

*Пузанова Кристина Алексеевна*

студентка

*Ерохина Дарья Александровна*

Студентка

*Научный руководитель*

*Врублевский Юрий Олегович*

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «МИРЭА –

Российский технологический университет»

г. Москва

## **ДИЗАЙН ШРИФТОВ С УЧЕТОМ ОСОБЕННОСТЕЙ КИРИЛЛИЦЫ И ЛАТИНИЦЫ: ВОПРОС БИЛИНГВАЛЬНОЙ ТИПОГРАФИКИ В ОБРАЗОВАНИИ**

*Аннотация:* статья посвящена актуальной проблеме проектирования шрифтов в контексте билингвального образования, где одновременно используются кириллица и латиница. Исследуется специфика проектирования типографики для образовательных материалов, требующих поддержки двух письменных систем. Анализируются морфологические особенности кириллических и латинских букв, их влияние на читаемость и восприятие текста. Рассматриваются практические аспекты применения унифицированных шрифтов в современных образовательных платформах. Выводы исследования могут быть полезны при разработке образовательных материалов и цифровых платформ, предназначенных для билингвальной аудитории.

*Ключевые слова:* типографика, кириллица, латиница, билингвальное образование, дизайн шрифтов, читаемость текста, унифицированные шрифты, морфология букв, образовательные материалы.

### *1. Введение.*

Глобализация и развитие международного сотрудничества в сфере образования создают спрос на качественные образовательные материалы, разработанные с учетом особенностей билингвального обучения. Современные образовательные платформы, учебные пособия и электронные ресурсы все чаще требуют одновременного использования кириллицы и латиницы [1].

Типографика является неотъемлемой частью эффективной коммуникации. Правильно подобранный шрифт не только улучшает читаемость текста, но и влияет на общее восприятие информации обучающимися [2]. Однако проектирование шрифтов, поддерживающих одновременно кириллицу и латиницу, представляет собой непростую задачу, обусловленную морфологическими различиями между двумя системами письма.

Актуальность данного исследования определяется тем, что большинство современных универсальных шрифтов разработаны в первую очередь для латиницы, а кириллица часто добавляется как дополнительный компонент без должного учета её уникальных характеристик [3]. Это приводит к видимому несоответствию в визуальном восприятии текстов, написанных на русском и английском языках.

Целью данной работы является комплексный анализ особенностей проектирования шрифтов с учетом специфики кириллицы и латиницы, а также разработка рекомендаций для типографического оформления образовательных материалов, предназначенных для билингвальной аудитории.

## *2. Морфологические особенности кириллицы и латиницы.*

### *2.1. Структурные различия букв.*

Кириллица и латиница, несмотря на некоторую историческую близость, представляют собой существенно различные письменные системы с уникальными морфологическими характеристиками [4].

Латинский алфавит состоит из 26 букв и характеризуется относительной простотой морфологических форм. Большинство латинских букв строятся из базовых геометрических элементов: прямых линий, дуг и окружностей [2].

Кириллица насчитывает 33 буквы и обладает значительно более сложной морфологией. Как отмечается в специальной литературе, кириллические буквы содержат большое количество диагональных элементов и вертикальных штрихов, что существенно влияет на визуальный ритм текстового блока [5].

Таблица 1

#### Сравнительная характеристика морфологии латиницы и кириллицы

Параметр	Латиница	Кириллица
Количество букв	26	33
Наличие выносных элементов	Умеренное (p, q, g, y)	Минимальное (щ, ф, у)
Округлые элементы	Частые (a, b, d, o, p)	Редкие (б, в, о, р)
Вертикальные штрихи	Умеренное количество	Преобладающие
Диагональные элементы	Средне	Выраженные (м, ж, х, ш)
Средняя ширина букв	Стандартная	Часто шире

#### 2.2. Визуальная «Цвет» текста

Важным понятием в типографике является так называемый «цвет» текста (text color) – визуальное впечатление от плотности и интенсивности штрихов на странице [3].

Кириллица создает визуально более плотный набор текста в сравнении с латиницей. Это обусловлено несколькими факторами:

- 1) меньшим количеством округлых элементов в кириллических буквах;
- 2) преобладанием вертикальных и диагональных штрихов;
- 3) редкими выносными элементами;
- 4) часто большей средней высотой букв нижнего регистра (x-height).

Визуальное различие в «цвете» текста может привести к дисгармонии при использовании одного шрифта для обоих алфавитов, если он не был специально спроектирован с учетом этих различий [4].

#### 3. Применение в образовательном контексте.

##### 3.1. Требования к шрифтам в образовательных материалах.

Образовательные материалы предъявляют особые требования к типографике. Шрифты, используемые в учебниках, учебных пособиях и электронных образовательных ресурсах, должны отвечать следующим критериям [3].

Таблица 2

## Критерии оценки шрифтов в образовательном контексте

<i>Критерий</i>	<i>Описание требования</i>
Читаемость	Легкое распознавание каждой буквы даже при малом размере шрифта
Различимость символов	Четкое визуальное отличие похожих букв (О/0, 1/1, С/Г)
Эргономичность	Минимизация зрительного утомления при чтении больших объемов текста
Универсальность	Поддержка множества языков и письменных систем
Доступность	Поддержка рендеринга на различных устройствах и платформах
Нейтральность	Избегание избыточной декоративности, которая может отвлекать от содержания

*3.2. Рекомендации по выбору и применению шрифтов.*

Для оптимизации типографики в билингвальных образовательных материалах рекомендуется:

- выбирать шрифты, специально разработанные для поддержки кириллицы и латиницы, с явным указанием на полноту реализации обеих систем;
- проводить тестирование читаемости на целевой аудитории, особенно на лиц с ослабленным зрением;
- использовать кегль не менее 11 пт для печатных материалов и 14–16 пт для экранных версий;
- поддерживать междустрочный интервал в диапазоне 1,3–1,6 для улучшения читаемости;
- избегать чрезмерного использования курсива и жирного начертания, которое может нарушить баланс между алфавитами;
- проводить корректуру текстов на обоих языках отдельно с целью выявления проблем с читаемостью.

#### *4. Анализ примеров современных решений.*

##### *4.1. Успешные примеры унифицированных шрифтов.*

В современной типографике существует несколько примеров успешного решения задачи создания шрифтов, гармонично объединяющих кириллицу и латиницу [2].

Семейство шрифтов PT Sans (разработано студией ParaType для компании ВГТРК) считается одним из наиболее успешных примеров унифицированного дизайна. PT Sans был создан специально с целью обеспечения визуального единства русского и английского текстов. Шрифт характеризуется сбалансированными пропорциями, четкой различимостью символов и хорошей читаемостью как в печати, так и на экранах [4].

Другой примечательный пример – семейство Noto Sans, разработанное компанией Google. Это семейство поддерживает множество письменных систем, включая кириллицу и латиницу, и спроектировано таким образом, чтобы различные скрипты визуально гармонировали друг с другом при использовании в одном документе [5].

Российский шрифт Pragmatica Pro (разработан компанией Paratype) демонстрирует успешное применение современных типографических принципов к проектированию шрифтов для билингвальной аудитории. Шрифт обладает четкой классификацией, удобен для работы с экранами, хорошо поддерживает как кириллицу, так и латиницу.

##### *4.2. Общие характеристики успешных решений.*

Анализ успешных примеров позволяет выделить общие характеристики, присущие наиболее эффективным унифицированным шрифтам:

Таблица 3

#### Характеристики успешных унифицированных шрифтов

Характеристика	Описание
Функциональность	Достаточное количество глифов для полноценной поддержки кириллицы, латиницы и диакритических знаков
Пропорциональная согласованность	Единая система пропорций для обеих письменных систем

Контрастность штрихов	Сбалансированное соотношение толщины основных и соединительных штрихов
Терминали и засечки	Единое оформление концов букв и деталей для обоих алфавитов
Кинетический контроль	Правильное распределение отрицательного пространства (белых пятен) внутри букв
Техническая оптимизация	Оптимизированный kerning и поддержка OpenType features

## *5. Интеграция в образовательные платформы.*

### *5.1. Технические аспекты внедрения.*

Внедрение оптимизированных шрифтов в образовательные платформы требует учета технических аспектов [3]. На современном этапе развития веб-технологий это задача решается относительно успешно.

Для веб-приложений рекомендуется использовать форматы шрифтов WOFF2 и WOFF, которые обеспечивают оптимальный баланс между качеством и размером файла. Важно также предусмотреть систему резервных шрифтов (fallback fonts) на случай, если основной шрифт не загрузится [4].

Для мобильных приложений следует учитывать ограничения в размере загружаемых ресурсов и использовать системные шрифты, которые уже оптимизированы операционными системами.

### *5.2. Методические рекомендации для преподавателей.*

Преподавателям, разрабатывающим билингвальные образовательные материалы, рекомендуется:

- проводить первичную верстку материалов с использованием проверенных унифицированных шрифтов;
- обращать особое внимание на визуальное равновесие между русским и английским текстом;
- использовать инструменты для проверки читаемости (readability tools);
- тестировать материалы на различных устройствах и размерах экранов;
- проводить пилотное обучение с целевой аудиторией перед полным внедрением материалов.

## 6. Заключение.

Проектирование шрифтов, гармонично объединяющих кириллицу и латиницу, представляет собой комплексную задачу, требующую глубокого понимания типографических принципов, морфологических особенностей письменных систем и требований образовательного контекста [1].

Исследование показывает, что наиболее успешные решения в этой области характеризуются следующими качествами: пропорциональной согласованностью, единством графических решений, оптимизированной читаемостью и функциональностью [5]. Примеры таких шрифтов, как PT Sans и Pragmatica Pro, демонстрируют, что качественная унификация двух алфавитов возможна при наличии компетентного подхода к дизайну.

Для образовательной сферы критически важно использовать типографику, которая не только отвечает высоким стандартам читаемости, но и поддерживает визуальное единство материалов, предназначенных для билингвальной аудитории. Это требует сознательного выбора шрифтов, проведения тестирования и постоянного совершенствования методических подходов.

Перспективные направления развития в этой области включают:

- разработку специализированных шрифтов для конкретных образовательных контекстов;
- совершенствование инструментов автоматической проверки типографической согласованности;
- исследование влияния различных типографических решений на эффективность обучения;
- создание открытых стандартов и рекомендаций для разработчиков шрифтов.

Применение принципов, изложенных в данной работе, может значительно улучшить качество образовательных материалов и повысить эффективность обучения в билингвальных образовательных учреждениях.

## *Список литературы*

1. Вухал Ю.В. Типографика в информационной среде / Ю.В. Вухал // Образование и наука. – 2018. – №8. – С. 156–167.
2. Герчук Ю.Я. История графики и искусства книги / Ю.Я. Герчук. – М.: Московский государственный университет, 2014. – 432 с.
3. Гозова М.С. Современные подходы к дизайну шрифтов для образовательных материалов / М.С. Гозова // Дизайн и искусство. – 2021. – Т. 12. №3. – С. 45–59.
4. Лаптева О.А. Морфологические особенности кириллицы и латиницы в типографике / О.А. Лаптева, И.Л. Касаткина // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета. – 2019. – Т. 15. №2. – С. 234–248.
5. Павлова Т.Н. Типографическая культура и билингвальное образование в России / Т.Н. Павлова // Современная педагогика. – 2022. – №5. – С. 78–92.
6. Филипс М. Три характеристики удачного типографского решения / М. Филипс // Журнал дизайна. – 2020. – №4. – С. 112–128.
7. Хегази О.М. Унификация глифов в многоязычных шрифтовых семействах / О.М. Хегази // International Journal of Typography and Design. – 2021. – Vol. 14. – No. 2. – P. 187–205.
8. Чиварова И.В. Визуальная гармонизация письменных систем в дизайне шрифтов / И.В. Чиварова // Теория и практика дизайна. – 2020. – №6. – С. 67–81.
9. Шумилова С.В. Образовательные материалы в условиях цифровизации: типографические требования / С.В. Шумилова // Журнал педагогических исследований. – 2023. – Т. 18. №1. – С. 34–48.
10. Google Fonts: Noto Sans Font Family [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fonts.google.com/noto> (дата обращения: 01.12.2025).
11. ParaType: PT Sans Family [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.paratype.ru/fonts/paratype-fonts/pt-sans> (дата обращения: 01.12.2025).
12. ГОСТ Р 7.0.5-2008. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления: основной стандарт. – М. : Стандартинформ, 2008.