. Показатель белизны выражается в процентах по отношению к эталону белого цвета (пластинка, покрытая серноокислым барием). Для большинства бумаг белизна составляет 70–80 %.

2. *Цвет* определяют для цветных бумаг путем сравнения с эталонами цветов.

3. *Оттенок* устанавливают для белой и цветной бумаги, он должен соответствовать оттенку стандартного образца или эталона.

4. *Прозрачность* – это свойство бумаги пропускать (поглощать) или не пропускать (отражать) световой поток. Если бумага пропускает световые лучи, то она прозрачная.

5. *Сорность* характеризуется количеством посторонних включений размером от 0,5 до 2 мм на площади  $1 \text{ м}^2$ , имеющих иной цвет, чем тон бумаги на обеих сторонах листа. Допустимая сорность писчей бумаги – 125–200 соринок; чертежной – 300; рисовальной – 100–200.

К эстетическим свойствам бумаги как товара относят также художественное исполнение упаковки, маркировки.

**Надежность** – это комплекс потребительских свойств, обуславливающих сохранение основных параметров бумаги и картона в процессе их использования. *Основными показателями надежности являются*:

1. *Сопротивление разрыву* характеризуется разрывной длиной в метрах (м) или разрывной нагрузкой (кгс). По прочности на разрыв бумагу делят на очень прочную – свыше 5000 м (калька бумажная), прочную – 3500–5000 м

(чертежная), средней прочности – 2000–3500 м (писчая) и слабую – до 2000 м (промокательная).

2. *Сопротивление излому* определяется путем многократного двойного перегиба полосок бумаги на 180° при некотором ее натяжении до полного перелома (разрыва). Этот показатель важен для чертежной и картографической бумаги, бумаги для документов и т. п.

3. *Сопротивление продавливанию* – это способность бумаги противостоять силам, действующим перпендикулярно ее поверхности (кгс/ см<sup>2</sup>). Большое значение этот показатель имеет для копировальной бумаги, бумаги для принтера и ксерокса, так как она испытывает значительное давление букв при печатании.

4. *Сопротивление деформации* – это способность бумаги сохранять свои размеры и форму при увлажнении и последующей сушке. Особое значение это свойство имеет для бумаги, на которую наносят рисунки при многокрасочной печати (например, картографической).

5. *Сопротивление надлому* рассчитывается по величине угла надлома, при котором разрушается поверхность. Определяется только для картона.

**Общими требованиями к качеству для всех видов бумаги и картона** являются внешний вид (бумага должна иметь ровную поверхность, правильно обрезанные края) и эксплуатационные свойства (масса 1 м<sup>2</sup>, толщина, белизна, гладкость, степень проклейки должны соответствовать требованиям ТНПА). Качество и потребительные свойства разных видов бумаги контролируются по следующим показателям: толщине, весу 1 м<sup>2</sup>, размеру листа или ширине рулона, дырчатости, прочности, белизне, лоску, степени засоренности, степени проклейки, волокнистому составу, зольности, влажности, впитываемости, составу проклейки и т. п.

**К конкретным видам бумаги предъявляются специальные требования в зависимости от ее назначения:**

– бумага для письма должна иметь равномерную структуру бумажного полотна, точность формата, белизну 101 %, не допускаются масляные и грязные пятна, морщины, складки, неравномерность оттенка в листе или рулоне;

– на миллиметровой бумаге сетка должна быть четкой, разборчивой, без перекосов и не стираться мягкой резинкой раньше линии, проведенной карандашом твердости 2Т;

– чертежная бумага должна отличаться высокой белизной и гладкостью;

– калька бумажная должна быть достаточно прочной, иметь высокую прозрачность, равномерный просвет, быть равномерной по толщине и прозрачности, тушь на нее должна ложиться ровным слоем и при проведении линии по подчищенному месту не растекаться;

– чертежная прозрачная бумага должна иметь равномерную прозрачность, одинаковую толщину по всей площади листа;

– в бумагах для рисования не допускаются залощенные полосы, складки, морщины, грязные пятна, надрывы, песок и другие посторонние включения, при стирании ластиком линий, нанесенных мягким цветным карандашом, бумага не должна лохматиться;

– бумага для печатания и размножения документов должна хорошо принимать краску с копировальной бумаги и обладать сопротивлением к продавливанию.

**В картонах не допускается** резкая разнооттеночность в одной партии, коробление при хранении в закрытых сухих помещениях, расслаивание в процессе изготовления из него переплетных крышек. Поверхность переплетного картона должна быть ровной, без выступающих пучков волокон, вмятин, бугорков, морщин, складок, задиров, вздутий, грязных и масляных пятен.

**Изделия из бумаги и картона** должны быть изготовлены из соответствующих назначению марок бумаги, внешне хорошо оформлены и надежно скреплены, не допускаются в изделиях пятна, узелки, мелкие дыры. **К конкретным видам изделий предъявляются специальные требования в зависимости от ее назначения:**

– тетради школьные и общие должны иметь строго прямоугольную форму и быть изготовлены из бумаги, предусмотренной соответствующим ГОС-Том, ТУ. Необходимо, чтобы линовка была бледно-голубого или фиолетового цвета одинаковой интенсивности в пределах одной страницы и на всех страницах тетрадей. Линовка должна быть выполнена четко, равномерно, с соблюдением расстояния между линиями. Линии на лицевой и оборотной стороне каждого листа и на разворотах должны совпадать. Требуется, чтобы проволочные скобы располагались на сгибе тетради. Все страницы тетради должны быть пролинованы;

– в блокнотах и записных книжках не должно быть разных оттенков и различной плотности листов, морщин, складок и нелинованных страниц в изделиях из линованной бумаги, дефектов тиснения или печати на обложках. Не допускаются следы клея и краски на переплете. Не допускаются помятость, складки, морщины, пятна, надорванные края, непрочные скрепления листов в блоках. В изделиях с перфорированными листами перфорация должна быть ровной и сквозной на всех листах;

– в скоросшивателях не допускаются перекося металлические фурнитуры и признаки коррозии на ней.

## **Порядок выполнения и оформления работы**

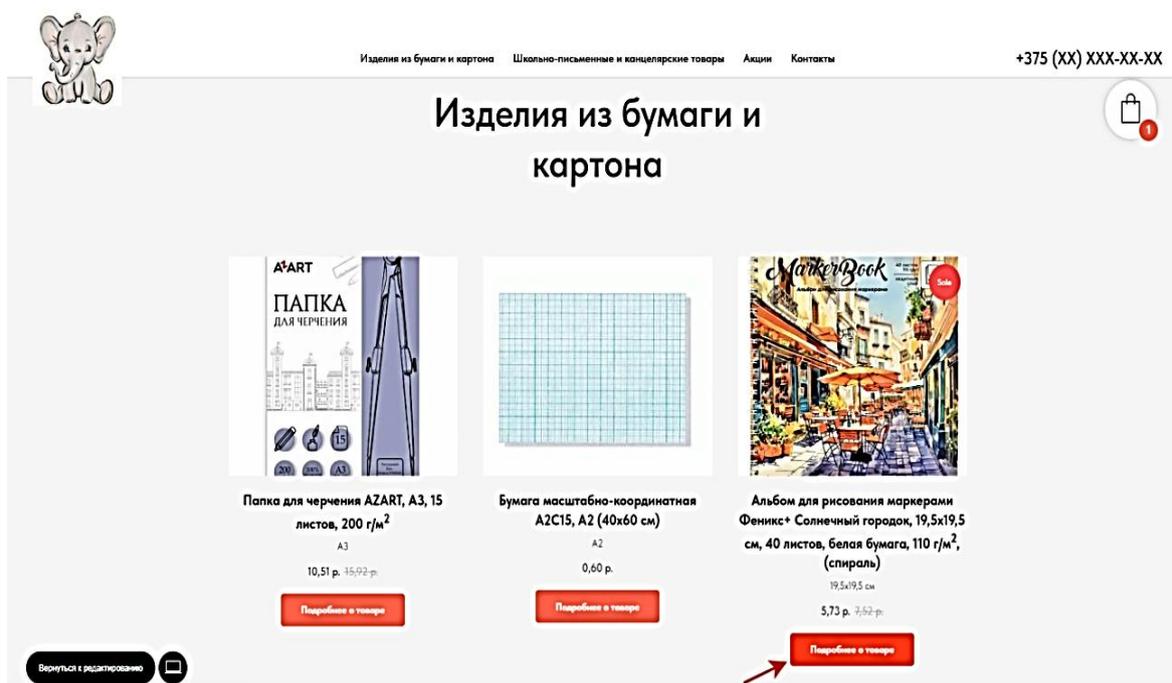
**Задание 1.** Используя основные сведения и лекционный материал, представить потребительские свойства бумаги и картона в виде схемы. Укажите, какие из показателей потребительских свойств являются наиболее значимыми для следующих видов бумаги и картона:

- декоративная бумага;
- чертежная бумага;
- картон переплетный;
- писчая бумага;
- бумага для рисования.

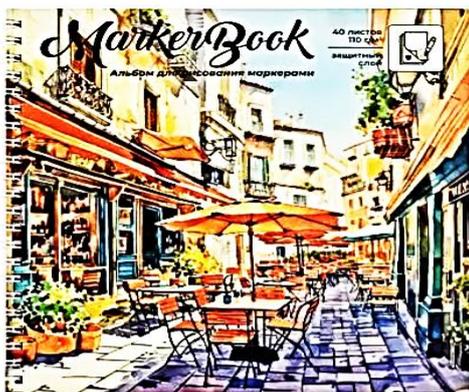
**Задание 2.** Используя конструктор по созданию сайта (tilda.by), наполните содержание интернет-магазина основополагающими характеристиками ассортимента бумаги, картона и изделий из них с учетом потребительских свойств по образцу, представленному на рисунке 4.1.



а – придумать свой дизайн, название интернет-магазина и категории



б – подобрать 3 любых образца товара в соответствии с категорией



**Альбом для рисования маркерами Феникс+ Солнечный городок, 19,5x19,5 см, 40 листов, белая бумага, 110 г/м<sup>2</sup>, (спираль)**

2105209

5,73 р. 7,52 р.

[Добавить в корзину](#)

**Описание товара**

Альбом для рисования маркерами станет незаменимым аксессуаром для школы и творчества, для рисования скетчей, мультфильмов и анимации. Идеально подходит для записей, заметок, графики, скрапбукинга или хранения стикеров. Этот альбом – отличный подарок для творческих людей, художников, дизайнеров и студентов. Его также можно использовать в качестве фотоальбома.

**Характеристики**

Бренд: Феникс +  
Штрих-код: 460600859231  
Страна происхождения: РОССИЯ  
Производитель: ООО "Феникс+"  
Импортер: Палитра

Размер: 195x195 мм  
Цвет: голубой, розовый  
Количество листов: 40  
Материал обложки: мелованный картон 190 г/м<sup>2</sup>  
Печать обложки: полноцветная печать  
Цвет бумаги: белая маркерная бумага  
Плотность бумаги: 110 г/м<sup>2</sup>

**В – описать товар**

Рисунок 4.1 – Порядок наполнения интернет-магазина

**Задание 3.** Изучить по имеющимся ГОСТам основные технические требования к определенным видам бумаги, показатели качества и их нормы, используемые при экспертизе качества определенных видов бумаги. Все данные свести в таблицу 4.1, используя ГОСТы:

1. ГОСТ 1339-79 «Бумага картографическая. Технические условия».
2. ГОСТ 597-73 «Бумага чертежная. Технические условия».
3. ГОСТ 334-73 «Бумага масштабно-координатная».
4. ГОСТ 12051-76 «Бумага обложечная тетрадная. Технические условия».
5. ГОСТ 6861-73 «Бумага писчая цветная. Технические условия».
6. ГОСТ 489-88 «Бумага копировальная. Технические условия».
7. ГОСТ 18510-87 «Бумага писчая. Технические условия».
8. ГОСТ 7271-74 «Бумага для почтовых документов. Технические условия».
9. ГОСТ 7277-77 «Бумага рисовальная. Технические условия».
10. ГОСТ 20363-88 «Бумага чертежная прозрачная. Технические условия».
11. ГОСТ 21444-75 «Бумага мелованная. Технические условия».
12. ГОСТ 6445-74 «Бумага газетная. Технические условия».

Таблица 4.1 – Изучение основных показателей, используемых при экспертизе качества определенных видов бумаги

Вид бумаги	Наименование показателей качества	Норма	Дополнительные требования к качеству бумаги

**Задание 4.** Изучить методики определения основных показателей, применяемых при экспертизе качества определенных видов бумаги, используя ГОСТы, приведенные в задании 3. Все данные свести в таблицу 4.2.

Таблица 4.2 – Изучение методик определения основных показателей, применяемых при экспертизе качества определенных видов бумаги

Наименование показателя качества	Сущность испытания	Результат испытания

### **Задание 5.**

Сорность бумаги является важной ее характеристикой. Она обусловлена наличием соринок, посторонних включений, пятен, видимых невооруженным глазом. *Метод определения сорности основан* на подсчете соринок и пятен, видимых невооруженным глазом в отраженном свете, и при пересчете их на 1 м<sup>2</sup>. Образец испытываемой бумаги размером 250×250 мм без морщинок, складок и перегибов кладут на чистую белую бумагу прямо перед собой так, чтобы свет падал на него слева. Подсчитывают и отмечают карандашом соринок и пятна. Обычно испытанию подвергают три образца и число соринок подсчитывают с обеих сторон каждого образца. Сорность бумаги рассчитывают по формуле:

$$C = \frac{a \cdot 16}{b}, \quad (1)$$

где а – сумма соринок в испытываемых образцах; в – количество испытанных образцов.

Результаты выражают в целых числах. Полученное цифровое значение выражают в целых числах и соотносят к метру квадратному бумаги.

Определить сорность бумаги по выданным 3 образцам, используя лупу и сделать вывод о качестве бумаги по данному показателю в соответствии с ТНПА.

### **Контрольные вопросы**

1. Дайте характеристику показателям функциональных свойств бумаги.
2. Какие показатели относятся к эргономическим и эстетическим свойствам бумаги и картона?
3. Какие показатели определяют надежность бумаги и картона?
4. Какие предъявляются общие и специфические требования к качеству бумаги, картона и изделий из них?
5. Как определяется сорность бумаги?

## **ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОЧНОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ БУМАГИ И КАРТОНА**

**Цель работы:** изучить методику определения основных прочностных характеристик различных видов бумаги и картона.

### **ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ**

Методика определения основных прочностных характеристик бумаги и картона изложена в ГОСТ ИСО 1924-1-96 «Бумага и картон. Определение прочности при растяжении. Часть 1. Метод нагружения с постоянной скоростью». Сущность методики заключается в определении силы, вызывающей разрушение образца бумаги или картона и его удлинение до момента разрыва при постоянной скорости нагружения. Используя результаты испытания, значения массы  $1\text{ м}$  и толщины бумаги или картона, рассчитывается предел прочности при растяжении, разрывная длина и индекс прочности при растяжении.

Из листов бумаги или картона вырезают не менее 5 образцов в машинном и не менее 5 – в поперечном направлениях. Ширина образцов – 25 мм для бумаги и 50 мм для картона, длина – 250 мм. Образцы должны быть с параллельными сторонами с допустимым отклонением от параллельности, не превышающим  $\pm 0,1$  мм, ровными и неповрежденными. Испытуемые образцы не должны иметь морщин, видимых трещин и водяных знаков.

Образец устанавливают на разрывной машине по длине верхнего зажима и закрепляют, не касаясь руками испытуемой его части. Образец выравнивают так, чтобы не было провисания и деформации, и закрепляют в нижнем зажиме, чтобы не было выскальзывания. При правильном закреплении образца края его расположены параллельно направлению прилагаемой силы. Включают разрывную машину и фиксируют силу, приложение которой вызвало разрыв образца, и удлинение в момент разрушения.

Используя формулы, изложенные в ГОСТ ИСО 1924-1-96, рассчитываются следующие показатели: прочность при растяжении, кН/м; предел прочности при растяжении, МПа; разрывная длина, км; индекс прочности при растяжении, Н·м/г; относительное удлинение в момент разрушения, %.

### **Порядок выполнения и оформления работы**

**Задание 1.** Изучить подробно методику определения прочности на разрыв и удлинения при растяжении бумаги и картона по ГОСТ ИСО 1924-1-96 «Бумага и картон. Определение прочности при растяжении. Часть 1. Метод нагружения с постоянной скоростью». Записать в тетради кратко суть методики и формулы для расчета основных показателей.

**Задание 2.** Из выданных преподавателем нескольких видов бумаги и картона вырезать образцы необходимых размеров и в количестве, определенном ГОСТ ИСО 1924-1-96. Для данных образцов бумаги и картона провести испытания по методике, изложенной в стандарте, используя разрывную машину РТ-250, толщиномер и весы электронные настольные. Рассчитать основные прочностные характеристики, результаты средних значений свести в таблицу 5.1 и сделать вывод прочности исследуемых видов бумаги и картона.

Таблица 5.1 – Результаты испытаний различных видов бумаги и картона

Наименование образца бумаги (картона)	Прочность при растяжении, кН/м	Предел прочности при растяжении, МПа	Разрывная длина, км	Индекс прочности при растяжении, Н·м/г	Относительное удлинение в момент разрушения, %

### Контрольные вопросы

1. В чем заключается суть метода определения прочностных характеристик бумаги и картона?
2. Какие показатели относятся к прочностным характеристикам бумаги и картона?
3. От каких факторов зависит прочность на разрыв бумаги и картона?

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 6. ИЗУЧЕНИЕ КЛАССИФИКАЦИИ И АССОРТИМЕНТА ИГРУШЕК

**Цель работы:** изучить основные классификационные признаки и ассортимент игрушек, показатели безопасности для различных классификационных групп игрушек.

### ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Классификация игрушек производится по следующим основным признакам:

I. По воспитательному (педагогическому) назначению игрушки подразделяются на 9 групп:

*1. Игрушки, способствующие развитию первоначальных движений и восприятий* (зрения, осязания, слуха) – игрушки данной группы, ярко окрашенные, полированные, из легко моющихся пластических масс, резины и древесины, привлекают малышей звучанием, формой, цветом, способствуют умственному развитию детей. В них сочетаются познавательные функции с эмоциональностью и занимательностью. Они подразделяются на подгруппы:

– сенсорно-моторные игрушки (от латинского «sensus», что означает «чувство, ощущение, чувствующий») – это различные подвески, погремушки, шарики, пищалки и др. Эти самые первые в жизни ребенка игрушки развивают у него чувство осязания, координацию движений, зрительную и слуховую сосредоточенность, способствуют развитию хватательных движений и предметных действий;

– некоторые дидактические игрушки – содержат элементы обучения и дают ребенку первое представление о форме, размере, цвете: кубики с картинками, разборные пирамидки, башенки, разъемные шары, матрешки и др.

**2. Игрушки, способствующие физическому развитию детей** – способствуют развитию у детей силы, ловкости, меткости ударов и бросков, координации движений, т. е. укреплению физических сил, а так же укреплению мускулатуры, усилению гибкости тела. В эту группу входят: игрушки для прыгания – различные скакалки; игрушки для бега и ходьбы – тележки, каталки, санки и др.; игрушки для развития мышц рук и пальцев – башенки, матрешки, разъемные коробочки и другие полые игрушки, бадминтон и др.; игрушки для бросания – мячи, кегли, городки и др.; игрушки для укрепления мускулатуры ног – велосипеды, спортроллеры (самокаты), педальные автомобили и др.; игрушки для меткости – игрушечные пистолеты, луки, ружья и др.; игрушки для развития координации движения, ловкости, гибкости – обручи, кольца и шары для жонглирования и др.

**3. Игрушки, знакомящие детей с окружающей природной средой** – это образно-сюжетные игрушки, изображающие людей (куклы), животных, сказочных персонажей, различные предметы, транспортные средства. Они знакомят детей с окружающим внешним миром, животными, природой, людьми, с предметами домашнего обихода (посуда, одежда, мебель), транспортом, способствуют развитию речи, сообразительности, расширению кругозора детей. Многие игрушки снабжены механизмами, приводящими их в движение.

**4. Игрушки, знакомящие детей с элементами науки и техники** (политехнические игрушки) – в занимательной и доступной для детей форме знакомят их с конструкцией и действием отдельных машин, механизмов, различных сооружений, помогают развить трудолюбие, внимательность, аккуратность, учат понимать схемы и чертежи, физическими и химическими явлениями, способствуют формированию навыков самостоятельного конструирования, развивают техническую грамотность и творчество, способствуют политехническому образованию детей. Это наборы для сборки моделей самолетов, вертолетов, автомобилей, вездеходов, подъемных кранов; различные конструкторы; действующие модели различных машин, химические наборы, микроскопы, наборы для опытов по физике и др.

**5. Игрушки, знакомящие детей с трудовыми процессами** – эти игрушки способствуют развитию первоначальных трудовых навыков. Они знакомят детей с разнообразными инструментами, материалами (их свойствами и способами обработки), воспитывают интерес к разнообразным профессиям, трудолюбие, трудовые навыки, требуют от ребенка работы мысли, фантазии, умения со-

средоточиться. Такими игрушками являются лопатки, грабли, ведерки, лейки, совки, деревянные молотки, различные конструкторы для самостоятельных работ и др.

**6. Игрушки, способствующие музыкальному и художественному развитию детей** – эти игрушки помогают развивать и утверждать у детей музыкальный и художественный вкус. Условно делятся на две подгруппы:

– *музыкальные игрушки* помогают ребенку воспроизвести несложные мелодии, развивают у него слух и чувство ритма, прививают любовь к музыке, знакомят с основами музыкальной грамоты;

– *театрально-художественные игрушки* – театр кукол, образы героев рассказов и сказок в театральных костюмах, театральные куклы, различные разрезные картинки из картона, альбомы для раскрашивания картинок, панорамы, калейдоскопы, наборы пластилина для лепки, переводные картинки и др. – знакомят детей с основами театрального искусства, дарят им такое чудесное чувство, как радость творчества, приобщают к самостоятельным театральным постановкам, способствуют развитию воображения, памяти и обогащению речи. Кроме того в этой группе – елочные и карнавальные игрушки, ведь украшая елку по своему вкусу, движимые своей фантазией, дети учатся самостоятельному художественному творчеству.

**7. Настольные игры** – эти игрушки содержат элементы обучения, способствуют развитию у детей памяти, сообразительности, выдержки, находчивости, чувства коллективизма, дисциплинируют детей, развивают у них глазомер, меткость, ловкость. К этой группе игрушек относят игры-головоломки, лото, домино, шахматы, шашки настольные, печатные игры и др. Многие настольные игры электрифицированы.

**8. Игрушки-забавы** – воспитывают у детей жизнерадостность, чувство юмора и умение удивляться. Главное в таких игрушках – элемент неожиданности. Это игрушки с механизмом движения: звери в движении, гимнасты на кольцах, поющие птицы, акробаты, куклы-неваляшки, наборы фокусов, железные дороги, различные электронные роботы и др.

**9. Дидактические игрушки** – это многочисленные настольные и компьютерные игры, игры-головоломки: наборы ребусов, кроссвордов, чайнвордов, развивающие интерес к знаниям, кругозор, внимание, память, мышление, речь, сообразительность, наблюдательность.

**II. По возрастному назначению** (определяется как соображениями безопасности, так и уровнем развития детей и связанным с ним различными проявлениями интереса к окружающим их предметам и явлениям) **выделяют три группы:**

**1. Игрушки для детей ясельного возраста (до 3 лет)** – эти игрушки, как правило, ярко окрашены, легкие, хорошо озвученные, с простой и совершенной геометрической формой (погремушки, шары, мячи, разрезные картинки и др.). Для укрепления мышц рук и ног детям этого возраста рекомендуются каталки, тележки, кони-качалки, обручи, лопатки, лейки, совки, трехколесные велосипеды, водоплавающие игрушки. Большое место в играх детей этого возраста

имеют образные игрушки: куклы, кукольная посуда и мебель, кольца, кубики, фигурки животных, мягконабивные игрушки, строительные кубики, автомобили, резиновые надувные мячи.

**2. Игрушки для детей дошкольного возраста (от 3 до 6 лет)** – игры носят творческий характер, а игрушки становятся более разнообразными. Детям от 3 до 4 лет рекомендуются несложные игрушки, а так же некоторые музыкальные игрушки и игрушки-забавы, куклы, игрушки для игр в песке, простейшие конструкторы и др. Детям от 4 до 5 лет, ещё более подвижным и активным в играх, рекомендуется тот же набор игрушек, но более сложных. Это – мячи, кегли, электрифицированные железные дороги, автомобили, колебросы, мозаики. Для детей от 5 до 7 лет рекомендуются игрушки, знакомящие с элементами науки и техники, с трудовыми процессами, способствующие музыкальному и художественному воспитанию.

**3. Игрушки для детей школьного возраста (от 6 до 14 лет)** отличаются более высокой сложностью, в большей мере учитывают наклонности детей, часто требуют серьезного, вдумчивого подхода (технически сложные игрушки, наборы детских инструментов, электронные игры, настольные игры, музыкальные игрушки и др.).

### **III. По виду исходного сырья игрушки подразделяются на следующие группы:**

**1. Деревянные игрушки** – для их производства используется древесина мягких пород деревьев (сосна, ель, липа, ива, осина) и некоторых твердых пород (береза, дуб), а также МДФ и фанера.

**2. Резиновые игрушки** изготавливают из резиновой смеси на основе натурального или синтетического каучука, наполнителей (мел, каолин, сажа, белая сажа), вулканизаторов (сера), мягчителей (парафин, вазелин), красителей.

В настоящее время вместо резиновой смеси для производства игрушек широко используются пластифицированные поливинилхлоридные полужесткие и мягкие пленки, ПВХ-пасты (пластизоли) и листовой винипласт (непластифицированный ПВХ).

**3. Пластмассовые игрушки** – для их изготовления используются следующие виды пластических масс: полиэтилен, аминопласты, полистирол и его сополимеры, полиметилметакрилат, полиуретан, полиамид, поливинилхлорид и др. Игрушки из пластмасс отвечают высоким гигиеническим требованиям, прочны, водостойки и многие из них хорошо окрашиваются.

**4. Металлические игрушки** – для изготовления используются сталь углеродистая, легированная сталь (нержавеющая), сплавы алюминия, в небольшом количестве цветные металлы и сплавы меди.

**5. Мягконабивные игрушки** – изготавливают из различных видов тканей (фланель, бязь, бархат, байка), трикотажа, искусственного меха. В качестве наполнителя используют упругие материалы (гранулы вспененного полистирола, пенополиуретана, искусственные волокна), легко сжимающиеся рукой.

**6. Керамические игрушки** – сырьем для их производства служат глинистые материалы, отощители, плавни, керамические краски. В большей степени

керамические игрушки представлены сувенирными изделиями народного промысла – детская посуда, глиняные свистульки и игрушки-сувениры.

**7. Картонажно-полиграфические игрушки и из папье-маше** изготавливаются типографской (одноцветная печать, преимущественно буквы, цифры, линии и клетки) или литографской (одноцветная или многоцветная печать полутоновых или штриховых рисунков на бумаге) печатью на бумаге и картоне. В ассортимент картонно-полиграфических игрушек входят настольные печатные игры в коробках (игровые поля дополнительно ламинируются); кубики с картинками.

**IV. По конструктивным особенностям подразделяются на следующие группы:**

1. Сборно-разборные.
2. Механические (заводные, инерционные, пружинные, рычажные).
3. Электротехнические.
4. Электронные.

### **Порядок выполнения и оформления работы**

**Задание 1.** Для представленных образцов игрушек указать их классификационные признаки. Пользуясь ГОСТ 25779–90 «Игрушки. Общие требования безопасности и методы контроля», СТБ 951–94 «Игрушки пластмассовые и металлические. ОТУ», изучить показатели безопасности для различных классификационных групп игрушек. Для выданных образцов игрушек указать их классификационные признаки, выявить возможные риски при использовании выданных образцов игрушек, требования к материалам, органолептическим, физическим и механическим показателям, санитарно-химическим, токсикологическим, гигиеническим показателям. Результаты работы представить в виде таблицы 6.1.

Таблица 6.1 – Изучение классификации и ассортимента игрушек

Наименование образца	Воспитательное назначение	Возрастное назначение	По виду исходного сырья	Возможные риски и требования безопасности

### **Контрольные вопросы**

1. По каким классификационным признакам делится ассортимент игрушек?
2. Охарактеризуйте ассортимент игрушек по воспитательному назначению.
3. Охарактеризуйте ассортимент игрушек по возрастному назначению.
4. Охарактеризуйте ассортимент игрушек по виду исходного сырья.

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 7. ИЗУЧЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ ИГРУШЕК

**Цель работы:** изучить потребительские свойства и, используя интернет-ресурс, научиться наполнять содержание интернет-магазина по реализации игрушек.

### ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

*Потребительские свойства игрушек включают в себя:*

**1. Социальное назначение игрушек** – это соответствие их потребностям детей, что обуславливает целесообразность производства тех или иных игрушек, их сбыта и потребления, влияние игрушек на умственное, нравственное, физическое и идейно-политическое воспитание детей. *Показателями социального назначения игрушек являются:*

- *социальный адрес и потребительский класс игрушек;*
- *соответствие игрушек оптимальному ассортименту,* который чрезвычайно многообразен и непрерывно обновляется с учетом последних достижений в различных областях знаний: многие игрушки оснащаются электроникой и другими механизмами, приводящими игрушки в движение;
- *моральное старение игрушек* – в последние годы на рынке появилось много электронных игр, например, электронные шахматы с LCD экраном, что позволяет устанавливать различные уровни сложности, с учетом индивидуальных особенностей игрока. Соответственно ранее продававшиеся обычные наборы шахмат постепенно уступают по популярности электронным.

**2. Функциональные свойства игрушки** определяются в первую очередь ее игровыми качествами. От того, насколько эти свойства отвечают запросам ребенка, зависит привязанность его к игрушке и то воздействие, которое она окажет на его воспитание. Ребенок больше любит ту игрушку, которая лучше исполняет его замыслы. Игрушки, непонятные ребенку или слишком простые, не представляют для него никакого интереса. *Показателями функциональных свойств игрушек являются:*

- *занимательность игрушки* – необходимым требованием к игрушке является ее потенциальная возможность стать предметом соответствующего действия (деятельности) ребенка. Динамичность – одно из важнейших качеств игрушки, обеспечивающее возможность многопланового использования ее в игре;
- *соответствие игрушки задачам воспитания* – важнейшим требованием к игрушке является соответствие содержания, образа игрушки целям воспитания. Назначение всех игрушек – побуждать детей к коллективным играм, возбуждать их инициативу, фантазию. Чем больше игрушка дает возможность различных действий и комбинаций, тем она интереснее для ребенка и тем выше ее воспитательное значение;

– соответствие формы функциональному назначению – форма и конструкция несут информацию о назначении игрушки;

– соответствие игровых достоинств возрастным особенностям детей, для которых они предназначены. Для того чтобы игрушка стимулировала осмысленную деятельную активность (т. е. способствовала развитию), она должна отвечать интересам ребенка, соответствовать его потребностям, быть увлекательной и привлекательной;

– соответствие размера, цвета, массы, игровых достоинств игрушки запросам детей, их возрасту и наклонностям. Игрушка должна вызывать более или менее длительное удивление ребенка, так как удивление – начало понимания и путь к познанию. Привлекательность игрушки достигается изяществом формы, яркостью окраски. Кроме этого большую роль играют масштабность воспроизведения игрушки в соответствии с реальным обликом (видом, размером) своего прообраза; размеры (толщина деталей, диаметр отверстий и др.); прочность крепления деталей и покрытия сварных швов; унификация деталей и другие конструктивно-технологические показатели.

**3. Эргономические свойства** обуславливают степень удобства пользования игрушкой и её гигиеничность. Показателями эргономических свойств игрушек являются:

– удобство пользования – это соответствие конструкции игрушки физическим (антропометрическим данным тела ребенка) и умственным (возрасту) способностям ребенка, возможность ее использования именно ребенком, а также степень утомляемости ребенка при игре;

– легкость освоения ребенком действий с игрушками, удобство управления технически сложными игрушками;

– гигиеничность игрушек зависит от того, насколько материал, из которого они изготовлены, форма и конструкция исключают возможность накопления грязи и развития болезнетворных микробов, насколько легко игрушка очищается от пыли и грязи.

**4. Эстетические свойства** выражают способность игрушки воздействовать на внутренний мир ребенка, характеризуют их общественную ценность и социально-культурную значимость, выраженную в форме. В комплексе потребительских свойств игрушек эстетические свойства занимают очень высокое место, так как имеют большое значение для эстетического воспитания детей. Хорошая игрушка по уровню эстетического исполнения приближается к художественному произведению, а умение делать красивые игрушки считается искусством. Показателями эстетических свойств игрушек являются:

– информационная выразительность;

– рациональность формы – новизна, лаконизм формы и разумность размера;

– целостность композиции – соответствие пластики и фактуры свойствам материала;

– совершенство производственного исполнения и сохранность товарного вида определяется высоким качеством обработки.

**5. Свойства надежности потребления игрушек** – это свойство, обуславливающее сохранение основных параметров и форм, конструкции этих изделий в процессе их эксплуатации. В значительной степени надежность игрушек зависит от качества материалов, применяемых для их изготовления. Показателями свойств надежности игрушек являются:

- безотказность;
- долговечность;
- ремонтпригодность – определяется для технически сложных игрушек;
- сохраняемость при транспортировании и хранении.

**6. Безопасность потребления игрушек** – обеспечивает защиту организма детей при пользовании ими от опасных и вредных воздействий. Безопасность и безвредность игрушки предполагают гарантию того, что она не может повредить здоровью ребенка: поцарапать, уколоть, поразить электрическим током, вызвать раздражение кожи или отравление. Показателями безопасности игрушек являются:

- электрическая прочность игрушек;
- эффективность действия защитных устройств;
- отсутствие нефункциональных острых углов;
- стойкость к возгоранию;
- допустимая нагрузка;
- температура вспышки;
- противоударная стойкость и др.

Игрушки также должны удовлетворять требованиям химической, биологической, механической, конструктивной, акустической, электрической, оптической, пожаро-, взрыво-, и другим видам безопасности.

Конструкция игрушки, материал, из которого она изготавливается, должны быть безопасны для ребенка и отвечать основным гигиеническим требованиям.

## **Порядок выполнения и оформления работы**

**Задание 1.** Используя основные сведения и лекционный материал, представить потребительские свойства игрушек в виде схемы.

**Задание 2.** Для выданных преподавателем 3-4 образцов разных игрушек составить номенклатуру потребительских свойств в виде схемы.

**Задание 3.** Используя конструктор по созданию сайта (tilda.by), наполните содержание интернет-магазина основополагающими характеристиками ассортимента игрушек с учетом потребительских свойств по образцу, представленному на рисунке 7.1.



а – придумать свой дизайн, название интернет-магазина

### Категории игрушек



б – разбить по воспитательному назначению

### Игрушки, знакомящие детей с окружающей природой



в – подобрать 4 любых образца товара в соответствии с категорией



### Набор детской посуды Полесье Настенька на 4 персоны 28 элементов

22 р.

BUY NOW

Накрыть красочный стол для любимых кукол сможет любая обладательница набора детской посуды «Настенька». С помощью игры с детской посудой девочка приобретает навыки юной хозяйки, идентифицирует себя с образом Мамы.

В составе набора посуды «Настенька» на 4 персоны:

- Чашка - 4 шт.;
- Блюде - 4 шт.;
- Нож - 4 шт.;
- Ложка - 4 шт.;
- Вилка - 4 шт.;
- Чайник с крышкой - 1 шт.;
- Салонка - 2 шт.;
- Кастрюля с крышкой - 1 шт.;
- Сковорода - 1 шт.



Г – описать товар

Рисунок 7.1 – Порядок наполнения интернет-магазина игрушек

## Контрольные вопросы

1. Дайте характеристику показателям социальных и функциональных свойств игрушек.
2. Какие показатели относятся к эргономическим и эстетическим свойствам игрушек?
3. Какие показатели определяют свойства надежности и безопасность потребления игрушек?

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 8. ИЗУЧЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К МАРКИРОВКЕ, УПАКОВКЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ И ХРАНЕНИЮ ИГРУШЕК

**Цель работы:** изучить особенности, предъявляемые к маркировке, упаковке, транспортированию и хранению игрушек

## ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

### Требования к маркировке игрушек.

Маркировку наносят непосредственно на игрушки, на потребительскую, групповую и транспортную тару. На игрушке, ее упаковке или на вкладыше маркировка обязательно должна быть нанесена четкая, хорошо различимая и несмываемая, художественно оформленная. Кукол в одежде и мягконабивные игрушки маркируют путем прикрепления ярлычков или медальонов. Маркировку игровых наборов, состоящих из нескольких изделий или отдельных деталей,

наносят на потребительскую тару. Маркировка индивидуальной или групповой тары наносится непосредственно на тару и/или на этикетку, приклеенную к ней или вложенную в нее.

Маркировка игрушек может содержать три части: основную, дополнительную и предупредительную.

**Основная маркировка должна содержать следующую информацию:**

- товарный знак и/или наименование изготовителя;
- наименование игрушки;
- наименование страны изготовления;
- наименование и место нахождения изготовителя (уполномоченного изготовителем лица), импортера, информация для связи с ними;
- минимальный возраст ребенка, для которого предназначена игрушка или пиктограмма, обозначающая возраст ребенка, если изделие предназначено для детей в возрасте до трех лет, то в ее маркировке в обязательном порядке должно присутствовать графическое условное обозначение возраста: перечеркнутый по диагонали слева направо красный круг, на белом фоне внутри которого черным цветом указана возрастная группа 0-3 и изображен контур лица;
- дата изготовления (месяц и год);
- основной конструктивный материал (для детей до 3-х лет);
- способы ухода за игрушкой (при необходимости);
- условия хранения (при необходимости);
- срок годности (при его установлении).

**Дополнительная маркировка может содержать следующую информацию:**

- комплектность (для наборов);
- правила эксплуатации игрушки;
- способы гигиенической обработки;
- для игрушек, приводимых в движение ключом, направление завода;
- для моделей-копий – масштаб, марку или наименование модели;
- для игрушек с использованием химических элементов электропитания – полярность;
- для заводных игрушек – наименование завода;
- для игрушек с органами управления надписи и/или условные функциональные обозначения (символы);
- для надувных игрушек из полимерной пленки, предназначенных для игры на воде, дополнительно указывают – «Не применять для плавания и как спасательное средство».

Необходимая информация по **предупредительной (информация об опасностях и мерах, предпринимаемых при использовании игрушки) маркировке** содержится в ТР ТС 008/2011 «О безопасности игрушек».

**Маркировка групповой тары должна содержать:**

- наименование предприятия-изготовителя и/или его товарный знак, адрес изготовителя или его представителя;
- наименование игрушки и обозначение документа на поставку;

- национальный знак соответствия;
- отметку технического контроля;
- дату изготовления – месяц, год (для игрушек с установленным гарантийным сроком эксплуатации);
- количество игрушек в упаковочной единице (для групповой тары);
- возрастную адресованность: до года; от года до 3 лет; от 3 лет до 6 лет; от 6 лет до 10 лет; от 10 лет до 14 лет. Допускается указывать адресованность в сокращенном варианте: «от 3 лет и старше».

При необходимости в содержание маркировки, наносимой на групповую тару, включают: комплектность, рекламную информацию, информацию, включающую правила эксплуатации игрушки, правила и виды санитарно-гигиенической обработки игрушек, меры безопасности при обращении с игрушкой, предупредительные надписи.

#### ***Маркировка транспортной тары.***

На транспортной таре должно быть указано наименование и количество игрушек. В зависимости от видов игрушек и условий транспортирования должны быть указаны знаки: для игрушек из полимерной пленки – «Соблюдение интервала температур», для мягконабивных игрушек и игрушек из бумаги и картона – «Боится сырости»; для игрушек из керамики, фарфора и фаянса – «Осторожно, хрупкое», «Верх, не кантовать»; для кукол со вставными закрывающимися глазами и звуковыми приборами – «Верх, не кантовать».

#### **Основные требования к упаковке игрушек.**

Игрушки упаковывают в потребительскую и/или групповую и транспортную тару.

*В качестве потребительской тары* используют коробки, пакеты, пачки и сетки. Пакеты должны иметь зажимы или ручки либо художественно оформленные клапаны, предназначенные для переноса пакета и нанесения информационных данных. Разрешается верхнюю часть пакета заклеивать или заваривать. Пакеты не должны закрепляться затяжным шнуром или веревкой. Для упаковывания игрушек также применяют полиэтиленовые пакеты, имеющие периметр отверстия более 380 мм. Они должны иметь толщину пленки не менее 0,038 мм, кроме пакетов из термоусадочной пленки, целостность которых нарушается при распаковывании игрушки, и пакетов из перфорированной пленки, на каждом участке которой размером 30×30 мм имеются отверстия площадью не менее 1 % площади участка.

Химические источники тока, входящие в комплект поставки, должны находиться вне игрушки (кроме микропроцессорных игрушек) и упаковываться в одну тару с игрушкой или комплектно к партии игрушек в отдельной групповой (транспортной) таре с применением вспомогательных упаковочных средств. Куклы могут упаковываться в жесткую индивидуальную тару. Допускается упаковывать куклы с рисованными париками и куклы с размерами по высоте до 200 мм в пакеты из полимерной пленки. Музыкальные духовые игрушки, у которых мундштук не защищен предохранительным колпачком, упаковывают в пакеты из полимерных пленок и укупоривают запаиванием.

Крупногабаритные игрушки допускается упаковывать поштучно в бумагу. Завернутые в бумагу игрушки подлежат склеиванию лентой из бумаги или полимерных материалов или обвязыванию. Транспортные игрушки, конструкторы, инструменты, машины и остальные технические игрушки упаковываются в свою жёсткую упаковку с искусно оформленной этикеткой. В упаковку вкладывается инструкция по обращению с игрушкой.

Потребительская тара должна быть художественно оформлена; должна быть предусмотрена возможность ее применения как игрового элемента.

В транспортную тару укладывают игрушки в индивидуальной или групповой таре. Игрушки должны быть плотно уложены. Для уплотнения упаковки применяются амортизирующие прокладки или средства крепления. Картонные ящики с игрушками должны быть оклеены, обтянуты или обвязаны полиэтиленовой, бумажной, стальной или другой лентой, скрепленной в замок или заваренной. Дощатые или фанерные ящики с игрушками должны быть обтянуты по торцам стальной упаковочной лентой, скрепленной в замок, или проволокой, закрученной возле каждого гвоздя.

### **Основные требования к хранению игрушек.**

Игрушки в упакованном виде должны храниться в закрытом складском помещении при температуре от 10 до 40 °С и относительной влажности воздуха (60 ± 10 %), на стеллажах, на расстоянии не менее 1 м от отопительных приборов. При хранении игрушек в транспортной таре высота укладки должна быть не более 2 м. Куклы со вставными закрывающимися глазами и звуковыми приборами должны храниться лицом вверх.

Металлические игрушки должны храниться при определенной температуре и относительной влажности воздуха. Не допускаются сильные колебания температуры, промозглый воздух, которые могут повредить и вывести металлическую игрушку из налаженного строя, а также, создать коррозию металла.

Не допускается хранение игрушек вместе с кислотами, щелочами и другими химически активными веществами. Игрушки не должны находиться под прямым воздействием солнечных лучей, их нужно оберегать от попадания пыли и грязи.

## **Порядок выполнения и оформления работы**

**Задание 1.** Используя ТР ТС 008/2011 «О безопасности игрушек» и СТБ 953-94 «Игрушки. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение», изучить особенности требований к маркировке игрушек, заполнить таблицу 8.1 и сделать вывод о том, в каком ТНПА наиболее полно представлены требования к маркировке игрушек.

Таблица 8.1 – Изучение особенностей требований к маркировке игрушек

Наименование пункта маркировки	ТР ТС 008/2011 «О безопасности игрушек»	СТБ 953-94 «Игрушки. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение»
1. Данные об изготовителе	+	+
.....		

**Задание 2.** По выданным преподавателем образцам маркировок определить правильность маркировки в соответствии с требованиями ТНПА. Результаты оформить в виде таблицы 8.2, указав основную, дополнительную и предупредительную маркировку, а также иную (необязательную) информацию, которую указал производитель на своей маркировке.

Таблица 8.2 – Соответствие маркировки требованиям ТНПА

Наименование пункта маркировки	Наименование игрушки (образец 1)	Наименование игрушки (образец 2)	Наименование игрушки (образец 3)	Наименование игрушки (образец ....)	Наименование игрушки (образец 7)
Обязательная маркировка					
1. Данные об изготовителе	+	+	+	+	+
.....					
Дополнительная маркировка					
.....					
Предупредительная маркировка					
.....					
Иная (необязательная) информация от производителя					
.....					

### Контрольные вопросы

1. Какую информацию должна содержать основная маркировка?
2. Какую информацию должна содержать дополнительная маркировка?
3. Какую информацию содержит предупредительная маркировка?
4. Какие изделия, согласно техническому регламенту, не рассматриваются как игрушки?
5. Перечислите основные требования к упаковке игрушек.
6. Перечислите основные требования к хранению игрушек.

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 9. ЭКСПЕРТИЗА КАЧЕСТВА ИГРУШЕК И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ ТРЕБОВАНИЯМ ТНПА

**Цель работы:** изучить требования к качеству игрушек и основные методики для оценивания показателей их качества, порядок подтверждения соответствия качества игрушек требованиям ТНПА.

### ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

*На игрушки распространяется действие Технического регламента Таможенного союза 008/2011 «О безопасности игрушек». В соответствии с*

эти регламентом подтверждение соответствия качества игрушек осуществляется в форме сертификации. Сертификация проводится органом по сертификации.

При проведении сертификации игрушек изготовитель (уполномоченное изготовителем лицо), импортер предоставляет органу по сертификации комплект документов, подтверждающий соответствие игрушек требованиям безопасности настоящего технического регламента. Орган по сертификации:

- проводит идентификацию игрушек;
- организует проведение испытаний образца (образцов) игрушки на соответствие требованиям стандартов, указанных в техническом регламенте;
- проводит анализ протокола (протоколов) испытаний;
- проводит анализ состояния производства (при необходимости);
- выдает сертификат соответствия по утвержденной форме.

Срок действия сертификата соответствия для игрушек, выпускаемых серийно – не более 5 лет, для партии игрушек срок действия сертификата соответствия не устанавливается.

**ТР ТС 008/2011 «О безопасности игрушек» устанавливает следующие требования безопасности:**

**I. Требования безопасности игрушек по отношению к их физическим и механическим свойствам:**

- игрушка и ее составные части, включая крепежные детали, должны выдерживать механические нагрузки, возникающие при использовании игрушки по назначению, при этом она не должна разрушаться и должна сохранять свои потребительские свойства;
- доступные кромки, острые концы, жесткие детали, пружины, крепежные детали, зазоры, углы, выступы, шнуры, канаты и крепления игрушек должны исключать риск травмирования ребенка;
- утечка жидкого наполнителя в игрушках не допускается;
- движущиеся составные части игрушки должны исключать риск травмирования детей, приводные механизмы должны быть не доступны для ребенка;
- игрушка и ее составные части должны исключать риск, связанный с удушьем ребенка;
- игрушка, предназначенная для поддержания тела ребенка на поверхности воды, должна быть разработана и изготовлена таким образом, чтобы быть герметичной, прочной;
- игрушка, внутри которой может поместиться ребенок и представляет для него замкнутое пространство, должна иметь отверстие для выхода, легко открываемое изнутри, а также иметь поверхность с вентиляционными отверстиями;
- игрушка, несущая массу ребенка и предназначенная для езды, должна быть прочной и устойчивой (кроме двухколесных велосипедов);
- игрушки с механическим или электрическим приводом, имеющие механизм свободного хода или нейтральное положение коробки передач, должны иметь тормозное устройство, игрушки с цепной передачей должны быть оборудованы защитными щитками;

- игрушка, несущая на себе массу ребенка и не предназначенная для езды, должна быть прочной и устойчивой к опрокидыванию;
- игрушка, содержащая нагревательные элементы, должна быть изготовлена таким образом, чтобы обеспечивать следующее: температура всех доступных для контакта поверхностей не должна приводить к ожогу при соприкосновении;
- не допускается поверхностное окрашивание и роспись игрушек-погремушек и игрушек, контактирующих со ртом ребенка;
- в игрушках настольно-печатных текст и рисунки должны быть четкими и контрастными по отношению к основному фону, отмарывание красок на бумаге и картоне не допускается;
- оптическая игрушка должна быть разработана и изготовлена таким образом, чтобы минимизировать риск, связанный с коррекцией зрения ребенка;
- мягконабивные игрушки, карнавальные костюмы и карнавальные игрушечные изделия (например, бороды, усы, парики, маски, короны), а также игрушки, в которых может разместиться ребенок, должны быть пожаробезопасными;
- игрушка не должна быть взрывоопасной или содержать составные части (вещества, материалы), которые становятся взрывоопасными при использовании игрушки. Игрушка, включая химические игрушки, не должна содержать вещества или реактивы, которые способны образовывать взрывчатые смеси в результате реакции при нагревании, а также при соединении с окисляющими веществами; способны образовывать воспламеняющиеся или взрывоопасные смеси паров с воздухом;
- детали игрушек, контактирующие или способные контактировать с источником электрической энергии, а также кабели, провода должны быть изолированы и механически защищены с целью исключения риска поражения электрическим током.

## **II. Требования гигиенической безопасности игрушек включают:**

### **1) Органолептические показатели** (запах, привкус):

- интенсивность запаха в естественных условиях не должна превышать 1 балла в игрушках для детей до 1 года, 2 баллов в игрушках для детей старше 1 года,
- игрушки для детей до 3 лет и игрушки, контактирующие с полостью рта, не должны обладать привкусом интенсивностью более 1 балла.

### **2) Физические факторы** – определяются следующие показатели (значения указаны в ТР ТС 008/2011):

- уровень звука;
- уровень напряженности электростатического поля (на поверхности игрушек не должен превышать 15 кВ/м);
- уровень напряженности электромагнитного поля радиочастотного диапазона;
- уровень напряженности электрического поля;
- уровень интенсивности интегрального потока инфракрасного излучения;

- уровень локальной вибрации;
- удельная эффективная активность естественных радионуклидов (определяется в природных материалах и изделиях из них, входящих в состав наборов для игр, наборов для детского творчества).

**3) Санитарно-химические показатели:**

– миграция в модельные среды (водную, воздушную) вредных химических веществ, перечень которых определяется в зависимости от химического состава материала (указано в ТР ТС 008/2011), и нормы выделения вредных химических веществ из игрушек не должны превышать норм по ТР ТС 008/2011.

**4) Токсиколого-гигиенические показатели:**

– раздражающее действие на слизистые – игрушки для детей до 3 лет и игрушки функционально-контактирующие с полостью рта ребенка не должны оказывать раздражающего действия на слизистую, игрушки не должны оказывать местное кожно-раздражающее действие;

– индекс токсичности определяется в водной среде и не должен превышать норм по ТР ТС 008/2011.

**5) Микробиологические показатели:**

– общее количество микроорганизмов (мезофилов, аэробов и факультативных анаэробов) – должно быть не более  $10^2$  КОЕ (колониеобразующих единиц);

– должны отсутствовать дрожжи, дрожжеподобные, плесневелые грибы, бактерии семейства энтеробактерий, патогенные стафилококки.

## **Порядок выполнения и оформления работы**

**Задание 1.** Изучить методики оценки основных показателей, применяемых при экспертизе качества игрушек, используя ГОСТ 25779–90 «Игрушки. Общие требования безопасности и методы контроля». Все данные свести в таблицу 9.1.

Таблица 9.1 – Изучение методик оценки основных показателей, применяемых при экспертизе качества игрушек

Наименование показателя качества	Сущность испытания	Результат испытания

**Задание 2.** Для предложенного образца игрушки, используя ТР ТС 008/2011 «О безопасности игрушек»:

- определить форму подтверждения соответствия;
- привести перечень документов, необходимых для подтверждения соответствия;
- перечислить требования безопасности для данного образца игрушки;

– составить программу испытаний по основным показателям, по которым предъявляются требования безопасности для данного вида игрушки, в форме таблицы 9.2.

Таблица 9.2 – Программа испытаний образца игрушки

Наименование показателей, единицы измерений	Обозначение стандартов, устанавливающих требования	Нормированное значение	Обозначение стандарта на метод

### Контрольные вопросы

1. В какой форме и как проводится подтверждение соответствия качества игрушек требованиям ТНПА?
2. Перечислите общие требования к качеству игрушек.
3. Какие требования предъявляются к безопасности игрушек по отношению к их физическим и механическим свойствам?
4. Какие требования предъявляются к гигиенической безопасности игрушек?
5. Какие требования предъявляются к качеству игрушек в зависимости от их материала изготовления?

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 10. ИЗУЧЕНИЕ КЛАССИФИКАЦИИ И АССОРТИМЕНТА МУЗЫКАЛЬНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ

**Цель работы:** изучить ассортимент музыкальных инструментов и особенности их конструкции, характеристики звучания.

### ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

*По принципу действия все музыкальные инструменты делятся на два больших класса:*

1. Резонаторные (акустические) музыкальные инструменты.
2. Электромузыкальные инструменты.

*Резонаторные (акустические) музыкальные инструменты* – имеют вибратор (язычок, струну, воздушный столб, металлическую пластинку), колеблющийся при механическом воздействии, и резонатор (полый корпус инструмента), усиливающий колебания вибратора и передающий эти колебания в пространство в виде звуковых волн.

*По источнику звука акустические музыкальные инструменты подразделяют на четыре группы:*

**I. Струнные музыкальные инструменты** – это инструменты, источником звука в которых служат натянутые и закрепленные в двух точках металлические или жильные струны. Звукообразование у этих инструментов происходит в результате колебаний струны путем защипывания пальцами или медиатором, трения волоска смычка или удара молоточка. По способу извлечения звука струнные музыкальные инструменты делятся на следующие группы:

а) *щипковые музыкальные инструменты* – в них звук извлекается методом защипывания струны пальцами или гибкой пластинкой (медиатором). Основные виды: гитара, домбра, арфа, балалайка, мандолина;

б) *смычковые музыкальные инструменты* – в них звук извлекается за счет трения по струне волоска смычка. Основные виды: скрипка, альт, виолончель, контрабас;

в) *струнные ударно-клавишные музыкальные инструменты* – в них для извлечения звука используется сложная система из клавиш, молоточков и струн. Нажатие на клавишу влечет за собой удар молоточком по струне, в результате чего возникает необходимый звук. Основные виды: пианино, рояль.

**II. Язычковые музыкальные инструменты** – это инструменты, в которых звук образуется благодаря колебанию упругих металлических язычков, приводимых в движение струей воздуха. Язычковые инструменты различаются по диапазону звучания (зависит от количества кнопок и клавиш в левой и правой клавиатурах), устройству левой клавиатуры, количеству регистров (переключателей тембра), количеству голосов и характеру их настройки. Основные виды: гармоника, баяны, аккордеоны.

**III. Духовые музыкальные инструменты** – это инструменты, у которых источником звука служит столб воздуха, заключенный в канале инструмента. При вдувании струи сжатого воздуха через специальные приспособления воздушный столб начинает колебаться и возникает звук. Основной конструкции духовых музыкальных инструментов служит полая трубка-корпус. Размеры канала трубки определяют основной тон инструмента. Каждый духовой инструмент имеет точно рассчитанные длину и сечение канала: чем длиннее канал, тем ниже звук, и наоборот. Высоту тона можно изменять за счет вентильного механизма, варьирования длины канала или посредством включения дополнительных боковых трубок, а также при помощи боковых отверстий, находящихся в стенках трубки, которые можно закрывать или открывать пальцами. По способу извлечения звука духовые музыкальные инструменты делятся на следующие группы:

а) *амбушюрные музыкальные инструменты* – в них процесс звукоизвлечения заключается в периодическом вдувании воздуха в канал через воронкообразный мундштук, плотно прижимаемый к губам музыканта. Основные виды:

– *сигнальные инструменты* не имеют голосовой машинки, предназначены для подачи различных сигналов (горн, фанфара, охотничий и пехотный рожки, кавалерийская труба);

– *оркестровые инструменты* – труба, корнет, альт, тенор, баритон, туба, валторна, тромбон;

б) *лингвальные музыкальные инструменты* – в них звукообразование происходит в результате колебаний трости, укрепленной в верхней части инструмента. Делятся на две группы:

– *однотростевые* – кларнет, саксофон;

– *двухтростевые* – гобой, фагот, английский рожок;

в) *лабиальные музыкальные инструменты* – в них звук извлекается путем вдувания струи воздуха непосредственно в канал. Корпус лабиальных инструментов состоит из цилиндрической трубки, имеющей головку, среднее и нижнее колено. В головке сбоку располагаются овальные отверстия для вдувания воздуха. К лабиальным инструментам относятся разные по размеру флейты.

**IV. Ударные музыкальные инструменты** – в них извлечение звука происходит в результате удара какого-либо приспособления или отдельных частей инструмента друг о друга. По источнику звука ударные музыкальные инструменты условно делят на следующие группы:

а) *перепончатые ударные инструменты* – в них источником звука является перепонка, натянутая и укрепленная на корпусе инструмента. Они могут быть двух типов: *неперестраиваемыми* (барабан, бубен); *перестраиваемыми* (литавры);

б) *пластинчатые ударные инструменты* – в них источником звука служат хроматически настроенные деревянные или металлические пластинки. Разнообразные по форме пластинки позволяют получать разные по высоте звуки. Основные виды: ксилофон, металлофон, челеста, тубафон;

в) *самозвучающие ударные инструменты* – в них источником звука является сам инструмент в целом или его корпус. Эти инструменты могут быть настроенными (колокола); *ненастроенными* (оркестровые тарелки, треугольники, гонг, кастаньеты).

**Электромusикальные инструменты** – отличаются широкими музыкальными возможностями, разнообразием тембровых оттенков. В них при помощи электронных схем (генераторов, модуляторов, фильтров и т. п.) генерируется электрический звуковой сигнал. Звуковой сигнал подается на усилитель и воспроизводится при помощи динамика. По способу образования звука их делят:

**I. Адаптированные электромusикальные инструменты** – в них звуковые колебания возникают в результате защипывания струн или удара, воспринимаемого звукоснимателем (адаптером), который преобразует механические колебания источника звука в электрические. Эти колебания усиливаются и передаются на динамики. К таким инструментам относятся электрогитары. Электрогитары по конструкции подразделяют:

– *акустические* – не отличаются от обычных гитар и могут использоваться с адаптером или без него;

– *полуакустические* – в них деки изготовлены из клееной фанеры и без адаптера они звучат слабо;

– неакустические – имеют плоскую форму, резонаторная дека отсутствует, поэтому они могут звучать только с адаптером.

Электрогитары отличаются по качеству звучания (гитара-соло, гитараритм, гитара-бас, гавайская гитара), по количеству струн, звукоснимателей (адаптеров). Все электрогитары имеют кнопочные переключатели тембра, регулировки громкости, высоких и низких звуковых частот.

**II. Электронные музыкальные инструменты** – отличаются наличием электрического звукового генератора. Источником звука в этих инструментах является электрический колебательный контур – генератор тона, возбуждающий электрические колебания звуковой частоты. Генератор подключен к делителю частоты, который позволяет получить электрические колебания всего диапазона частот музыкальных звуков. Тембр-блок и блок «вибрато» формируют определенный тембр звука, делают звучание инструмента выразительным и приятным. После усиления электрические колебания через акустическую систему преобразуются в звуки и подаются на динамики.

На сегодняшний день это самая динамично развивающаяся группа музыкальных товаров. Основной ассортимент электронных музыкальных инструментов представлен следующими видами:

1. *Синтезатор* – это устройство, которое синтезирует звук на основе генераторов звуковых волн.

2. *Электроорганы* – электронный клавишный музыкальный инструмент, акустическим прототипом для конструирования которого послужил орган.

3. *Драм-машина* (англ. drum-machine, от англ. drum – барабан), ритм-машина или ритм-компьютер – электронный музыкальный инструмент для создания и редактирования повторяющихся музыкальных ударных фрагментов («драм-лупов», англ. drum-loops).

4. *Семплер* – электронный музыкальный инструмент, а также прибор для воспроизведения, записи и обработки семплированных звуков. В отличие от синтезаторов, в семплере вместо генераторов звуковых волн используется записанный в память семпл – оцифрованный звук акустического или (реже) электронного музыкального инструмента.

5. *Музыкальная рабочая станция (аранжировочная станция)* – электромузыкальный инструмент, объединяющий в одном корпусе драм-машину, синтезатор, секвенсор, процессор эффектов, и, как правило, оборудованный клавиатурой фортепианного типа. Современные рабочие станции также обладают семплером и иногда выпускаются в бесклавиатурном (модульном) исполнении.

6. *Реактейбл* – электроакустический электронный музыкальный инструмент, который использует материальный интерфейс пользователя с применением технологии мультитач (позволяющей сенсорному дисплею распознавать сразу несколько одновременных нажатий).

7. *Континуум* – это электронный музыкальный инструмент, или контроллер, который позволяет изменять высоту тона. Его сплошная рабочая поверхность сделана из неопрена (синтетического каучука) и с виду напоминает миниатюрную беговую дорожку, управляют им пальцами.

## Порядок выполнения и оформления работы

**Задание 1.** Используя лекционный материал и основные сведения изучить ассортимент струнных музыкальных инструментов: щипковых и смычковых, представленных на рисунке 10.1.



Рисунок 10.1 – Основные виды струнных музыкальных инструментов

При изучении обратить внимание на их основные конструктивные особенности, материал, форму и отделку корпуса, количество струн. Определить следующие характеристики: диапазон звучания, тембр звучания, возможность измерения тембра звука, громкость звучания, возможность создания дополнительных эффектов.

Дать товароведную характеристику образцам щипковых и смычковых музыкальных инструментов. Результат оформить в виде таблицы 10.1.

Таблица 10.1 – Товароведная характеристика струнных музыкальных инструментов

Наименование инструмента	Подгруппа струнных инструментов	Материал и отделка корпуса	Количество струн	Диапазон звучания

С помощью ГОСТ 24415-80 «Пианино. Термины и определения» зафиксировать в тетради основные конструктивные узлы пианино и его виды в зависимости от диапазона звучания и высоты корпуса.

**Задание 2.** Используя лекционный материал и основные сведения, изучить ассортимент язычковых музыкальных инструментов, представленных на рисунке 10.2:



Гармонь



Баян



Аккордеон

Рисунок 10.2 – Виды язычковых музыкальных инструментов

Используя ГОСТ 25992-83 «Инструменты музыкальные язычковые. Общие технические условия» изучить конструктивные особенности язычковых музыкальных инструментов, выявить основные отличия баянов, аккордеонов и гармоний по диапазону звучания, тембру звучания, возможности измерения тембра звука, громкости звучания, возможности создания дополнительных эффектов, виду клавиатуры. Результаты работы записать в произвольной форме.

**Задание 3.** Используя лекционный материал и основные сведения, изучить ассортимент духовых музыкальных инструментов, представленных на рисунке 10.3.



Труба



Кларнет



Фагот



Фанфары



Флейта



Саксофон

Рисунок 10.3 – Основные виды духовых музыкальных инструментов

Изучить основные конструктивные особенности лабильных, лингвальных и амбушюрных духовых музыкальных инструментов, обратить внимание на материал, форму и отделку корпуса, конструкцию вентильного механизма. Дать

товароведную характеристику образцам духовых музыкальных инструментов. Результаты оформить в виде таблицы 10.2.

Таблица 10.2 – Товароведная характеристика духовых музыкальных инструментов

Наименование инструмента	Подгруппа духовых инструментов	Материал и отделка корпуса	Форма корпуса	Конструктивные механизмы	Диапазон звучания

**Задание 4.** Используя лекционный материал и основные сведения, изучить ассортимент ударных музыкальных инструментов, представленных на рисунке 10.4.



Барабан



Литавры



Колокола



Ксилофон



Кастаньеты



Румба

Рисунок 10.4 – Ударные музыкальные инструменты

Изучить конструкцию и особенности звукоизвлечения перепончатых, самозвучащих и пластинчатых ударных инструментов. Отметить белорусские национальные самозвучащие музыкальные инструменты. Результаты оформить в произвольной форме.

**Задание 5.** Используя лекционный материал и основные сведения, изучить ассортимент электромузыкальных инструментов, представленный на рисунке 10.5.



Электрогитара



Электроскрипка



Синтезатор

Рисунок 10.5 – Некоторые виды электромузыкальных инструментов

С помощью учебного материала и каталогов изучить принцип действия, особенности конструкции и ассортимент адаптированных и электронных музыкальных инструментов. Обратит внимание на разновидности электрогитар по конструкции и качеству звучания. Результаты оформить в произвольной форме.

### Контрольные вопросы

1. Как делятся музыкальные инструменты по принципу действия?
2. Охарактеризуйте ассортимент струнных щипковых музыкальных инструментов.
3. Охарактеризуйте ассортимент струнных смычковых и ударно-клавишных музыкальных инструментов.
4. Охарактеризуйте ассортимент духовых музыкальных инструментов.
5. Охарактеризуйте ассортимент язычковых музыкальных инструментов.
6. Охарактеризуйте ассортимент ударных музыкальных инструментов.
7. Охарактеризуйте ассортимент электромузыкальных товаров.

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 11. ИЗУЧЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ МУЗЫКАЛЬНЫХ ТОВАРОВ

**Цель работы:** изучить потребительские свойства и, используя интернет-ресурс, научиться наполнять содержание интернет-магазина по реализации музыкальных товаров.

### ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

**Потребительские свойства музыкальных инструментов включают:**

**1. Функциональные свойства** – это свойства, определяющие ценность музыкальных инструментов, как средства создания звуков, составляющих музыку. Основными показателями функциональных свойств являются:

– *диапазон звучания* – это количество звуков от самого низкого до самого высокого, воспроизводимых инструментом. Каждый музыкальный инструмент имеет свой оригинальный и строго ограниченный частотный диапазон звучания, выражаемый в октавах. Чем шире этот диапазон, тем больше возможности музыкального инструмента в воспроизведении звуков;

– *тембр звучания, или окраска звука* – это субъективное восприятие слушателем гармонического состава звука. Окраска звука зависит от того, какие обертоны (призвуки) сопутствуют основному тону, какова интенсивность каждого из них. Сила звука каждого обертона зависит от материала инструмента и вибратора, их размеров, формы;

– *возможность изменения тембра звука* – позволяет расширить художественный и исполнительский потенциал музыкального инструмента. Изменение тембра звука достигается за счет вариаций обертонов и их соотношения между собой. Наибольшими возможностями в этом отношении располагают электрифицированные и электронные музыкальные инструменты, которые имеют специальное устройство (тембр-блок) для изменения тембра звука. Резонаторные музыкальные инструменты имеют ограниченные возможности изменения тембра звука. В язычковых инструментах (например, в аккордеонах) изменение окраски звука возможно за счет специального приспособления для «дозировки» обертонов. В щипковых инструментах (например, в гитарах) тембр зависит от способа (пальцами или медиатором), места (середина или край) возбуждения струны. В ударно-клавишных инструментах изменение тембра звука практически невозможно;

– *громкость звучания* – это способность музыкального инструмента воспроизводить достаточно мощные и сильные звуки. Резонаторные музыкальные инструменты могут создавать звуки громкостью до 80 дБ, электромузыкальные – до 130 дБ (т. е. на уровне болевого порога слышимости);

– *возможность создания дополнительных эффектов* – свойство, важное для музыкантов–профессионалов и присущее в основном только электромузыкальным инструментам. Благодаря специальным приставкам или блокам звуку электронного музыкального инструмента можно придать такие дополнительные эффекты, как «бустер» (трескучий звук), «дистошн» (искажение, искривление звука, имитация саксофона, кларнета), «вау-вау» (квакающий звук) и др.

– *возможность использования музыкального инструмента при ношении* – свойство, важное при пользовании инструментом вне стационарных условий (на демонстрации, на параде, в транспорте и т. п.), зависит от формы, размеров, массы музыкального инструмента. Для электромузыкальных инструментов это свойство ограничивается их зависимостью от внешней сети электропитания.

**2. Эргономические свойства** – эти свойства связаны с затратами психофизической энергии музыканта при игре на инструменте. Основными показателями эргономических свойств являются:

– *удобство игры на инструменте* – зависит от его габаритов, от физических усилий музыканта по извлечению звука (например, игра на духовых инструментах требует значительных усилий), от места расположения клавиш,

кнопок, т. е. органов управления музыкального инструмента, оценивается органолептически;

– *возможность виртуозного исполнения* – неразрывно связана с профессиональным мастерством музыканта и удобством игры на инструменте. Появление электромузыкальных инструментов значительно повысило возможности исполнителей, так как здесь широко используются электронные устройства упрощения техники исполнения;

– *удобство ношения и хранения* – зависит от формы, габаритов и массы музыкального инструмента, а также от возможности использования футляра или чехла.

**3. Свойства надежности** – эти свойства отражают сохранение основных параметров и форм, конструкции инструментов в процессе их эксплуатации.

Основными показателями свойств надежности являются:

– *безотказность* – одно из важнейших свойств всех музыкальных инструментов, ибо отказ во время работы (игры), особенно при сольном исполнении, недопустим. Безотказность инструмента обуславливается надежностью отдельных его узлов, частей (например, струн, клавишного механизма);

– *долговечность* – определяется моральным и физическим старением инструмента. *Физическая долговечность* ограничивается условиями эксплуатации инструмента и может составлять от десятка до сотен лет. Так, ресурс пианино, использующегося на клубной сцене, составляет около 30 лет, а скрипки, изготовленной великими мастерами Италии в XVI-XVII вв., – столетия. *Моральному старению* музыкальные инструменты подвержены в меньшей мере. Однако для современных электромузыкальных инструментов характерен и моральный износ, обусловленный развитием радиотехники и электроники. На долговечность музыкальных инструментов существенное влияние оказывают следующие факторы: вид и качество исходных материалов, совершенство конструкции, качество изготовления, условия эксплуатации, уход и бережное отношение к инструменту;

– *сохраняемость* – это свойство музыкального инструмента не изменять в течение срока хранения и транспортировки свои характеристики: игровые свойства (легкость извлечения звука, изменение громкости звучания), целостность корпуса, деталей и их отделки, стабильность строя и др. На сохраняемость влияют условия хранения (температура, влажность), а также наличие индивидуальной (футляр) и транспортной тары;

– *ремонтпригодность* – характеризует приспособленность музыкального инструмента к предупреждению, обнаружению и устранению неисправностей и оценивается стоимостью или продолжительностью ремонта. Показатели ремонтпригодности зависят от вида инструмента. Так, замена струны в ударно-клавишных инструментах является средним ремонтом, а в щипковых – простым.

**4. Эстетические свойства** – это свойства интегральные, раскрывающие через свои внешние признаки полезность инструмента, рациональность, красоту и художественную выразительность форм. Эстетические свойства музыкальных инструментов характеризуют в основном художественно-технический уро-

вень их исполнения, который определяется современностью формы, гармоничностью пропорций, соответствием цвета и симметричностью расположения текстуры древесины, правильным подбором облицовочных материалов и лакокрасочных покрытий, чистотой поверхности и др. Эстетически совершенный музыкальный инструмент должен быть не только красивым, современным, но и способным реализовать свое функциональное назначение.

Показателями эстетических свойств являются:

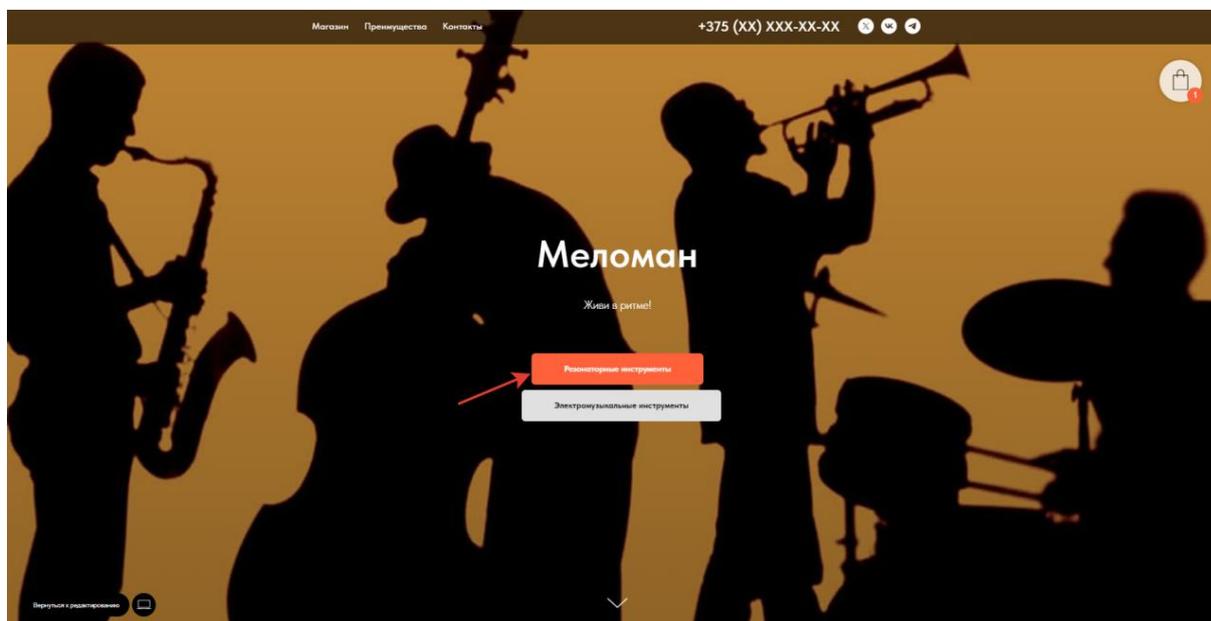
- информационная выразительность;
- рациональность формы;
- целостность композиции;
- совершенство производственного исполнения.

**5. Свойства безопасности использования** относятся в основном к электромузыкальным инструментам, где имеется опасность поражения электрическим током.

## Порядок выполнения и оформления работы

**Задание 1.** Используя основные сведения и лекционный материал представить потребительские свойства музыкальных товаров в виде схемы.

**Задание 2.** Используя конструктор по созданию сайта (tilda.by), наполните содержание интернет-магазина основополагающими характеристиками ассортимента музыкальных товаров с учетом потребительских свойств по образцу, представленному на рисунке 11.1.



а – придумать свой дизайн, название интернет-магазина и разбить на два основных класса



**Гитара классическая LaMancha Rubinito LSM**  
543,25 р.

[Купить](#)

Данная модель выполнена в размере 4/4. Длина мензуры гитары равна 25.6", что делает ее максимально комфортной для музыкантов ростом от 180 см. Она имеет верхнюю деку из ламината ели и нижнюю деку и обечайку из махагони. Махагони делает общий характер звучания гитары теплым и объемным, а ель добавляет в тембр звонкости и яркости. Гриф инструмента изготовлен из древесины нато, которая обладает высокой прочностью и позволяет добиться большего резонанса. Накладка на гриф выполнена из ованкола, из этого же материала изготовлен установленный здесь бридж с двумя отверстиями. Верхний и нижний порошки гитары сделаны из материала NuBone, который отличается высокой стабильностью, а открытая никелированная колковая механика с черными ручками не только прекрасно вписывается в общий внешний вид инструмента, но и отвечает за высокую точность настройки.

Гитара имеет отделку Open Pore, которая обеспечивает приятную сатиновую поверхность, но что еще более важно, имеет прямое влияние на звучание инструмента и значительно улучшает резонанс. Также отметим, что здесь предусмотрена окантовка корпуса, выполненная из надежного ABS пластика черного цвета. Она делает конструкцию гитары более прочной и прекрасно защищает деку от сколов. И, конечно, нельзя не упомянуть установленные здесь высококачественные струны французского производителя *Savarez Cantiga Mixed Tension 510MRJ*, которые позволяют в полной мере раскрыть потенциал инструмента.

Особенности:

- размер: 4/4;
- серия: **Rubinito**;
- материал верхней деки: ель;
- материал нижней деки и обечайки: махагони;

б – описать товар

Рисунок 11.1 – Порядок наполнения интернет-магазина музыкальных товаров

### Контрольные вопросы

1. Какие основные показатели определяют функциональные свойства музыкальных товаров?
2. Какие показатели относятся к эргономическим и эстетическим свойствам музыкальных товаров?
3. Какие показатели определяют свойства надежности музыкальных товаров?

### ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 12.

### ИЗУЧЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К КАЧЕСТВУ, МАРКИРОВКЕ, УПАКОВКЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ И ХРАНЕНИЮ МУЗЫКАЛЬНЫХ ТОВАРОВ

**Цель работы:** изучить основные требования к качеству и особенности, предъявляемые к маркировке, упаковке, транспортированию и хранению музыкальных товаров.

### ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Показатели качества музыкальных инструментов объединяются в три основные группы:

- художественно-технологический уровень исполнения (внешний вид);
- акустические показатели (качество звучания),

– игровые возможности.

Проверка соответствия качества музыкальных инструментов требованиям ТНПА проводится органолептическим и инструментальным (измерительным) методами. На практике контроль качества осуществляется в основном органолептически в определенной последовательности:

1. *Внешний вид инструмента* – оценка внешнего вида музыкального инструмента сводится к проверке целостности инструмента и его деталей, а также качества внешней отделки. Музыкальные инструменты всех групп должны иметь правильную форму корпуса, части деталей должны быть хорошо и правильно подогнаны, прочно скреплены, все покрытия должны быть аккуратными, ровными, без подтеков и пятен.

Деревянные музыкальные инструменты должны быть изготовлены из соответствующих пород древесины, иметь правильную подборку деталей по цвету, текстуре, равномерное и прочное лакокрасочное покрытие. Не допускается наличие трещин, царапин, сколов, вмятин, коробления, непрочной склейки, пятен от клея, шероховатостей. Деревянные детали должны быть изготовлены из хорошо высушенной древесины без гнили, сучков и других дефектов, которые не только ухудшают эстетические показатели, но и снижают акустические свойства и прочность инструмента.

Металлические музыкальные инструменты должны иметь равномерную, без наплывов и перекосов пайку узлов и деталей. Внутренние поверхности каналов должны быть без нагара, наплывов припоя, других загрязнений. Клапано-рычажные и вентиляльные механизмы должны работать без видимых усилий, плавно, бесшумно.

2. *Качество звучания* – оценивают эти свойства обычно путем проигрывания. Для такой проверки инструмент должен быть настроен. При определении качества звучания оцениваются следующие акустические свойства:

– точность и стабильность строя – это способность инструмента постоянно воспроизводить звуки требуемой высоты в точном соотношении друг с другом. Это свойство музыкальных инструментов зависит от технологии изготовления, точности размеров инструментов, правильности разбивки ладов, тщательности настройки язычков, соблюдения длины звукового канала. Точность строя проверяют на слух, с помощью камертона или частотомеров.

– тембр звучания и возможность его изменения – оценку тембра звучания музыкальных инструментов и возможности его изменения проводят на слух (необходимо, чтобы он соответствовал характерной окраске звука проверяемого инструмента)

– сила и длительность звучания – громкость и длительность звучания для всех инструментов определяют на слух и сравнивают с эталонным инструментом или с традиционным представлением о звучании данного инструмента. Каждый музыкальный инструмент должен иметь силу звучания в определенных пределах и легко обеспечивать переход от одного уровня силы звука к другому.

3. *Игровые возможности* – при оценке игровых возможностей контролируются следующие показатели: легкость воспроизведения звуков; отзывчивость инструмента при самой тихой игре; отсутствие посторонних призвуков; возможность управления силой звука и тембром во время игры.

Игровые свойства оценивают при проигрывании, так как объективных и доступных методов их определения пока не существует. Для всех музыкальных инструментов они зависят от размера, формы, особенностей конструкции.

#### **Маркировка музыкальных инструментов.**

Каждый музыкальный инструмент имеет потребительскую маркировку, которая должна содержать следующие реквизиты:

- наименование и товарный знак (марку) завода-изготовителя;
- наименование изделия, артикул или другое условное обозначение;
- номер ТНПА;
- дату выпуска.

Если на инструмент невозможно нанести полную маркировку, то указывают наименование и артикул товара. Место нанесения маркировочных данных зависит от вида инструмента. Так, в щипковых инструментах маркировка наносится внутри корпуса напротив резонаторного отверстия, в смычковых – на внутренней стороне дна инструмента под басовым эфом, в язычковых – на внутренней плоскости сетки или на внешней плоскости правой деки, в ударно-клавишных – на внутренней стороне клавиатурной крышки под попитром.

К каждому инструменту прилагается паспорт, где указываются все данные, включенные в маркировку, а также условия хранения, штамп ОТК, адреса гарантийных мастерских и незаполненный (чистый) гарантийный талон.

#### **Упаковка и транспортирование музыкальных инструментов.**

При упаковке каждый музыкальный инструмент вначале заворачивают в бумагу или полиэтиленовый пакет, а затем укладывают в чехол или футляр. Инструменты не должны свободно перемещаться в футляре. При перевозке инструменты помещают в транспортную тару (ящики, коробки) для удобства транспортирования и предохранения от механических повреждений. На маркировке транспортной тары должны быть предупредительные надписи: «Осторожно, хрупкое!», «Бойтесь сырости!», «Верх, не кантовать!». В зимнее время не рекомендуется распаковывать музыкальные инструменты менее чем через 24 ч с момента их размещения в отапливаемом помещении.

При погрузке, транспортировании и разгрузке музыкальные инструменты необходимо предохранять от влаги, механических повреждений, резких бросков, ударов. Не допускается кантовка ящиков с музыкальными инструментами.

#### **Хранение музыкальных инструментов.**

Хранить музыкальные инструменты необходимо в сухом, отапливаемом, вентилируемом, закрытом помещении с температурой воздуха +10...+25 °С, при относительной влажности воздуха 50–60 %. Инструменты должны быть защищены от сквозняков, вредных паров, действия прямых солнечных лучей. Не допускается хранение музыкальных инструментов рядом с химически активными веществами и укладка их навалом. Хранят инструменты на стеллажах, полках в

нераспакованном виде, подвешенными или в штабелях на расстоянии не менее 1,5 м от отопительных и нагревательных приборов.

### Порядок выполнения и оформления работы

**Задание 1.** Используя ГОСТ 25992-83 «Инструменты музыкальные язычковые. Общие технические условия», изучить методики определения основных показателей качества музыкальных язычковых инструментов. Результаты оформить в виде таблицы 12.1.

Таблица 12.1 – Изучение методик определения основных показателей качества музыкальных язычковых инструментов

Наименование показателя качества	Сущность испытания	Результат испытания

**Задание 2.** Используя ГОСТ 24262-89 «Пианино. Общие технические условия», изучить методики определения основных показателей качества пианино. Результаты оформить в виде таблицы 12.2.

Таблица 12.2 – Изучение методик определения основных показателей качества пианино

Наименование показателя качества	Сущность испытания	Результат испытания

**Задание 3.** Используя ГОСТ 24973-81 «Инструменты музыкальные струнные смычковые. Общие технические условия», ГОСТ 24262-89 «Пианино. Общие технические условия», изучить методики определения основных показателей качества музыкальных струнных смычковых инструментов. Результаты оформить в виде таблицы 12.3.

Таблица 12.3 – Изучение методик определения основных показателей качества музыкальных струнных смычковых инструментов

Наименование показателя качества	Сущность испытания	Результат испытания

**Задание 4.** Используя ГОСТ 25992-83 «Инструменты музыкальные язычковые. Общие технические условия», ГОСТ 24973-81 «Инструменты музыкальные струнные смычковые. Общие технические условия» и ГОСТ 24262-89 «Пианино. Общие технические условия» изучить требования к упаковке, маркировке и транспортированию инструментов. Результаты оформите в виде таблицы 12.4.

Таблица 12.4 – Изучение требований к маркировке, упаковке, транспортированию и хранению музыкальных товаров

Наименование товара	Требования к обязательной маркировке	Требования к упаковке	Требования к транспортированию	Требования к хранению

**Задание 5.** По выданным преподавателем образцам маркировок определить правильность маркировки в соответствии с требованиями ТНПА. Результаты оформить в виде таблицы 12.5, указав необходимую и иную (необязательную) информацию, которую указал производитель на своей маркировке.

Таблица 12.5 – Соответствие маркировки требованиям ТНПА

Наименование пункта маркировки	Наименование инструмента (образец 1)	Наименование инструмента (образец 2)	Наименование инструмента (образец 3)	Наименование инструмента (образец 4)
Необходимая маркировка, согласно ТНПА				
1. Данные об изготовителе	+	+	+	+
.....				
Иная (необязательная) информация от производителя				
.....				

### Контрольные вопросы

1. Как проверяется качество внешнего вида музыкальных инструментов?
2. Какими акустическими свойствами оценивается качество звучания музыкальных инструментов?
3. Какие показатели контролируются при оценке игровых возможностей музыкальных инструментов?
4. Какие показатели качества определяются для музыкальных язычковых инструментов?
5. Какие показатели качества определяются для пианино?
6. Какие показатели качества определяются для музыкальных струнных смычковых инструментов?
7. Какие основные требования предъявляются к упаковке, маркировке, хранению, транспортированию музыкальных товаров?

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 13. ИЗУЧЕНИЕ КЛАССИФИКАЦИИ И АССОРТИМЕНТА ПЕЧАТНЫХ ТОВАРОВ

**Цель работы:** изучить основные классификационные признаки и ассортимент печатных товаров.

## ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

### **Классификация ассортимента печатных изданий:**

#### ***I. По материальной конструкции различают:***

1. Книжное издание – это издание в виде блока скрепленных в корешке листов печатного материала любого формата в обложке или переплете.
2. Журнальное издание – это периодическое издание установленного формата в обложке или переплете.
3. Листовое издание – издание в виде одного или нескольких листов печатного материала любого формата без скрепления.
4. Буклет – это листовое издание в виде одного листа печатного материала, сфальцованного любым способом в два или более сгибов.
5. Газетное издание – листовое издание в виде одного или нескольких листов печатного материала установленного формата, издательски приспособленное к специфике данного периодического издания.
6. Карточное издание – это листовое издание в виде карточки установленного формата, отпечатанное на материале повышенной плотности.
7. Открытка – это карточное издание, отпечатанное с одной или обеих сторон.
8. Плакат – это листовое издание в виде одного или нескольких листов печатного материала установленного формата, отпечатанное с одной или обеих сторон листа, предназначенное для экспонирования.
9. Книжка-игрушка – это издание, имеющее необычную конструктивную форму, предназначенное для умственного и эстетического развития детей. Различают следующие разновидности книжек-игрушек: книжка-картинка, книжка-раскраска, книжка-ширмочка, книжка-гармошка, книжка-вертушка, книжка с игровым замыслом, книжка-панорама, книжка-затя, книжка-фигура, книжка-поделка.
10. Комбинированное издание – это издание, содержащее наряду с печатным текстом звукозапись на кассете, диске и/или изображение на иных материальных носителях в виде слайда, пленки, дискеты.
11. Комплектное издание – это совокупность изданий, собранных в папку, футляр, бандероль или заключенных в обложку.

#### ***II. По объему различают:***

1. Книга – это книжное издание объемом свыше 48 страниц.
2. Брошюра – это книжное издание объемом свыше 4 страниц, но менее 48.
3. Листовка – это листовое издание объемом от 1 до 4 страниц.

#### ***III. По периодичности различают:***

1. Непериодическое издание – выходит однократно, не имеет продолжения.
2. Сериальное издание – выходит в течение времени, периодичность которого заранее не установлена, отдельные выпуски, как правило, нумеруются и датируются, имеют одинаковое заглавие.
3. Периодическое издание – выходит через определенные промежутки времени с постоянным для каждого года числом номеров (выпусков), не повто-

ряющимся содержанием каждого отдельного номера, но с одинаковым названием, однотипным оформлением, нумерацией и датировкой.

4. Продолжающееся издание – это сериальное издание, которое выходит по мере накопления материала не повторяющимися по содержанию, однотипными по оформлению, нумерованными и датированными выпусками, имеющими общее заглавие.

***IV. По составу основного текста различают:***

- моноиздание – содержит одно произведение;
- сборник – содержит ряд произведений;
- дайджест – сборник, содержащий наиболее интересные материалы, перепечатанные из других изданий.

***V. По знаковой природе информации различают:***

1. Текстовое издание – в нем большую часть объема занимает словесный, цифровой, формулярный или смешанный текст.

2. Нотное издание – содержит нотную запись музыкального произведения.

3. Картографическое издание – большую часть объема занимают картографическое произведение, основные подвиды:

- карта – картографическое листовое издание, содержащее карту, занимающую всю площадь листа;

- карта-схема – картографическое листовое издание, содержащее карту с упрощенно-обобщенным изображением элементов содержания.

4. Изоиздание – это воспроизведение живописного, скульптурного изображения, специальной или художественной фотографии и других графических работ. Основные подвиды:

- альбом – книжное или комплектное листовое изоиздание, имеющее, как правило, пояснительный текст, бывает:

- технический альбом – в нем содержатся чертежи, технические рисунки и фотографии, схемы, графики, планы;

- фотоальбом – содержатся репродукции фотоизображений, специально изготовленных для данного издания или подобранных из других изданий и архивных материалов;

- художественный альбом – содержатся репродукции произведений искусства или оригинальные (авторские) графические работы;

- атлас – содержит изображения различных объектов, служащий для учебных или практических целей, бывает:

- анатомический атлас – с изображением органов и частей человеческого тела;

- ботанический атлас – с изображением растений и картами ареалов их распространения;

- географический атлас содержит географические карты;

- зоологический атлас – с изображением животных и картами ареалов их распространения;

- лингвистический атлас – с изображением зон расселения разноязычных народов мира, распространения языков и диалектов;

- медицинский атлас – с изображением патологических явлений в организме человека, картами распространения заболеваний или возбудителей болезней;

- издание со шрифтом Брайля – это издание, напечатанное особым шрифтом для слепых (шрифт Брайля);

- изобразительная открытка – это открытка, одна сторона которой содержит изображение (рисунок, фотографию, художественную репродукцию), а другая может быть использована для текста, поясняющего изображение, или письма;

- изобразительный плакат – это плакат, содержащий рисунок, фотографию, монтаж или какое-нибудь специальное изображение с небольшим пояснительным текстом или без текста;

- гравюра – это листовое изоиздание, представляющее собой черно-белый, двух- или многокрасочный оттиск с гравированного изображения на бумаге или другом материале, основные подвиды:

- ксилография – листовое изоиздание, представляющее собой оттиск с изображения, гравированного на дереве;

- линогравюра – листовое изоиздание, представляющее собой оттиск с изображения, гравированного на линолеуме;

- литография – это листовое изоиздание, представляющее собой оттиск с изображения, гравированного на камне;

- офорт – это листовое изоиздание, представляющее собой оттиск с печатной формы, получаемой процарапыванием изображения в специальном слое, нанесенном на металл, с последующим травлением;

- эстамп – это листовое изоиздание, представляющее собой оттиск с оригинального графического произведения, печатная форма для которого выполнена автором;

- лубочное издание – это изоиздание в виде книги, брошюры, листовки, календаря или отдельных листов, содержащее нарочито примитивные изображения и тексты к ним;

- наглядное пособие – это пособие, содержание в котором передается в основном при помощи изображения;

- художественная репродукция – это листовое изоиздание, воспроизводящее произведение изобразительного искусства или художественную фотографию, основные подвиды:

- олеография – это листовое изоиздание, представляющее собой полиграфическое воспроизведение картин, исполненных масляными красками с имитацией поверхности холста и мазков краски;

- экслибрис – это листовое одностороннее изоиздание, содержащее книжный знак владельца библиотеки.

## ***VI. По целевому назначению различают:***

1. Официальные издания содержат материалы законодательного, директивного или нормативного характера и издаются от имени государственных органов, учреждений и ведомств. Сюда относят кодексы, уставы и т. п.

2. Научные издания содержат материалы теоретических и экспериментальных исследований и предназначены для научной и научно-исследовательской работы. К таким изданиям относят монографии, сборники научных трудов, тезисы докладов научных конференций и др.

3. Научно-популярные издания представляют результаты научных исследований в различных областях деятельности (науки, культуры), изложенные в доступной форме для широкого круга читателей.

4. Учебные издания содержат систематизированные сведения научного или прикладного характера, изложенные в форме, удобной для изучения и преподавания, рассчитанные на учащихся разного возраста и степени подготовки. Это учебные программы, учебники и учебные пособия, практикумы и другие материалы для школ, колледжей, университетов.

5. Производственно-практические издания содержат сведения по технологии, технике и организации производства, а также других областей общественной практики, рассчитанные на специалистов различной квалификации. Примерами таких изданий являются практические руководства и пособия, самоучители.

6. Нормативное производственно-практическое издание содержит нормы, правила и требования в разных сферах производственной деятельности.

7. Массово-политические издания содержат произведения общественно-политической тематики, агитационно-пропагандистского и воспитательного характера, рассчитанные на широкий круг читателей. Примером являются публикации статей, выступлений политического характера, комментариев к ним.

8. Духовно-просветительное издание – это издание религиозного содержания, разъясняющее постулаты мировоззрения, основанного на вере в существование высших божественных сил.

9. Справочные издания содержат краткие сведения научного или прикладного характера, расположенные в порядке, удобном для их быстрого обнаружения. Примерами являются словари, энциклопедии, каталоги, справочные пособия по областям науки, культуры.

10. Рекламные издания содержат изложенные в привлекательной форме сведения о товарах, услугах, мероприятиях с целью создания спроса на них. Сюда относят рекламные проспекты новых товаров, видов услуг, каталоги выставок, аукционов и т. п.

11. Издания для досуга включают сведения по организации быта, разнообразным формам самодеятельного творчества, различным видам увлечений, рассчитанные на широкий круг читателей. Это разные пособия по шитью, домоводству, сборники кроссвордов.

12. Литературно-художественные издания включают произведения художественной литературы отечественных и зарубежных авторов в прозе и стихах.

### ***VII. По читательскому адресу различают:***

1. Массовое издание рассчитано на самый широкий круг читателей.

2. Популярное издание предназначено для удовлетворения непрофессиональных интересов широких кругов читателей в одной или нескольких специальных областях знания.

3. Издание для детей и юношества содержит произведение художественной литературы или познавательного характера, выпущенное для читателей до 17 лет и отличающееся особым художественным и полиграфическим оформлением.

4. Издание для библиотеки предназначено для читателей библиотеки и оформленное с учетом его использования.

5. Издание для слепых может быть набрано шрифтом Брайля или крупным шрифтом, детские книги с рельефными иллюстрациями, а также кассетные издания и CD-ROM.

6. Издание для служебного пользования предназначено для использования строго определенным кругом лиц или учреждений и помеченное соответствующим грифом на обложке и/или титульном листе.

7. Элитарное издание предназначено узкому кругу ценителей, основные подвиды:

– библиофильское издание – это малотиражное издание, отличающееся особыми эстетическими качествами, ценимыми библиофилами;

– адаптированное издание – содержит текст произведения, облегченный для понимания малоподготовленным читателем.

### ***VIII. По оригинальности содержания различают:***

1. Оригинальное издание – это издание, содержащее оригинальное произведение и вышедшее на языке оригинала.

2. Переводное издание – содержит произведение, переведенное с какого-либо иностранного языка на язык национальности, которой адресуется издание.

3. Многоязычное издание – в нем текст полностью или частично публикуется на нескольких языках.

4. Издание с параллельным текстом – содержит текст произведения на двух или нескольких языках, один из которых обычно язык оригинала, а другой – перевода.

5. Параллельное издание – это издание, выпущенное наряду с другим, идентичным по содержанию и оформлению, но каждое на своем языке.

### ***IX. По способу организации произведений различают:***

1. Академическое издание – содержит научно выверенный текст произведения и его различные варианты, тщательно подготовленное, снабженное большим научно-справочным аппаратом, в том числе обстоятельным комментарием.

2. Избранные сочинения или избранные произведения – это однотомное или многотомное издание, содержащее часть произведений одного или нескольких авторов, отобранных по определенному принципу.

3. Собрание сочинений – это однотомное или многотомное издание, содержащее все или значительную часть произведений одного или нескольких авторов, дающее представление о его творчестве в целом.

4. Многотомное издание или многотомник – это неперiodическое издание, состоящее из двух или более нумерованных томов, представляющее собой единое целое по содержанию и оформлению.

5. Однотомное издание или однотомник – это неперiodическое издание, выпущенное в одном томе.

6. Отдельное издание – содержит произведение, ранее опубликованное в периодическом издании, сборнике, собрании сочинений или избранных сочинениях.

7. Приложение – это издание, имеющее самостоятельное значение, распространяемое вместе с основным изданием бесплатно или за дополнительную плату.

8. Серия – включает совокупность томов, объединенных общностью замысла, тематики, целевым или читательским назначением, выходящих в однотипном оформлении. Серия может быть неперiodической, периодической и продолжающейся.

#### ***X. По формату различают:***

1. Малоформатное издание – формат более 100×100 мм, но не превышает формата 60×90/32 (107×140 мм).

2. Карманное издание – это малоформатное издание, пригодное для переноски в кармане, удобное для чтения в дороге.

3. Миниатюрное издание – это издание, имеющее формат, не превышающий 100×100 мм. Разновидностью является книжка-малютка (имеет формат, не превышающий 50×60 мм).

4. Портативное издание – это издание небольшого формата, убористо набранное, содержащее большой объем информации и предназначенное для пользования в разных условиях практической деятельности.

5. Фолиант – это издание, формат которого составляет долю бумажного листа.

#### ***XI. По характеру обращения различают:***

1. Бесплатное издание – распространяется бесплатно среди определенного круга читателей.

2. Бестселлер – это книжное издание, выпущенное массовым тиражом, рассчитанное на самые широкие круги читателей и пользующееся наибольшим спросом.

3. Букинистическая книга – это книга, бывшая в употреблении и поступившая в повторное товарное обращение.

4. Издание на правах рукописи – это документ, размноженный ограниченным тиражом для распространения среди узкого круга лиц с целью предварительного ознакомления с его текстом.

5. Нумерованное издание – это издание, каждый экземпляр которого имеет свой порядковый номер, напечатанный или отштампованный на титульном листе, его обороте или обложке.

6. Подписное издание – распространяется по предварительной подписке.

7. Редкое издание – это издание, сохранившееся или выпущенное в малом числе экземпляров и имеющее определенную ценность.

Правильное определение вида изданий крайне важно для достоверного обозначения издания в каждом конкретном случае, как для торговли, так и для ведения соответствующей бухгалтерско-отчетной документации издателя.

### Порядок выполнения и оформления работы

**Задание 1.** Используя основные сведения и лекционный материал, представить классификацию печатных товаров в виде схемы с выделением основных классификационных признаков и подгрупп.

**Задание 2.** По выданным образцам изучить ассортимент и научиться определять классификационные группы видов печатных товаров по основным классификационным признакам. Результаты оформить в таблицу 13.1.

Таблица 13.1 – Товароведная характеристика образцов печатных товаров

Наименование образца	Классификационные признаки							
	по материальной конструкции	по объему	по составу основного текста	по периодичности	по знаковой природе информации (при наличии - подвид)	по целевому назначению	по читательскому адресу	по способу организации производений

### Контрольные вопросы

1. По каким основным классификационным признакам делятся печатные товары?
2. Как делятся печатные товары по материальной конструкции?
3. Как делятся печатные товары по объему, составу основного текста и периодичности издания?
4. Как делятся печатные товары по знаковой природе информации?
5. Как делятся печатные товары по целевому назначению?
6. Как делятся печатные товары по читательскому адресу и оригинальности содержания?
7. Как делятся печатные товары по способу организации произведений, формату и характеру обращения?

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 14. ИЗУЧЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ ПЕЧАТНЫХ ТОВАРОВ

**Цель работы:** изучить потребительские свойства и, используя интернет-ресурс, научиться наполнять содержание интернет-магазина по реализации печатных товаров.

### ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

#### Потребительские свойства печатных товаров включают:

**1. Функциональные свойства** формируются на этапе написания рукописи. Основными показателями функциональных свойств являются:

– актуальность издания характеризует соответствие содержания книги требованиям современности;

– достоверность издания – это соответствие действительности информации, изложенной в книге, она должна быть обоснованной. Это свойство является обязательным для справочной, учебной литературы;

– научность издания предполагает отражение в содержании книги объективных знаний в той или иной области. Свойство является обязательным для научно-исследовательской, научно-популярной литературы;

– нравственность издания – это соответствие содержания книги нравственным и моральным устоям общества;

– художественность издания характеризуется формой отражения действительности, опосредованной мировоззрением автора и образным характером подачи информации;

– доступность издания характеризуется способностью книги быть понятой той категорией читателей, для которой она предназначена;

– занимательность издания – это способность книги привлекать и удерживать внимание. Интерес читателя является наиболее важным для художественной литературы, особенно детской.

**2. Эргономические свойства** характеризуют удобство пользования книгой. Формируются на этапе конструирования книги (формат, шрифт, вид и качество иллюстраций и т. д.). Основными показателями эргономических свойств являются:

– удобство удержания книги в руках зависит от формата и массы книги, толстые и тяжелые книги большого формата менее удобны, нежели малоформатные издания;

– удобство поиска нужного раздела текста, иллюстраций зависит от рациональной организации справочно-вспомогательного материала книги, от рубрикации (деления на разделы, главы, параграфы), зафиксированной в оглавлении; удобство нахождения нужного раздела требуется от всех видов литературы, но в первую очередь от справочной, учебной, научно-популярной;

– удобство чтения зависит в первую очередь от шрифта и длины строки книги, характеризуется легкостью прочтения текста: если текст мелкий, буквы нечеткие, непривычной формы, то такой текст читается с трудом, удобство чтения – важное свойство, особенно для детской литературы и школьных учебников. Снижают удобочитаемость чрезмерно узкие поля по периметру наборной полосы. При узком внутреннем поле набор как бы уходит в корешок книги. Это создает дискомфорт при чтении особенно художественной литературы, рассчитанной на длительное чтение. Мешают нормальному чтению перепады в размере интервалов между словами. Как слишком тесная, так и слишком широкая расстановка слов в строке мешает нормальному чтению. Степень удобочитаемости во многом определяется и точностью выбора междустрочных пробелов.

– удобство ношения и хранения зависит от формата, вида переплета, объема (количества страниц) книги. Это свойство важно для литературы, носимой с собой: разговорников, словарей, справочников, художественной литературы, которую читают в транспорте;

– удобство хранения – это свойство важное для книг, которыми пользуются длительное время, в частности для художественной литературы, для книг по фундаментальным научным исследованиям, зависит от формата, применяемых переплетных материалов, толщины книги, четкости надписей на корешке.

**3. Эстетические свойства** обуславливаются хорошим полиграфическим и художественным оформлением, т. е. выбором формата, шрифта, способа воспроизведения иллюстраций. Являются наиболее важными для художественной, детской литературы, рекламных изданий, книг по искусству. Основными показателями эстетических свойств являются:

– информационная выразительность характеризует способность книги выразить сложившиеся в обществе эстетические и культурные нормы, ее современность с учетом достигнутого уровня полиграфического исполнения, в обеспечении стилевого единства с предметной средой;

– рациональность формы – состоит в степени проявления в ее внешнем облике вида литературы и содержания издания, в степени отражения приспособленности к определенным условиям использования, в степени отражения удобства пользования;

– композиционная целостность – характеризует гармоничное сочетание основных и второстепенных зрительных элементов, единство и эффективность использования средств композиции;

– совершенство полиграфического исполнения – характеризуется четкостью печати текстов и иллюстраций, тщательностью изготовления переплета, скрепления его с листами, качеством изготовления средств рекламы и упаковки книги. Внешний вид книги зависит от качества оформления обложки и переплета. При оформлении художник-дизайнер обязательно учитывает читательский адрес книги.

4. **Надежность печатных изданий** – определяется качеством бумаги, используемой для распечатки текста, видом переплета, способом соединения блока с обложкой (переплетом), качеством переплетных и отделочных материалов. В наибольшей степени надежность необходима для книг длительного или частного пользования, таких как художественная литература, справочники, учебники. Основными показателями надежности являются:

- долговечность книг – зависит от сорта бумаги и способа скрепления блока страниц с переплетом;
- ремонтпригодность – характеризуется стоимостью и временем ремонта. Все книги являются ремонтпригодными, но ремонт не всегда экономически целесообразен, так как часто стоимость ремонта превышает стоимость самой книги.

### Порядок выполнения и оформления работы

**Задание 1.** Используя основные сведения и лекционный материал представить потребительские свойства печатных товаров в виде схемы.

**Задание 2.** Используя конструктор по созданию сайта (tilda.by), наполните содержание интернет-магазина основополагающими характеристиками ассортимента печатных товаров с учетом потребительских свойств по образцу, представленному на рисунке 14.1.



**The wise owl** - интернет-магазин печатных изданий



Стивен Кинг  
"Тьма, - и больше ничего"



Борис Сергеев  
"Как устроен человек"



Чанг Ха-джун  
"Как устроена экономика"

а – придумать свой дизайн, название интернет-магазина



б – сделать наполнение разными видами печатных товаров



в – описать товар

Рисунок 14.1 – Порядок наполнения интернет-магазина печатных товаров

### Контрольные вопросы

1. Какие основные показатели определяют функциональные свойства печатных товаров?
2. Какие показатели относятся к эргономическим свойствам печатных товаров?
3. Какие показатели определяют свойства надежности и эстетические свойства печатных товаров?

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 15. ИЗУЧЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К КАЧЕСТВУ, МАРКИРОВКЕ, УПАКОВКЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ И ХРАНЕНИЮ ПЕЧАТНЫХ ТОВАРОВ

**Цель работы:** изучить основные требования к качеству и особенности, предъявляемые к маркировке, упаковке, транспортированию и хранению печатных товаров.

### ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

**Контроль качества книг в книготорговой сети** сводится к проверке полиграфического качества исполнения путем внешнего осмотра. ***Качество книг должно соответствовать следующим полиграфическим требованиям:***

- печать должна быть четкой, одинакового тона, без непропечатанных, бледных или забитых краской участков текста и иллюстраций;
- при многоцветной печати тон краски должен быть одинаковым во всех экземплярах издания, отдельные цветные участки должны правильно совмещаться друг с другом на отпечатке (оттиске);
- должна обеспечиваться полная комплектность блока, правильная последовательность страниц без пропусков и повторений, перевернутых листов, перекосов.

***Недопустимы следующие полиграфические дефекты:*** загрязненные типографской краской обложка, переплет, страницы; перевернутые или перекошенные изображения на переплете, смещение надписей на корешке; непрочное скрепление блока, наличие выпадающих или слабо сшитых тетрадей или страниц, наличие мятых, рваных листов, листов с морщинами на оттиске и др.

Книги, имеющие полиграфический брак, подлежат обязательному обмену на доброкачественные экземпляры.

***К торговому браку относят:***

- дефекты, возникшие в результате неправильной упаковки в торговой сети, например, порча переплетов врезавшимся шпагатом;
- дефекты, возникшие из-за небрежного хранения и перевозки книг (следы загрязнения, подмочки, нарушение целостности поверхности обложки).

За экземпляры, имеющие торговый брак, издательство и типография ответственности не несут.

**Методы контроля показателей качества печатных изданий:**

**1. Кегль шрифта издания в пунктах** – для его определения измеряют высоту очка одной произвольно выбранной строчной буквы без выносных элементов вместе с межстрочием на каждой из десяти контролируемых страниц. Для измерения пользуются типометрическим шаблоном (строкомером), с помощью лупы и микроскопа кегль шрифта измеряется в миллиметрах с точностью до 0,1 мм. Результат считают отрицательным, если значение четырех из десяти полученных измерений кегля ниже минимально допустимого.

2. *Длину строки текста издания* – измеряют типометрическим шаблоном (строкомером) или линейкой в миллиметрах с точностью до 1 мм. Для определения длины строки измеряют одну полноформатную строку на каждой из десяти контролируемых страниц. Результат считают отрицательным, если значения четырех из десяти полученных измерений длины строки не соответствуют установленным требованиям.

3. *Способ скрепления* – определяют визуально, толщину экземпляра издания в обложке измеряют линейкой с точностью до 1 мм.

4. *Формат издания* – определяют в каждом экземпляре выборки измерением линейкой с точностью до 1 мм.

5. *Тип переплетной крышки или обложки и правильность оформления выходных сведений* определяют визуально.

6. *Наличие критических дефектов* определяют визуально в каждом экземпляре выборки.

#### **Упаковка печатных изданий.**

Выбор способа упаковки зависит от назначения изданий. Чаще всего издания упаковывают в пачки массой не более 8 кг и высотой не более 35 см (для удобства работы и переноски). Полученные пачки обвязывают шпагатом, а картонные ящики оклеивают клеящей лентой. Для предотвращения деформации переплетов верхних и нижних экземпляров книг под шпагат подкладывают картонные стороники. Издания, имеющие на переплетной крышке тиснение, полиграфические изображения, стерео-, видеоиллюстрации, полимерные пленки, склонные к слипанию, перед упаковкой должны быть переложены прокладками и уложены плашмя в стопу корешками в противоположные стороны. Для упаковки изданий следует применять бумагу, картон, термоусадочную пленку или ящики из гофрированного картона.

Для наиболее дорогих изданий в особо художественном оформлении рекомендуется упаковка в ящики из гофрированного или гладкого (коробочного) картона толщиной 0,9 мм. Размеры ящика зависят от формата издания, а вес его вместе с книгами не должен превышать 8 кг. Если коробка сделана из гладкого картона, то для увеличения жесткости в них вставляют вкладыши. Ящик заклеивают кругом клеевой лентой по стыку верхних и нижних продольных клапанов.

Плакаты и наглядные пособия, напечатанные на немелованной бумаге, пакует в закрытые пачки, укладывая их (в зависимости от формата) в один или два сгиба. Пачку заворачивают в два листа упаковочной бумаги, концы которой загибают на лицевую сторону, и перевязывают крест-накрест шпагатом. Узел располагается сбоку пачки. Под шпагат подкладывают полосы картона шириной 9-10 см со спуском их по 8-9 см на все четыре стороны. Плакаты, наглядные пособия и другие изоиздания форматом 0,5 бумажного листа и менее укладывают в пачки на полный формат, не сгибая их.

Плакаты, портреты большого формата (0,5 бумажного листа и больше) и комплекты наглядных пособий наматывают на картонную (или бумажную) гильзу соответствующей длины. Намотка должна быть ровной, гладкой, без вы-

ступов и впадин со стороны торцов Пачку листов, свернутых в трубку, обертывают 2-3 листами оберточной бумаги. Края этой бумаги заклеивают с торцов и по всей длине трубки. На торцы трубок рекомендуется наклеивать кружки из плотной бумаги.

Портреты, многокрасочные репродукции небольшого формата (70×90/4 и меньше) пакуют в закрытые «плоские» пачки. Каждые 50–100 экз. (в зависимости от формата издания и веса бумаги) завертывают в бумагу. Каждые три пакета по 100 экз., (или шесть пакетов по 50 экз.) обертывают двумя листами плотной упаковочной бумаги из сульфатной целлюлозы. Сверху и снизу пачки под обертку подкладывают листы картона по формату издания. Края упаковочной бумаги складывают «конвертом» и заклеивают. На одну из сторон упаковки на концы обвязочного материала должен быть наклеен бумажный ярлык с нанесенной на него маркировкой.

Все пачки и ящики снабжаются специальными маркировочными ярлыками, печатаемыми в типографии параллельно с книгами. На ярлыках указываются наименование издания и автор, типография, издательство, количество экземпляров в пачке. Для многотомных изданий обязательны цветная полоса на ярлыке и обозначение номера тома крупным шрифтом.

#### **Маркировка печатных изданий.**

Маркировка наносится типографским или иным способом, обеспечивающим четкое и устойчивое воспроизведение текста, на русском языке. **Маркировка должна содержать следующие данные:**

- наименование издательства;
- наименование издания с указанием, на каком языке отпечатана книга;
- фамилия автора или фамилия первого автора из группы авторов (тот же порядок соблюдается при выпуске книги «под редакцией» или при наличии «составителя»);
- номер тома, части или выпуска;
- тип переплетной крышки (обложки);
- количество экземпляров в упаковке;
- наименование и адрес типографии;
- номер заказа;
- обозначение упаковочной бумаги;
- номер упаковщика (контролера);
- надпись «Не бросать».

Допускается нанесение маркировки непосредственно на упаковочный материал. Кроме указанных данных, в правой части ярлыка должен быть напечатан условный шифр, а в левой – манипуляционный знак «Беречь от влаги». Условным шрифтом может служить номер заказа издания (в этом случае номер заказа в маркировке не проставляют). Маркировка упаковочных единиц по договоренности с издательством может содержать выделяющиеся надписи: «Подписные издания», «Школьные учебники» и т. д. Маркировку пакета из термусадной пленки следует производить вкладыванием под пленку или прочным наклеиванием ярлыка.

### Транспортирование печатных изданий.

Транспортирование книг, упакованных в пачки или ящики, производится в фабричной упаковке, а имеющих индивидуальную упаковку – только в картонных коробках или ящиках. Пакеты должны быть плотно уложены ровными рядами одинаковой высоты по всей площади контейнера или фургона. При погрузке и разгрузке брать пакеты за обвязочный материал не допускается.

### Хранение печатных изданий.

Упакованные издания должны храниться в крытых сухих помещениях складов, защищенными от атмосферных осадков, почвенной влаги и прямого попадания солнечного света. Укладку следует производить таким образом, чтобы издания хранились только плашмя. При многоярусном хранении штабелей издания нижнего яруса не должны испытывать давление верхнего. Высота штабеля на одном поддоне или щите, включая высоту поддона или щита, не должна превышать 1,8 м. Расстояние от верхнего ряда штабеля до потолка должно быть не менее 0,6 м. Расстояние от штабеля до стен и отопительных приборов – не менее 0,7 м. Хранят книги в сухих, хорошо проветриваемых помещениях при температуре +15...+20 °С и относительной влажности воздуха 60–70 %. Повышение влажности нежелательно, так как товар гигроскопичен.

## **Порядок выполнения и оформления работы**

**Задание 1.** Используя СТБ 7.204-2020 «Издания книжные. Общие технические условия», запишите в тетради недопустимые дефекты для печатных товаров.

**Задание 2.** Используя СТБ 7.204-2020 «Издания книжные. Общие технические условия», изучите методы контроля качества печатных товаров. Результаты оформить в виде таблицы 15.1.

Таблица 15.1 – Изучение методов контроля качества печатных товаров

Наименование показателя качества	Сущность испытания	Результат испытания

**Задание 3.** Используя лупу, металлическую линейку и строкомер, согласно таблице 15.1, провести контроль качества выданных преподавателем образцов печатных товаров по следующим показателям:

- кегль шрифта текста;
- размеры полей;
- длина строки текста;
- вид бумаги;
- способ скрепления;
- формат издания;
- тип переплетной книжки;

– наличие критических дефектов.

Данные испытаний записать в таблицу 15.2 и сделать вывод о качестве выданных преподавателем образцов печатных товаров.

Таблица 15.2 – Результаты контроля качества печатных товаров

Показатель качества	Результат контроля качества образцов печатных товаров		
	Образец № 1	Образец № 2	Образец № 3

**Задание 4.** Используя ТР ТС 007/2011 «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков», изучить требования безопасности к издательской (книжной и журнальной) продукции. Для выданного образца детской печатной продукции определить его соответствие (или не соответствие) требованиям безопасности по основным показателям. Результаты экспертизы качества записать в произвольной форме.

**Задание 5.** Для выданных преподавателем образцов печатных товаров подобрать правильный способ упаковки и записать в произвольной форме. Оценить для данных образцов правильность выполненной маркировки, отметить в тетради её полноту, при необходимости указать недостающие элементы маркировки.

### Контрольные вопросы

1. Каким полиграфическим требованиям должно соответствовать качество книг?
2. Какие дефекты относятся к торговому браку?
3. Перечислите основные методы контроля показателей качества печатных изданий.
4. Какие критические дефекты не допустимы для печатных товаров?
5. Какие основные требования предъявляются к упаковке печатных товаров?
6. Какие основные требования предъявляются к маркировке, транспортированию и хранению печатных товаров?

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 16. ИЗУЧЕНИЕ КЛАССИФИКАЦИИ И АССОРТИМЕНТА ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ТОВАРОВ

**Цель работы:** изучить основные классификационные признаки и ассортимент художественных товаров.

## ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

*Изделия художественных промыслов* – это воплощение талантов народных мастеров, гармонического единства искусства и высокой техники исполнения, которые являются своеобразной визитной карточкой народа. Они создаются на основе преемственного развития самобытных, исторически сложившихся традиций народного искусства в определенном районе с использованием местных сырьевых ресурсов.

### Классификация художественных товаров:

**1. По назначению изделия народных художественных промыслов делятся на три группы:**

- изделия утилитарного назначения – письменные принадлежности, портсигары и т. д.; посуда, доски разделочные, ложки;
- изделия декоративного назначения – декоративные вазы, панно, заколки, скульптуры, запонки, броши, бусы;
- сувениры – готовые изделия, художественно оформленные в традиционном характере страны, региона, отражающие национальные или местные особенности.

**2. По виду материала эти изделия могут быть самые разнообразные:** из дерева; из бумаги и папье-маше; из кости и рога; из камня; из металла; из керамики и стекла; из ткани и др.

**3. По способу изготовления и технике обработки материала отличаются:** изделия с резьбой; изделия с инкрустацией; изделия с гравировкой; изделия с чеканкой; изделия с филигранью; изделия с росписью и др.

**4. По тематике различают:** изделия со сказочно-былинными сюжетами; изделия, отражающие исторические события и современную действительность; изделия, изображающие растительный и животный мир; изделия орнаментального сюжета.

**5. По району производства наиболее известны:** федоскинские изделия; мстерские изделия; загорские изделия; неглюбские изделия; кричевские изделия; жлобинские изделия; лидские изделия; полоцкие изделия; несвижские изделия; brasлавские изделия; слуцкие изделия.

### Ассортимент художественных товаров.

**1. Изделия, полученные художественной обработкой из дерева.** Классификация художественных изделий из дерева:

**1. По назначению:** утилитарные (черпаки, ложки, кухонные наборы и т. д.); декоративные (настенные панно, бусы и др.); сувениры (матрешки, коробочки, брелоки и т. д.).

**2. По способу изготовления:** столярные; токарные; комбинированные; из бумажно-древесных масс.

**3. По оформлению:** с художественной резьбой; с художественной росписью; с выжиганием; с инкрустацией.

4. По тематике: сюжетные, отображающие исторические события, сюжетные былины и сказки; сюжеты растительного и животного мира; орнаментального сюжета.

5. По названию промыслов:

– *изделия с хохломской росписью* – выточенные из дерева (береза, осина, липа) изделия натирают глиной, маслом и порошком алюминия, так что в роспись они поступают похожими на металлические. Затем наносят роспись и лак, закаливают изделия в печи. Под влиянием высокой температуры пленка лака темнеет и приобретает теплый янтарный оттенок, а просвечивающаяся сквозь нее поверхность дерева, покрашенная алюминиевым порошком, становится похожей на золотую;

– *абрамцево-кудринские изделия* – главная особенность этих изделий – плоскорельефная резьба по дереву;

– *богородские изделия* – для них характерно сочетание орнаментальной тонкой резьбы, которая передает оперенье птиц, шерсть животных, с гладкой поверхностью изделий;

– *загорские изделия* – тематика промысла – сцены старого русского быта и древнерусская архитектура. Характерная особенность – исполнение рисунка на цветном фоне – желтом, зеленом, голубом, выполненном яркими красками и крупными пятнами. Сюжеты – изображение коней и птиц;

– *жлобинские изделия* – это художественные изделия с рисунками из соломки. Они напоминают палехскую роспись – так тонко нанесена соломка на дерево. В работах много стилизованных цветов, птиц, животных, узоров старинного русского ткачества, что характерно для белорусского народного искусства;

– *изделия из капо-корня* – вятские шкатулки, портсигары, письменные приборы, курительные трубки, дамские кольца. Они характеризуются безукоризненно гладкой, лакированной поверхностью от светло-золотистого до темно-коричневого цвета. Изготавливают их из особых древесных наплывов на стволах, а чаще всего на корнях старых берез.

***Художественные изделия из бересты*** – это изделия из дерева, отделанные прорезной берестой (верхний слой коры березы). *В зависимости от способа изготовления, характера и размера используемой бересты изделия подразделяются:*

– выполненные из целого куска бересты – наиболее просты по формам, к ним относятся низкие широкие открытые сосуды – чекманы, кузовки, набирušки;

– сшивные изделия – к ним относятся лукошки, заплечники для грибов и ягод, короба, бураки;

– из плетеной бересты изготавливают различные шкатулки, солонки, сахарницы, конфетницы, подстаканники, декоративные блюда, тарелки.

Наиболее широко используются такие способы художественного оформления берестяных изделий, как:

– тиснение узора на бересте выполняется с помощью штампов или чеканов. Тисненый рисунок представляет собой простейшие рельефные, геомет-

рические фигуры круги, полосы, гребешки, звездочки, равномерно расположенные на украшаемой поверхности;

– прорезной берестой украшают шкатулки, коробки для рукоделия, декоративные настенные блюда, сахарницы, карандашницы, пеналы. Резьба по бересте выполняется свободно от руки, что позволяет бесконечно варьировать композицию и растительные мотивы орнамента. Для большей выразительности прорезного рисунка, под вырезанный орнамент подкладывают цветную фольгу или тонкие полосы тонированной морилкой, бересты;

– инкрустирование соломкой, резьба и роспись – для росписи берестяных изделий применяют темперные, гуашевые, масляные краски, а также местные цветные глины и клеевые краски из сухих порошков-пигментов;

– использование бересты различного цвета.

***Плетеные художественные изделия из лозы, камыша, бамбука*** – вырабатываются плетеные коробки, шкатулки, сумочки (в сочетании с кожей, пластмассой, фарфором). Районы производства – Вятка, Пинск, Гомель, Могилев, Петриков.

## ***II. Изделия, полученные художественной обработкой металла.***

*Классификация изделий, полученных художественной обработкой металла:*

1. По назначению:

– предметы утилитарного назначения – украшения для женщин (серьги, броши, кулоны, браслеты, кольца и др.);

– предметы туалета (туалетные приборы, пудреницы, запонки, зажимы для галстуков);

– бытовые предметы (ларцы, шкатулки, подносы, рюмки, стопки, сахарницы и пр.);

– письменные принадлежности;

– предметы декоративного характера (настенные панно, тарелки, зеркала в оправе, декоративные вазы, сувениры).

2. По виду материала и сплава различают: изделия из серебра; изделия из алюминия; изделия из меди и ее сплавов (бронзы, латуни, мельхиора, нейзильбера, томпака); изделия из нержавеющей стали; изделия из алюминия; изделия из бронзы; изделия из чугуна.

3. По способу изготовления делятся на штампованные изделия (хлебницы, сахарницы, пудреницы); кованые изделия (ручки, подставки); литье (каслинское художественное чугунное литье); гальванопластические изделия (барельефы); филигранные изделия.

4. По отделке: изделия золоченые с серебром; изделия полированные; изделия эмалевые филигранные; изделия черненные; изделия, оксидированные с живописью и др.

*Наиболее известные следующие виды промыслов:*

1. *Жостовская лаковая живопись* – возникла на Урале (в Нижнем Тагиле), позднее – в г. Жостове (Московская обл.). Для производства применяют тонкую кровельную сталь. Роспись делают от руки масляными красками, орна-

мент наносят «твореным» золотом (золотой порошок, разведенный в прозрачном лаке или скипидаре). Форма изделий круглая, продолговатая, восьмиугольная, комбинированная.

2. *Эмалевые (финифтяные) изделия* – их ассортимент: предметы бытового назначения – сахарницы, конфетницы, солонки и др.; предметы украшения: броши, серьги, кулоны; предметы туалета. Изделия разных предприятий отличаются орнаментом и цветовой гаммой.

3. *Филигранные изделия* – особенность филигранной технологии (скань) изготовления художественных изделий состоит в скручивании в «веревочку» двух, трех проволочек, из которой формируют ажурные изделия или декоративный кружевной рисунок, напаяваемый на основу. Филигранный узор, из туго скрученных проволочек, напоминает рисунок из ряда плотно уложенных зернышек.

4. *Гравировка (резьба по металлу)* выполняется с помощью набора стальных резцов-штихелей различной формы и поперечного сечения лезвия клинка.

5. *Техника чернения* выполняется путем наплавления специальной смеси, состоящей из серебра, меди, свинца и серы на поверхность гравированных металлических изделий.

6. *Художественное литье из бронзы, чугуна и других сплавов* – всемирную известность получило чугунолитейное каслинское (пос. Касли Челябинской обл.) и медное павловское (г. Павлово-на-Оке) литье. Для каслинских отливок характерна четкость силуэта, точность рисунка, матовая поверхность глубокого черного цвета, подчеркивающая скульптурную форму массивных или кружевную ажурность узорчатых изделий. В каслинском чугунолитейном художественном промысле отливают подсвечники, корпуса настольных и каминных часов, вазы, кувшины, настольную скульптуру, шкатулки, пепельницы, ажурные блюда, решетки для архитектурных сооружений.

*Шедевром художественной обработки металла стал крест Евфросиньи Полоцкой*, который был орнаментирован золотыми пластинами с перегородчатой эмалью, обложен жемчугом, унизан драгоценными камнями. На территории Республики Беларусь развивалась техника филигрании, которая способствовала созданию вещей объемных, ажурных, богато рельефных.

**III. Изделия, полученные художественной обработкой папье-маше (лаковая миниатюра).**

В наше время лаковая миниатюра производится в Палехе и Холуе (Ивановская обл.), Мстере (Владимирская обл.). Сырьем для изготовления изделий служит древесный макулатурный картон, в состав которого входит бумажная масса, смешанная с клеем, мелом, гипсом.

*Федоскинские мастера* пишут свои миниатюры только тонкотертными масляными красками; в Палехе, Холуе, Мстере пользуются яичной темперой (краска, растворенная в яичном желтке с уксусом или хлебным квасом). В качестве одного из красителей иногда применяют сусальное золото или серебро. Изделия после завершения живописной работы и просушки покрывают прозрачным лаком, после чего подвергают термической сушке и полировке.

*Древнерусская живопись Палеха* также выполняется на фоне черного лака, украшая росписью шкатулки, декоративные тарелки, коробочки. Роспись, как правило, сопровождается тонким, ажурным золотым орнаментальным обрамлением.

Для *мстерской миниатюры* характерно расположение персонажей на светлом фоне, живописно исполненного в нежной тональной гамме, пейзажа. На поверхности шкатулки миниатюра выглядит как панно-вставка, отделенная от черных плоскостей изделия орнаментальной золотистой рамкой.

Для *миниатюры Холуя* характерны укрупненные детали композиции, изображение исторических и сказочных персонажей, а также древнерусских городов.

#### ***IV. Художественные изделия из керамики.***

Вырабатываются из всех видов керамики (фарфоровой, фаянсовой, майоликовой и гончарной), отражают национальный стиль страны, края.

##### *Классификация художественных изделий из керамики:*

##### *1. По назначению изделия делятся на:*

- утилитарные (сервизы чайные, кофейные, чайники, сахарницы, графины, стопки, масленки);
- письменные принадлежности (письменные и чернильные приборы);
- декоративные (панно, кашпо, скульптуры малых форм и др.);
- украшения (броши, серьги); сувениры (барельефы, медали).

*2. По структуре черепка* изделия бывают: со спекшимся (плотным) черепком; с пористым черепком.

*3. По составу черепка:* фарфоровые; фаянсовые; майоликовые; гончарные; терракоты (керамика коричневато-красноватого цвета без глазури).

*4. По характеру отделки поверхности:* глазурованные; неглазурованные; с рельефным узором; ангобные; с «холодной» росписью (роспись масляными или темперными красками без последующего обжига); с ручной росписью, живописью и др.

##### *5. По народным промыслам наиболее известны:*

*а) гжельские изделия* – для них характерен кобальтовый подглазурный рисунок с лепными украшениями;

*б) скопинские изделия* (г. Скопин Рязанской обл.) представлены глазурованными фигурными сосудами, декоративными со сложной лепкой, отличительная особенность изделий – ярко-зеленая и коричневато-желтая глазурь;

*в) дымковская (вятская) игрушка* – это ярко расцвеченная народная скульптура. Ассортимент: фантастические образы животных, птиц, зверей, фигурки важных бородатых мужиков, свистульки в виде фигур коня, птицы, всадника и др.

*г) опошнянские изделия* (с. Опошня Полтавской обл.) – отличительные их особенности – тонкий и гладкий красновато-желтый черепок, тщательность отделки, для которой используют ангобы и яркие глазури;

*д) белорусские изделия* декорируются подглазурной кобальтовой росписью, лустровым покрытием, живописью с применением оксидов солей и глазу-

ри высокого обжига. Ассортимент изделий включает посуду, декоративные изделия и сувениры, сосуды для меда, подарочные кружки, персонажи фольклора белорусского Полесья («Нестерка»), статуэтки. Для их росписи используют цветной ангоб.

#### ***V. Художественные изделия из кости и рога.***

Костерезные изделия – это художественные изделия из мамонтовой, моржовой и других костей с резьбой.

##### *Классификация художественных изделий из кости и рога:*

1. *По назначению:* на утилитарные; декоративные; сувениры.
2. *По материалу:* из кости мамонта; из кости моржа; из зуба кашалота.
3. *По художественному оформлению:* с резьбой; с инкрустацией; с гравировкой; с выжиганием.
4. *По тематике:* с сюжетами, отображающими современную действительность и исторические события; с тематикой труда, спортивной тематикой; с сюжетами сказочно-былинного эпоса; с изображением животного и растительного мира.

##### *Наиболее известные следующие виды промыслов:*

1. *Чукотский костерезный промысел* – в скульптурных образах животных выявлено самое характерное в позе животного, его облике, движениях.
2. *Тематика тобольской миниатюрной скульптуры* – резчики изображают северных жителей в национальных одеждах, составляют из отдельных фигурок целые пространственные композиции. Каждая фигурка вырезается отдельно и затем прикрепляется к подставке.
3. *Хотьковские мастера* (г. Хотьково) используют кость для изготовления настольных декоративных экранов, шкатулок, коробок, чаш, кубков, гребней, кулонов и других изделий.
4. *Для холмогорских мастеров* типично создание предметов, искусно украшенных прорезной ажурной и рельефной резьбой, в которой преобладают цветочные и растительные мотивы.

#### ***VI. Художественные изделия из камня.***

Для выработки художественных изделий и сувениров используют главным образом поделочные камни – непрозрачные или слабопросвечивающие минералы красивой окраски, имеющие разнообразные причудливые узоры.

По твердости поделочные камни подразделяют на три группы:

- твердые – халцедон, агат, оникс, орлец (родонит), яшма, нефрит, лазурит, чароит и др.;
- средние – малахит, серпентин (змеевик), ангидрит, мрамор и др.;
- мягкие – гипсовый камень, селенит, талькохлорит, кальцит и др.

##### *Классификация изделий из камня:*

1. *По назначению:* предметы туалета; принадлежности для курения; декоративные изделия; сувениры.
2. *По материалу:* изделия из твердых камней; изделия из камней средней твердости; изделия из мягких камней.
3. *По способу резьбы:* изделия с объемной резьбой; с гравировкой.

4. По тематике: изделия, отображающие труд и быт народов; изделия, отображающие животный мир; изделия, отображающие памятники старины.

Наиболее известные следующие виды промыслов:

1. Уральский промысел специализируется на выпуске миниатюрной скульптуры (в основном статуэток, изображающих птиц, зверей), сувениров по мотивам сказок П. П. Бажова, декоративных ваз, светильников, письменных приборов, подсвечников, туалетных коробочек, пудрениц, пепельниц, лоточков, рамок для фотографий. В своих изделиях мастера-камнерезы удачно сочетают различные породы камня или камень с металлом.

2. Колывановские изделия – это художественные изделия из местной алтайской яшмы, белорецкого кварцита, ревневской и сургутной яшмы, нефрита, порфира, мрамора, кварца.

3. Архангельские изделия – материалами для изделий служат местные породы твердого и мягкого камня. Техника изготовления изделий из камня включает токарную обработку, объемную и рельефную резьбу, гравировку. В ассортименте большую долю занимают рельефные панно со стилизованными изображениями птиц и зверей, сувениры, посвященные историческим памятникам.

4. В Краснодарском крае из местного гипсового камня, часто в сочетании с металлом, изготавливают вазы, декоративные чаши, различные коробочки, туалетные лоточки, светильники, анималистические скульптуры малых форм.

5. Ходжохский промысел вырабатывает изделия из местного сырья (кальцита и ангидрита серых и коричневых тонов) и привозного камня (мраморовидного и розово-белого гипсового камня и серо-черного серпентина). Техника изготовления – токарная обработка, объемная и рельефная резьба, гравировка.

**VII. Художественные изделия узорного ткачества.**

Классификация художественных изделий узорного ткачества:

1. По применяемому сырью изделия делят на хлопчатобумажные; льняные; шерстяные; из искусственных и синтетических нитей и др.

2. По технике исполнения: закладное; браное; ремизное; жаккардовое ткачество. В белорусском народном ткачестве чаще всего использовалась ремизная, браная, выборная и закладная техника.

3. По назначению: утилитарные; декоративные изделия; сувениры.

Ассортимент изделий: занавесочные ткани, скатерти и «столешники», ткани для отделки одежды, покрывала, ковры, столовое белье. Для белорусских изделий характерен геометрический орнамент. Цветовая гамма в основном красного, черного и зеленого тонов. В сокровищницу мирового искусства вошел тип пояса, который получил название «слущкого». Слущкие пояса выполнялись по типу гобеленов. Основа у них была шелковая, уток – из шелковых, золотых и серебряных нитей. На концах пояса ставили метки «Слущк», «Меня сделал Слущк».

**Художественные изделия с вышивкой и строчкой.** Группируют изделия по следующим признакам: способу кроя, назначению, материалу, орнаментальным мотивам, количеству используемых в вышивке цветов, способам вышивки и народным промыслам. Для белорусской вышивки характерен тип об-

щеславянского геометрического орнамента, который вышивался крестом. Вышивка гладью разноцветными нитками характерна для Полесья. В основном она красно-белая с добавлением черного и серого цветов. В настоящее время в вышивке появились приемы машинного ажурного шитья (типа ришелье).

Ассортимент изделий с вышивкой представлен:

- предметами одежды (женские платья и костюмы, сарафаны, фартуки, блузки, мужские сорочки, детские изделия);
- столовым и постельным бельем (скатерти, салфетки, полотенца, пододеяльники, наволочки);
- декоративными изделиями (портьеры, шторы, занавески).

### **Порядок выполнения и оформления работы**

**Задание 1.** По выданным фото образцов изучить ассортимент и научиться определять классификационные группы художественных товаров по основным классификационным признакам. Результаты оформить в таблицу 16.1.

Таблица 16.1 – Товароведная характеристика образцов художественных товаров

Наименование образца	Классификационные признаки					
	по назначению	по виду материала	по тематике	по способу изготовления и технике обработки (или художественному оформлению)	по названию промысла	краткая характеристика промысла

### **Контрольные вопросы**

1. Классификация и характеристика ассортимента изделий, полученных художественной обработкой из дерева.
2. Классификация и характеристика ассортимента изделий, полученных художественной обработкой из металла.
3. Классификация и характеристика ассортимента изделий, полученных художественной обработкой папье-маше (лаковая миниатюра) и керамики.
4. Классификация и характеристика ассортимента изделий, полученных из рога и кости, камня, узорного ткачества.

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 17. ИЗУЧЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ТОВАРОВ

**Цель работы:** изучить потребительские свойства и, используя интернет-ресурс, научиться наполнять содержание интернет-магазина по реализации художественных товаров.

### ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

*Народные художественные промыслы* – это особая отрасль художественной промышленности, которая выпускает изделия декоративно-утилитарного и декоративного назначения.

*Изделия народных художественных промыслов*, с точки зрения потребителя, включают в себя следующие группы изделий:

– художественные изделия утилитарного назначения – используются потребителями в домашнем хозяйстве (художественная посуда из керамики, дерева, металла) и являются составной частью одежды (пуховые платки, кружевные блузки ручной работы), применяются для хранения предметов туалета (ларцы, коробочки) и других целей.

– художественные изделия декоративного назначения – служат для украшения интерьера жилища, одежды и самого человека (настенные и настольные панно, рушники, мелкая скульптура, броши, браслеты, бусы и др.). Большая часть изделий носит сувенирный характер, т. е. представляет собой памятные предметы, связанные с каким-либо событием или пребыванием человека в том или ином месте.

Для художественных товаров ***основным важным потребительским свойством являются эстетические свойства.***

Для предметов декоративно-прикладного искусства предъявляются, прежде всего, требования к красоте вещи, ее художественности и народности. Истинная ценность изделия заключается в простоте и гармонии всех его элементов. Основным признаком искусства в бытовом предмете является соединение целесообразности и красоты. Этот союз – и в форме предмета, и в правильно выбранном для него материале.

Декоративно-прикладное искусство является также средством эстетического выражения народных традиций. Изделия народных художественных промыслов удовлетворяют, прежде всего, нематериальные потребности людей, в частности потребность в красоте.

**Эстетические свойства художественных изделий проявляются через следующие показатели:**

1. *Целостность композиции* – для композиционного решения современных изделий народных художественных промыслов наиболее характерны простота и обобщенность. Они проявляются в пространственном и конструктивном

оформлении изделия, в ясности общего замысла, в строгом и гармоническом согласовании частей и целого, в лаконизме, отсутствии излишней детализации.

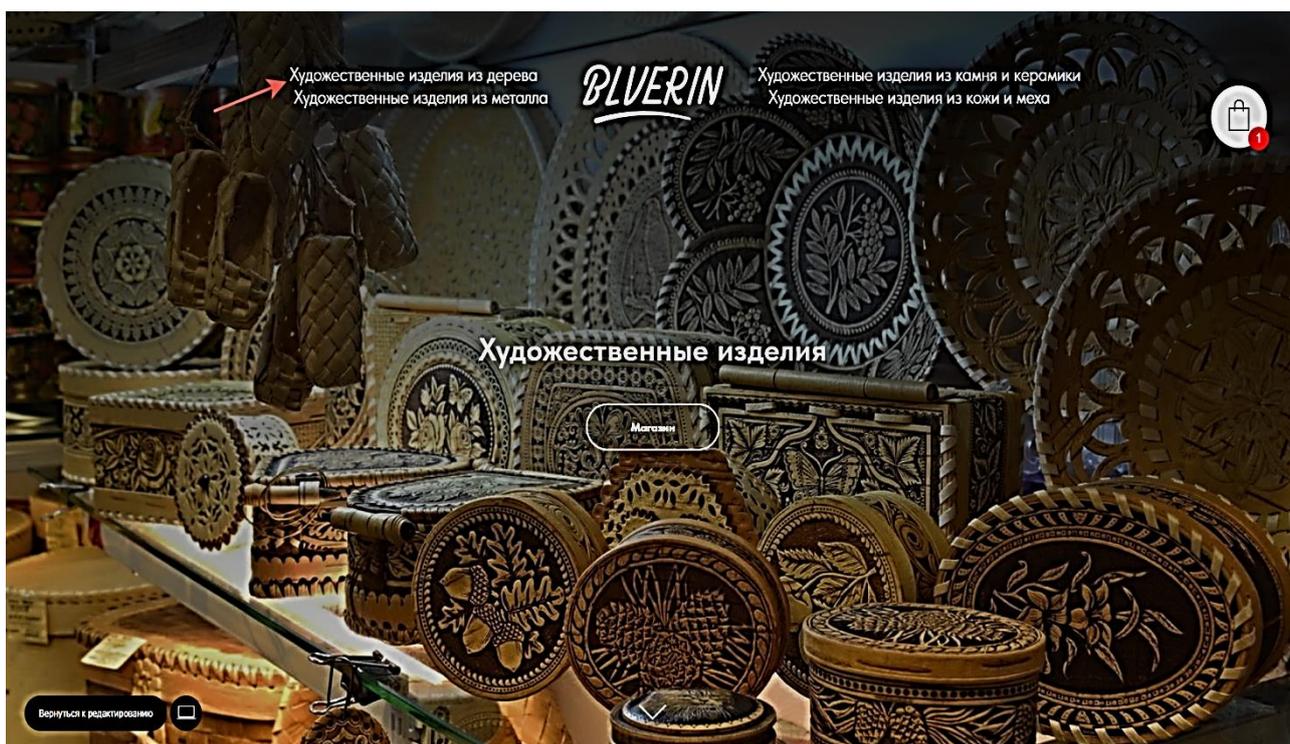
2. *Рациональность формы художественных изделий* достигается использованием всех выразительных возможностей материала, его фактуры, текстуры, цвета, полнотой слияния художественной и утилитарной функций предмета.

3. *Информативность изделий народных художественных промыслов* – это соответствие их стилю и моде своего времени, выраженность национальных особенностей, обязательность выполнения в традициях промысла, проявление индивидуальности мастера.

4. *Совершенство производственного исполнения* – обусловлено особенностями их функционального использования и материала, из которого они изготовлены.

## Порядок выполнения и оформления работы

**Задание 1.** Используя конструктор по созданию сайта (tilda.by), наполните содержание интернет-магазина основополагающими характеристиками ассортимента художественных товаров с учетом потребительских свойств по образцу, представленному на рисунке 17.1.



а – придумать свой дизайн, название интернет-магазина и разбить на основные классификационные группы по виду материала

Мы продаем аксессуары для дома ручной работы. Мы работаем с лучшими ремесленниками г. N. Все товары уникальны и доступны только в одном экземпляре.

+375 (XX) XXX-XX-XX / hello@boom.com

## ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ ИЗДЕЛИЯ ИЗ ДЕРЕВА



**Кукла паскальная деревянная**

Авторские игрушки из дерева  
Артикул: 42267  
52,06 р. ~~69,49 р.~~

[Подробнее о товаре](#)



**Шкатулка**

Декоративная шкатулка из берёзового капа  
Артикул: 43384  
569,20 р.

[Подробнее о товаре](#)



**Панно "Васильки"**

Декоративное панно из дерева  
Артикул: 38023  
150,28 р.

[Подробнее о товаре](#)

б – сделать наполнение разными видами художественных товаров



**Шкатулка**

569,20 р.

[Добавить в корзину](#)

Природа создала неповторимые по красоте и разнообразию образования, которые и называются одним словом – кап. Древесина капов издревле очень высоко ценилась на мировом рынке из-за редкости, богатого и разнообразного рисунка, необычайной теплоты восприятия материала. Шкатулка изготовлена вручную высококвалифицированными специалистами.

Процесс доведения срезанного капа до приобретения им потребительских качеств длится от 3-х до 5 лет, поэтому изделия из капа имеют высокую ценность и оригинальность, а для многих являются просто экзотикой.

Размеры шкатулки 150x100 мм, высота 70 мм.

Украшена вставками из поделочных камней.

Для покрытия использовали натуральные древесные масла, мастики на основе глицеринового воска.

в – описать товар

Рисунок 17.1 – Порядок наполнения интернет-магазина художественных товаров

### Контрольные вопросы

1. Что такое народные художественные промыслы, и какие группы товаров они в себя включают?
2. Почему для художественных товаров важными являются эстетические свойства?
3. Какие показатели определяют эстетические свойства художественных товаров?

Учебное издание

## ТОВАРОВЕДЕНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА ТОВАРОВ КУЛЬТУРНО-БЫТОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Лабораторный практикум

Составители:

Шевцова Марина Вячеславовна  
Нейфельд Мария Александровна

Редактор *Р.А. Никифорова*  
Корректор *А.С. Прокопюк*  
Компьютерная верстка *М.В. Шевцова*

---

Подписано к печати 12.03.2025. Формат  $60 \times 90 \frac{1}{16}$ . Усл. печ. листов 5,6.  
Уч.-изд. листов 7,1. Тираж 30 экз. Заказ № 65.

Учреждение образования «Витебский государственный технологический университет»  
210038, г. Витебск, Московский пр., 72.

Отпечатано на ризографе учреждения образования

«Витебский государственный технологический университет».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий № 1/172 от 12 февраля 2014 г.

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий № 3/1497 от 30 мая 2017 г.



