

# Компьютерная графика

## дизайн шрифтов

### **Курс лекций**

Шушарина Ирина Владимировна

# Правильное использование цвета и шрифта

---

Важными элементами эффективной презентации, которыми часто пренебрегают, являются *цвета и шрифты*.

*Точность и эффективность* донесения информации зависит не только от содержания текстовых сообщений, но и от способа их визуального оформления, необходимо придерживаться рекомендаций, позволяющих правильно применять данное оформление

# Значения термина «шрифт»

---

- Это способ кодирования текстовой информации, используемый при ее передаче в виде изображения.
- Совокупность букв, цифр и знаков определенного стиля и размера, служащая техническим средством воспроизведения речи;
- Комплект знаков для набора любого типа, например литер для типографического набора, символов в шрифтовом файле для компьютерного набора;
- Рисунок (конфигурация) букв, цифр и знаков.

# Основные элементы начертания шрифта



# Основные термины для описания шрифтов

---

- **Кегль** - размер шрифта, определяется расстоянием между верхним и нижним выносными элементами.
- **Пункт** - единица измерения высоты шрифта. Один пункт равен  $1/72$  дюйма.
- **Цицеро** - единица измерения ширины печатных строк. В одном дюйме 6 цицеро, а в одном цицеро 12 пунктов.
- **Интерлиньяж** - расстояние между базовыми линиями соседних строк.

# Основные термины для описания шрифтов

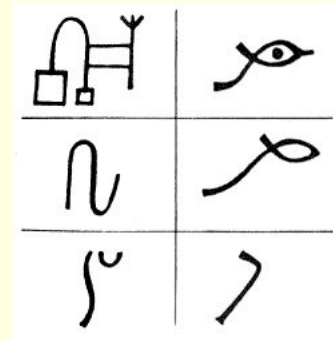
---

- **Кернинг и Трекинг** – характеризуют расстояние между символами.
- **Серифы** - засечки, поперечные элементы на концах штрихов буквы.
- **Гарнитура** (семейство) шрифта - все вариации шрифтового начертания, отличающиеся различной насыщенностью, пропорциями, наклоном.

# Краткая история шрифтов

- - **пиктографическое** (картинное) – самое древнее письмо в виде рисунков;
- - **идеографическое** (иероглифическое) письмо эры ранней государственности и возникновения торговли (Египет, Китай);

Египетский алфавит насчитывал порядка 600 знаков — довольно четкие изображения предметов, людей, животных. Передавать видимые предметы не представляло сложности, а действия передавались при помощи их характерных моментов.



# Краткая история шрифтов

---






- - **слоговое** (слог обозначается одним письменным знаком) - письмо некоторых народов Индии;
- - **буквенно-звуковое** (фонематическое) - письмо, лежащее в основе письменности многих народов мира.



# Примеры эволюции буквенно – звукового письма

 "алеф" - бык  
 "гимл" - жезл  
 "далет" - дверь  
 "маим" - вода  
 "оин" - глаз

формы некоторых семитских знаков, близких к египетским иероглифам

 "алеф"  
 "гимел"  
 "далет"  
 "мем"  
 "айин"

знаки финикийского письма

 "альфа"  
 "гамма"  
 "дельта"  
 "мю"  
 "омикрон"

знаки греческого письма

АЛЬФА  
 БЕТА  
 ГАММА  
 ДЕЛЬТА  
 ЭПСИЛОН  
 ΔΖΕΤΑ  
 ΖΗΤΑ  
 ТХЕТА  
 ЙОТА  
 КАПΠΑ  
 ЛАМБДА  
 МЮ  
 НЮ  
 КСИ  
 ОМИКРОН  
 ПИ  
 РО  
 СИГМА  
 ТАУ  
 ИПСИЛОН  
 ФИ  
 ХИ  
 ПСИ  
 ОМЕГА

Α Β Γ Δ  
 Ε Ζ Η  
 Θ Ι Κ Λ  
 Μ Ν Ξ  
 Ο Π Ρ  
 Σ Τ Υ Φ  
 Χ Ψ Ω

# Принципы построения шрифтов

---

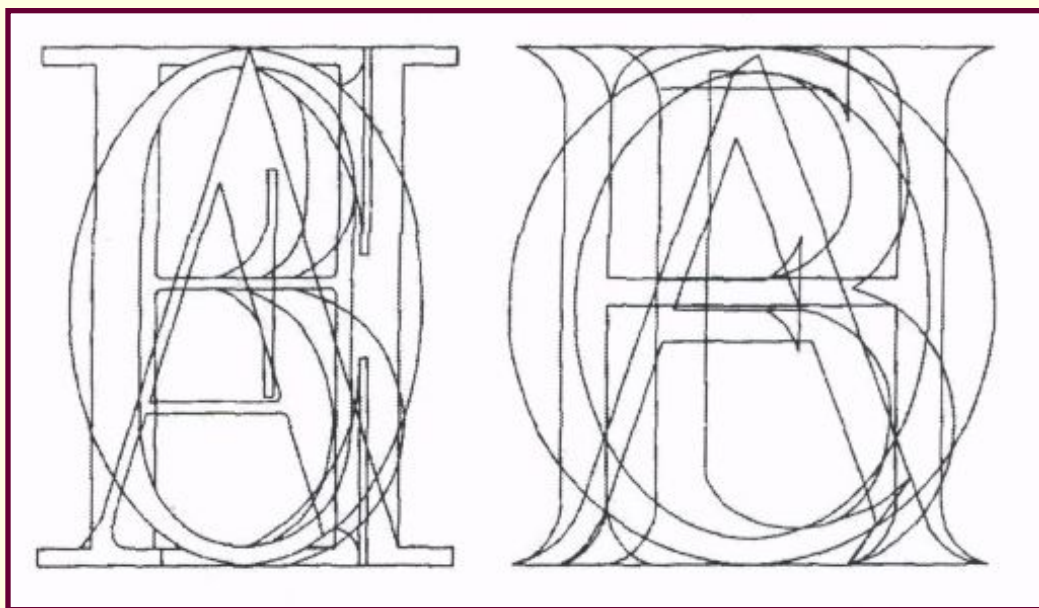
Все латинские и славяно-русские прямые шрифты по принципу построения можно разделить на две типичные группы:

- *антиквенную* (от лат.«древний»)
- *медиевальную* (от франц. «средневековый»)

В первой группе основой построения букв является **прямоугольник**, за исключением широких (Ш, Ы, Ю), а буквы с округлым очертанием имеют овальную форму.

Во второй основе построения является **квадрат**, а буквы с округлым очертанием представляют собой **окружность**.

# Принципы построения шрифтов




**антиквенная**  
(от лат. «древний»)

**медиевальная**  
(от франц. «средневековый»).

# Классификация современных шрифтов

---



НО НО  
НО НО  
НО НО

- *рубленые*
- *шрифты с едва наметившимися засечками;*
- *медиевальные*
- *обыкновенные*
- *брусковые*

# Современные русские гарнитуры шрифтов

Академическая:

Нн Оо Фф Бб Дд Зз Лл Рр Сс Цц Ээ Яя

Лазурского:

Нн Оо Фф Бб Дд Зз Лл Рр Сс Цц Ээ Яя

Журнальная рубленая:

Нн Оо Фф Бб Дд Зз Лл Рр Сс Цц Ээ Яя

Ижица:

Нн Оо Фф Бб Дд Зз Лл Рр Сс Цц Ээ Яя

Родео:

Нн Оо Фф Бб Дд Зз Лл Рр Сс Цц Ээ Яя

Акцент:

**Нн Фф Бб Дд Зз Рр Сс Цц Яя**

- **текстовые** - для печати основного текста книг, журналов и газет;

- **титульные** – для набора обложек, титульных листов, заголовков;

- **акцидентные** - для придания выразительности плакатам и афишам

# Восприятие текста

---

При создании шрифтов художники берут за основу три основным принципа:

- **Геометрическое** описание символов, фиксирующее основу их графики;
- **Художественное** описание символов, определяющее их индивидуальность и красоту всего шрифта как произведения искусства;
- **Учет оптических эффектов**, связанных с особенностями человеческого зрения.

# Оптические эффекты в шрифтах

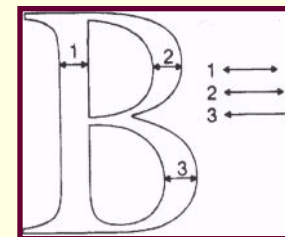


*Видимое изменение высоты  
округлых и заостренных букв*

*Видимое увеличение толщины  
наклонных штрихов*



*Видимое уменьшение толщины  
закругленных штрихов*



*Скачок толщины в местах  
сопряжения наклонных  
штрихов.*



# Требования для работы с шрифтами

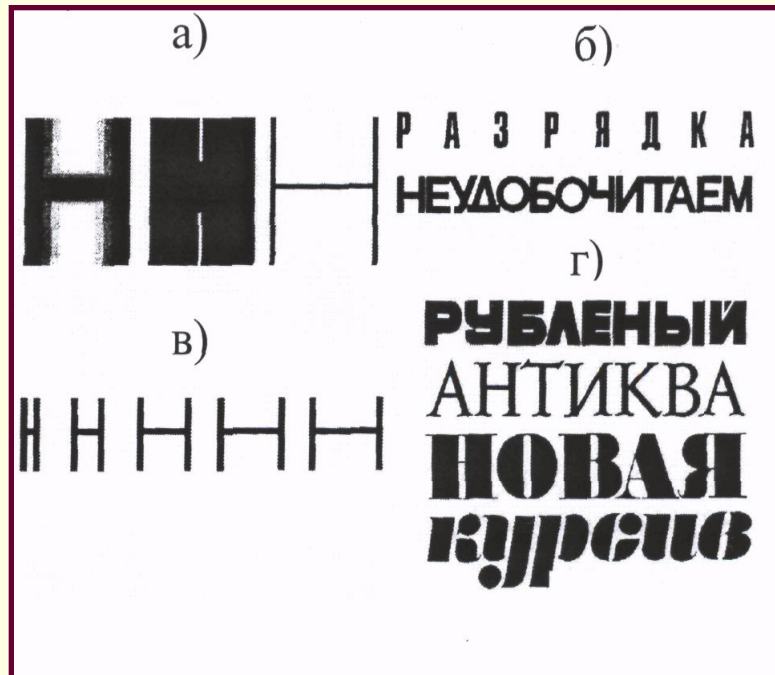
- **Читаемость** - четкость, ясность, простота графических форм.
- **Уместность** - органическая связь рисунка букв с содержанием текста, образность шрифта.
- **Гармоничность**. Шрифты должны гармонировать с другими элементами печатной продукции, включая иллюстрации.
- **Акцент**. При выборе печатного исполнения можно привнести акцент за счет контраста, гарнитур одного и того же шрифта, курсив против прямого начертания, прописные буквы против строчных, мелкий кегль против крупного .

Акцент также создается цветом, но при этом следует помнить о гармоничном соотношении фона и основного текста



# Влияние элементов букв на удобочитаемость шрифта

*Соразмерность  
толщины основного  
штриха и  
внутрибуквенного  
просвета*



*Оптимальность  
межбуквенных  
пробелов*

*Контрастность  
основных и  
дополнительных  
штрихов*

*Длина строчек, составляющих основной текст*

# Удобочитаемость шрифта

Чтобы просмотреть начертания знаков шрифта, а также его удобочитаемость можно использовать фразу

*«Съешь ещё этих мягких французских булок, да выпей чаю»* - содержит все буквы русского алфавита кроме «Ж».

Чтобы просмотреть начертания знаков шрифта, а также его удобочитаемость, можно использовать специально составленную фразу — панграмму (с греч. «каждая буква»).

*Друг мой эльф! Яшке б свёз птиц южных чащ!*

*В чащах юга жил бы цитрус? Да, но фальшивый экземпляр!*

**Каждая буква использована по одному разу:**

*Любя, съешь щипцы, — вздохнёт мэр, — кайф жгуч.*

*Шеф взъярён тчк щипцы с эхом гудбай Жюль.*

*Эй, жлоб! Где туз? Прячь юных съёмщиц в шкаф.*

*Экс-граф? Плюш изъят. Бъём чуждый цен хвоц!*

*Эх, чужак! Общй съём цен шляп (юфть) — вдрызг!*

# Сочетание цвета шрифта и фона

Шрифт	Фон
<i>Черный</i>	<i>Желтый</i>
<i>Зеленый</i>	<i>Белый</i>
<i>Красный</i>	<i>Белый</i>
<i>Синий</i>	<i>Белый</i>
<i>Белый</i>	<i>Синий</i>
<i>Черный</i>	<i>Белый</i>
<i>Желтый</i>	<i>Черный</i>
<i>Белый</i>	<i>Красный</i>
<i>Белый</i>	<i>Зеленый</i>
<i>Белый</i>	<i>Черный</i>
<i>Красный</i>	<i>Желтый</i>
<i>Зеленый</i>	<i>Красный</i>
<i>Красный</i>	<i>Зеленый</i>



у  
х  
у  
д  
ш  
е  
н  
и  
е

# Основные группы компьютерных шрифтов

ROMAN TYPE (антиква):

Typography Typography Typography

SANS SERIF TYPE (рубленые):

Typography Typography **Typography**

SQUARE SERIF TYPE (брусковые):

Typography **Typography** Typography

SCRIPT TYPE (рукописные):

*Typography Typography Typography*

ORNAMENTAL TYPE (акцидентные):

**Typography** Typography TYPOGRAPHY

# Варианты начертания шрифтов гарнитуры PragmaTica

---

PragmaTicaC

PragmaTicaCondC

**PragmaTicaCTT Bold**

PragmaTicaLightC

PragmaTicaShadowC

PragmaTicaTT

# Ограничения и область возможного использования шрифтов

---

## Возможно:

- *Использовать шрифт с засечками, чтобы передавать позицию традиционных, общепринятых ценностей и стабильности;*
- *Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния;*
- *Использовать шрифт без засечек, чтобы обозначать иллюстрации;*
- *Использовать шрифт без засечек, чтобы придавать современный вид, или для детских книжек;*

## Возможно:

---

- *Используйте объекты WordArt только для создания коротких фраз, стоящих отдельно от основного текста, например, таких, как **«Спасибо за внимание!»** или **«Не забудьте!»**;*
- *Использовать рукописный шрифт для извещений и приглашений;*
- *Использовать шрифт, соответствующий вашему посланию;*
- *Для выделения информации следует использовать жирный шрифт или курсив;*

## Возможно:

---

- *Использовать декоративный шрифт:*
  - *для обработки, придающей стиль «новизны»;*
  - *скупо, расчетливо;*
  - *только демонстрационного размера (24 пункта или больше).*
- *Использовать рукописный шрифт для извещений и приглашений;*
- *Использовать шрифт, соответствующий вашему посланию.*



## Возможно:

- *Заголовки должны привлекать внимание аудитории. Заголовки, текст и подпункты должны быть расположены в одних и тех же (ожидаемых) местах на всех слайдах;*
- *Используйте короткие слова и предложения. Текст должен быть интересным и убедительным, конкретным, немногословным, логичным, энергичным и позитивно направленным;*
- *Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных.*

## Ограничения:

---

□ Не использовать шрифт, состоящий из одних заглавных букв. Его труднее читать, чем шрифт, состоящий из заглавных и строчных букв ;

□ Не использовать несколько различных гарнитур шрифта в пределах одного проекта;

*Все слайды следует оформлять в едином стиле, используя один вид шрифтов.*

*Например: **Arial, Arial Bold, Arial Black или Arial Narrow.***

# Ограничения:

---

- Не использовать шрифт без кернинга для демонстрационных целей;*
- Не оставлять слишком много или слишком мало пространства между строками текста;*
- Не применять подчеркивание, т.к. оно похоже на ссылки;*
- Выравнивание по левому краю или по центру позволяет облегчить восприятие информации.*



**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ**