

# Классификация средств оргтехники, школьно-письменных и канцелярских товаров

Средства оргтехники, школьно-письменные и канцелярские товары классифицируют по назначению на шесть групп.

**1-я группа** – средства оргтехники. К этой группе товаров относятся три подгруппы:

вычислительные машины (вычислительные клавишные машины, микрокалькуляторы и арифмометры);

- пишущие машины;

- вычислительные устройства

(логарифмические линейки и конторские счеты).

# 2-я группа – принадлежности для письма

Содержит следующие пять подгрупп:

- Карандаши 3-х видов: В древесной оболочке, по твердости стержней карандаши подразделяют на 15 степеней: мягкие (от 6М до М), твердо-мягкие (ТМ), средней твердости (СТ) и твердые (от Т до 7Т). Также от цвета графита карандаши: чернографитные, цветные, копировальные и наборы карандашей. Механические карандаши: цанговые и винтовые.
- Маркировочные карандаши (фломастеры) изготавливают 2-х видов: с капиллярно-пористым стержнем, маркировочные МК-2 и оформительские (Плакар) с фетровым стержнем.
- Ручки, сюда относят: автоматические (автоматические перьевые, автоматические шариковые и наборы автоматических ручек) канцелярские (разных форм из дерева и пластических масс, ученические и дорожные).

- Перья подразделяют следующим образом: для автоматических ручек (3 типа: ПК – конусообразные, ПЦН, ПЦВ – цилиндрические, ПС – специальные), стальные обыкновенные для ученических и канцелярских ручек (4 классов), плакатные, для специальных шрифтов, нотные). Пишущие узлы (малого и большого объема), баллончики для чернил к авторучкам;
- Комплекты (наборы принадлежностей для письма) и приборы для письма, чернильницы и карандашницы;
- Чернила выпускают жидкие (чернила для письма обычными канцелярскими ручками, автоматическими перьевыми и для заправки оформительских карандашей, а также для самопишущих приборов) и сухие (для разведения водой), тушь (обыкновенная и морозостойкая).

### **3-я группа – принадлежности для черчения.**

Относят следующие подгруппы:

- Чертежные инструменты и наборы (различные инструменты, необходимые для выполнения чертежных работ тушью или карандашом: циркули, кронциркули, рейсфедеры, узлы и детали инструментов для чертежных и разметочных работ);  
Готовальни – наборы чертежных инструментов, вложенные в специальные фуляры. Существуют 3 типов: 1 тип – НЧ – для выполнения графических работ; 2 тип – НК – для выполнения копировальных работ; 3 тип – НЧК – для выполнения графических и копировальных работ карандашом и тушью.

- Чертежные доски (в зависимости от конструкции изготавливают 5 видов), чертежные столы и приборы для выполнения чертежно-графических работ ( 2 типа: ПЧК – координатные, ПЧП – пантографические);
- Рейсшины и чертежные принадлежности предназначены для определения длины, объема, вычислений чертежно-графических работ.
- К чертежным принадлежностям относят следующие: справочные линейки – металлические содержащие данные для учащихся, чертежные линейки мерительные, канцелярские линейки с делениями и без них; угольники, транспортиры, лекала);
- Стирательные резинки, кнопки.

**4-я группа** – принадлежности для рисования – товары художественного назначения, делятся на подгруппы:

- Краски для рисования – природный или синтетический пигмент, затертый на каком-либо связующем веществе (масле, клее, эмульсии и др.). По светостойкости делятся на 3 группы: светостойкие, среднесветостойкие, малосветостойкие  
Изготавливаются следующих видов:
- Акварельные – водорастворимые, обладают светостойкостью и яркостью.
- Гуашь – кроющие клеевые краски, дают плотные непрозрачные слои. Подразделяются на: художественные и плакатные.
- Темпера́рные – при высыхании дают непрозрачную несмываемую водой светостойкую пленку. Подразделяют на: темперные казеиново-масляные художественные и темперные поливинилацетатные.

- Масляные – выпускают двух видов: масляные художественные для живописи и художественные эскизные для эскизных и декоративно-живописных работ.
- Рельефные пасты – для художественной росписи по тканям.
- Краски для рисования в сухом виде – пастель, соус, сангина, рисовальный уголь, пигменты.
- Кисти для рисования: в зависимости от применяемого волоса, щетины и формы пучка: художественные, школьные, отводные и флейцы;
- Вспомогательные материалы для живописных работ: масло (льняное и ореховое), растворители, разбавители и лаки;
- Грунтованные картон (2-х видов: эмульсионный для художественных работ и масляный для этюдов) и холст;
- Мольберты: различных конструкций, отделок и размеров, стационарные и походные.

## **5-я группа – канцелярские товары – предметы конторской техники**

- Штемпельные краски и подушки;
- Сургуч;
- Принадлежности для скрепления бумаг: скрепкосшиватели, дыроколы, скрепки, клей и др.

# Классификация и характеристика письменных принадлежностей

2-я Группа – принадлежности для письма.

Подгруппы:

- Карандаши;
- Ручки;
- Перья;
- Пишущие узлы и баллончики для чернил;
- Комплекты и приборы для письма;
- Чернильницы и карандашницы;
- Чернила и тушь.

**6-я группа** – школьные товары включает подгруппы:

- Пеналы;
- Точилки для карандашей. Существуют ручные ( с деревянным корпусом, с пластмассовым корпусом и металлическим корпусом), механические точилки и наждачные бруски. ;
- Ученические циркули;
- Счетные палочки;
- Ранцы и ученические портфели;
- Школьные мелки и др.

# 1-я подгруппа: Карандаши

Виды: в древесной оболочке, механические, маркировочные (фломастеры).

## Деревянные карандаши:

### Свойства

**Оформление и отделка.** Каждый карандаш проходит несколько этапов окраски и обрабатывается лаком, что делает поверхность гладко отполированной.

**Окончание карандаша** (заточен он или нет).  
Карандаши затачивают на производстве с помощью наждачного круга или в точильной машине специальными лезвиями.

**Наличие ластика на карандаше.**

## Качество компонентов грифеля.

Выделяют грифели двух видов:

а) **графитовый** (керамический) - состоит из графита, специальной глины (каолина), воды, жира и воска.

б) **полимерный** (изобретен в 1950-х годах немецкой компанией Faber-castell)- состоит из графита и полимерных смол, которые придают грифелю гибкость и эластичность. *По сравнению с керамическим грифелем полимерный обладает рядом преимуществ:*

- Более плотный
- Менее ломкий
- Более эластичный и гибкий
- Однородный
- Оставляет более черные, плотные, менее пачкающиеся, менее отражающие следы
- Практически не портят поверхность
- Линии легко стираются

**Степени твердости.** Степень твердости определяется пропорциями графита и глины: чем больше графита в смеси, тем мягче грифель; чем больше пропорция глины, тем тверже грифель.

*Условными обозначениями степеней твердости* являются первые буквы их полных наименований на английском языке:

H = hard (твердый)

B = black = soft (мягкий)

F = firm (средняя степень твердости)

HB = hard black = medium hard (средняя степень твердости)

Степень твердости в буквенном обозначении:

3B B HB F 2H 4H

Сегодня эта шкала включает в себя 16 степеней твердости:

8B 7B 6B 5B 4B 3B 2B B HB F H 2H 3H 4H 5H 6H

Диаметры грифелей: 3B-6H = 2 мм; 4B-8B = 3,15 мм.

## **Механические карандаши, виды:**

**Цанговый:** имеет специальное зажимное устройство, фиксирующее грифель (грифель может иметь диаметр 2 или 3,5 мм). При нажатии на кнопку зажимное устройство раскрывается и грифель можно легко вынуть или задвинуть обратно в карандаш.

**Автоматический:** в карандаш встроен специальный винтовой механизм, благодаря которому грифель легко выходит и убирается обратно. Все производители механических карандашей используют систему обозначений толщины линии ISO, которая включает в себя четыре диаметра грифелей: 1,00 мм; 0,70 мм; 0,50 мм; 0,35 мм.

## **Основные торговые марки и производители:**

**КОН-I-NOOR** (Чехия): Кроме привычных круглых и шестигранных карандашей, производит оригинальные плоские карандаши различной длины, и трехгранные карандаши. Для художников фирма КОН-I-NOOR предлагает профессиональные карандаши с увеличенным диаметром грифеля, а также новинку - простой карандаш без деревянного корпуса, но при этом не пачкающий руки. Единственный производитель столь широкой гаммой твердостей: от 10Н до 8В



**CONTE** (Франция): специальный пластиковый карандаш с прочным грифелем. Цветной пластик не образует острых краев на изломе, не расщепляется при механическом воздействии. Твердость - HB.

**CENTRUM** (Германия): выпускает как качественные механические карандаши, так и широкий ассортимент карандашей для школы.

**PILOT** (Япония): грифеля для механических карандашей имеют прочность на 50% большую чем у аналогов, благодаря новой полимерной формуле "NEO-XU". Механические карандаши PILOT снабжены механизмом подачи грифеля, предотвращающим поломку грифеля вне зависимости от того с каким нажимом писать.

**ZEBRA** (Япония): "ZEBRA" представляет различные по техническим и эргономическим характеристикам модели автоматических карандашей высокого качества

## **Маркировочные карандаши (фломастеры)**

Изготавливают 2-х видов: с капиллярно-пористым стержнем, маркировочные МК-2 и оформительские (Плакар) с фетровым стержнем.

Фломастер состоит из цветного пластмассового корпуса с крышкой без держателя, внутри которого находится тампон, заполненный специальными чернилами определенного цвета. В основание карандаша вставлен стержень из синтетического пористого материала – пишущий цветной узел.

Фломастеры продаваемые на территории РФ, должны иметь гигиенический сертификат, который указывает максимально допустимое содержание тяжелых металлов и других химических элементов в материалах, из которых изготовлен товар.

**Количество и качество чернил.** По европейским стандартам длина следа должна быть не менее 500 м, кроме этого, след должен быть достаточно ярким (стандарт: расход чернил на 100м не менее 190 мг); чернила должны быть нетоксичными и без запаха; чернила должны смываться водой с тканей при температуре не выше 40 градусов, а с рук – теплой водой.

## **Виды фломастеров**

- 1. Стандартные наборы** по 6, 10, 12, 24, 36 цветов.
- 2. Маркеры.** Толстые фломастеры, хороши для оформительских работ, заполнения больших плоскостей.
- 3. «Магические» фломастеры.** Меняют цвет при помощи перерисовки поглотителями.
- 4. Стираемые фломастеры.** В наборе добавлен фломастер-поглотитель, который стирает то, что нарисовано на бумаге.

## Основные торговые марки и производители

**Лимпопо** (производитель группа компаний Балтик СТМ, Болгария) : фломастеры этой серии долго не высыхают, соответствуют стандартам качества, безопасны для детей, обладают светостойкими чернилами и насыщенными цветами, красочно оформлены.

**СЕНТРОПЕН** (Чехия): Фломастеры этой марки имеют вентилируемый колпачок, который плотно пригнан к корпусу и полипропиленовый корпус, что обеспечивает защиту от высыхания чернил. Длина линии самой дешевой серии составляет 400м.

**ВООМ** (Россия): для производства фломастеров используется экологически чистый пластик, безопасные красящие пигменты.

**HEMUS MARK** (Болгария): фломастеры высокого качества, которые соответствуют требованиям европейского качества и гигиенического сертификата России (вентилируемый колпачок; срок годности 36 месяцев, длина следа минимум 500 м; время высыхания с открытым колпачком не менее 7 дней; утопление пишущего стержня после нагрузки не менее 3-х кг; хорошо смываются с рук и отстирываются с ткани при 40 С



## 2-я подгруппа: Ручки

К этой подгруппе относят:

**Автоматические** – автоматические перьевые ручки, автоматические шариковые и наборы автоматических ручек.

**Канцелярские** – разных форм из дерева и пластических масс, ученические и дорожные.

### Виды ручек

**Шариковые ручки.** В качестве пишущего материала обычно используют чернила, которые под силой собственной тяжести текут из стержня через сопло к шарикю. Это принцип работы традиционных шариковых ручек, которые не будут долго писать в перевернутом состоянии. Шарик имеет крошечные поры, которые собирают частички чернил и переносят их на бумагу.

Разновидностью шариковых ручек является **гелевая ручка**, которая отличается от традиционной шариковой составом чернил: их консистенция представляет собой нечто среднее между чернильной пастой и жидкими чернилами. Впервые гелевые ручки появились в Японии, а затем и в Европе.

Преимущества гелевых ручек:

- Плавное и мягкое письмо;
- Возможность письма на любых видах бумаги;
- Обладают насыщенным цветом;
- Стойки к воздействию ультрафиолетовых лучей.

## **Ручки на основе капиллярного способа письма: перьевые, капиллярные, роллеры, линеры**

Капиллярный стержень представляет собой трубку маленького диаметра, изготовленную из специальных волокон. Капиллярный способ письма заключается в передвижении жидкости между волокнами внутри стержня.

**Форма пишущего узла.** Существует три основных формы пишущего узла: острые, закругленные или скошенные.

**Цвет чернил.** Выпускается богатая цветовая гамма, большинство оттенков которой изготавливаются на основе воды.

**Характеристики чернил.** Чернила бывают водные и перманентные (на основе масел).

**Размер пишущего узла.** Капиллярные ручки классифицируются в зависимости от размера используемого пишущего узла на:

- Очень тонкие - SF (super fine)
- Тонкие - F (fine)
- Средние - M (medium)
- Толстые - B (broad)
- И очень толстые - EB (extra broad).

**Материал пишущего узла.** Пишущий узел может быть из твердого пластика или волокна.

## ПЕРЬЕВЫЕ РУЧКИ

Перьевые ручки состоят из корпуса, колпачка, подающего механизма и самого пера. В корпусе находится резервуар для чернил, которые поступают в перо через подающий механизм. Резервуар выполняет функции чернильного картриджа и подающего поршневого механизма. Основной принцип письма пером заключается в подаче жидких чернил через подающий механизм к окончанию пера.

**Материал, из которого изготовлено перо.** Перо может изготавливаться из золота или нержавеющей стали.

**Размер пера.** Перья варьируются в размерах (у ряда производителей – до 8 вариантов ширины пера).

## ЛИНЕРЫ

Линеры отличаются от капиллярных ручек и фломастеров и обычно выделяются в отдельную категорию. Линеры могут иметь разные названия и назначения. Как и у специальных чертежных инструментов, области их применения более специализированы.

**Степень сопротивления к изнашиванию.** Пишущий узел обычно изготавливается из экструдированной полиацетатной пластмассы с одним или несколькими подающими механизмами, смонтированными в сам узел. Благодаря такой конструкции, пишущий узел долго не изнашивается и дает тонкую линию в течение очень длительного времени.

**Ширина линии.** Линеры дают линию шириной 0,5 мм или меньше. Самая популярная ширина линии 0,3 мм или 0,2 мм.

# РОЛЛЕРЫ

Принцип действия: Растворимые в воде жидкие чернила поступают из неплотного волокнистого резервуара через плотный волокнистый подающий механизм к шарикю капиллярным способом. Шарик, изготовленный из нержавеющей стали или твердого углеродистого катится по бумаге, а чернила текут вокруг шарика, на него и остаются на бумаге в виде линии определенной плотности.

Существуют роллеры с игловидным пишущим узлом. Для изготовления пишущего узла данного вида роллера вместо пластикового или металлического корпуса используют трубку, изготовленную из нержавеющей стали с очень тонкими стенками.

## Основные торговые марки и производители

**CENTRUM** (Германия): Все материалы, используемые при изготовлении продукции CENTRUM, экологически чистые и сертифицированные. Товары под маркой CENTRUM сочетают в себе оптимальное соотношение цены и качества.

**UNIVERSAL CORVINA** (Италия): существует несколько моделей ручек с желтым или прозрачным корпусом. Диаметр шарика в пишущем узле 1мм, длина следа более 2000м.

**PILOT** (Япония): предлагает шариковые, гелевые, роллерные и перьевые ручки. Используются новейшие технологии в разработке чернил для письма, высокое качество пишущего узла, эргономичностью дизайна.

**ZEBRA** (Япония): шариковые, автоматические, капиллярные ручки, которые отличаются эргономичным и ультрасовременным дизайном.

**PARKER** (Англия): Предлагает широкий ассортимент перьевых, шариковых ручек и роллеров бизнес-класса. Ручки этой марки являются символом престижности, отличаются уникальным современным дизайном, полноценным сочетанием формы и функциональности.

**STABILO** (Германия): предлагает широкий ассортимент шариковых и капиллярных ручек, также линеров и роллеров. В ассортименте наборы ручек и подарочные варианты ручек.

