

УДК 513.864.2(076.5)

Н. Б. Каледина

Белорусский государственный технологический университет

**ПРИНЦИПЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ТИПОГРАФИКИ
В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ «ПОЛИГРАФИКА»
НА КАФЕДРЕ ПОЛИГРАФИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ БЕЛОРУССКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

В данной статье рассматриваются и анализируются особенности обучения основам типографики, которая является важным элементом полиграфического дизайна. Обоснована необходимость разделения процесса обучения на несколько этапов в соответствии со сторонами типографики – шрифтовой и функциональной. Определены основные знания, умения и навыки, способности, которые необходимы студентам полиграфических специальностей для работы над шрифтом и шрифтовыми композициями на занятиях по дисциплине «Полиграфика». Приведены задачи изучения базовых понятий типографики.

Выявлены проблемы, возникающие в процессе изучения шрифтового дизайна. Проанализированы характерные особенности обучения. Представлены методы, формы, средства обучения и самостоятельной работы студентов. Выявлена и обоснована необходимость использования лабораторных занятий в процессе технического редактирования текстовых документов. Приведены причины применения инфографики в учебном процессе, создания электронных мультимедийных учебных материалов.

Ключевые слова: типографика, шрифт, средства обучения, презентация, электронный учебно-методический комплекс.

N. B. Kaledina

Belarusian State Technological University

**PRINCIPLES OF TEACHING PRINTING HOUSES
WITHIN THE DISCIPLINE OF “POLYGRAPHICS” AT THE DEPARTMENT
OF POLYGRAPHIC PRODUCTION BELARUSIAN STATE
TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**

This article discusses and analyzes the features of teaching the basics of typography, which is an important element of printing design. The necessity of dividing the learning process into several stages in accordance with the sides of typography – font and functional. The basic knowledge, skills and abilities that are necessary for students of printing specialties to work on the font and font compositions in the classes on the discipline “Printing” are determined. The tasks of studying the basic concepts of typography are given.

The problems arising in the process of studying font design are identified. The characteristic features of training are analyzed. The methods, forms, teaching aids and independent work of students are presented. The necessity of using laboratory exercises in the process of technical editing of text documents has been identified and justified. The reasons for the use of infographics in the educational process, the creation of electronic multimedia educational materials.

Key words: typography, font, teaching aids, presentation, electronic training complex.

Введение. Видный американский художник печати Аарон Бернс пишет «Сегодня типографика окружает нас – в вывесках, архитектуре, в книгах и журналах, на телевидении. Короче, мы встречаем типографику повсюду, где бы и когда бы ни возникла нужда в графической передаче идей и информации» [1]. Ему вторит и Фернан Боден: «Типографика сегодня широко применяется в полиграфических журналах для обозначения целой сферы визуальной коммуникации: дорожных указателей, пиктограмм, символов и плакатов, а также газетной верстки, рекламы и, наконец, типографики книги» [2].

Шрифтовой дизайн и типографика – это постоянно развивающееся и изменяющееся искусство, и каждое поколение дизайнеров привносит в него что-то новое и прогрессивное. Некоторые дизайнеры приветствуют перемены и свободу эксперимента, другие предпочитают традиционный подход. Третьи считают, что старое и новое могут сосуществовать,

чтобы в результате обогатить и разнообразить оформление. Так или иначе, во взглядах на типографику нет единой точки зрения [3, с. 6].

Существует много определений типографики, видимо, из-за размытых границ явления. Можно привести немало примеров разнообразного употребления термина «типографика», более узкого или широкого его толкования.

Еще в 1929 г. лидер движения типографического возобновления Стэнли Морисон дал типографике следующее определение: это «искусство подбора подходящего расположения наборного материала сообразно конкретному назначению». Под наборным материалом подразумевается прежде всего шрифт. Он – основа информации. Зачастую шрифт приобретает самые причудливые формы в зависимости от среды, в которой находится. Благодаря шрифтовым перерождениям мы получаем возможность, ориентируясь на самый разнообразный внешний вид знаков, определиться в море предлагаемой нам информации, выбрать необходимое и отсеять второстепенное. Конечно же, это зависит в большей степени не от шрифтового дизайнера, создавшего шрифт, а от дизайнера, применившего его по назначению [1].

Основная часть. Теперь, когда вместе с компьютером и рекламным бизнесом пришла настойчивая необходимость умения грамотно применять шрифт и создавать шрифтом новый типографический образ, понимание языка типографики приобретает особую актуальность.

В будущей профессиональной деятельности студентов-полиграфистов им предстоит решать множество задач, большая часть которых требует знания типографики. Типографика является одним из важнейших элементов графического дизайна и требует тщательного изучения в курсе основных дисциплин.

В Республике Беларусь типографика преподается как отдельная дисциплина при подготовке специалистов в области дизайна. Типовая учебная программа по дисциплине «Типографика» принята Министерством образования Республики Беларусь 20 июня 2017 г. [4]. Преподавание и успешное изучение учебной дисциплины «Типографика» осуществляется на базе приобретенных обучающимся компетенций по разделам следующих дисциплин: «Композиция» государственного компонента цикла специальных дисциплин, «Цветоведение и колористика» государственного компонента цикла общенаучных и общепрофессиональных дисциплин, «Шрифт» государственного компонента цикла специальных дисциплин.

Учебным планом полиграфических специальностей предусмотрена дисциплина «Полиграфика», которая является первой из изучаемых общепрофессиональных и специальных дисциплин и предназначена для ознакомления студентов с основами издательской деятельности; правилами, требованиями и рекомендациями по подготовке текстов, иллюстраций, оформлению печатных изданий. Учебной программой данной дисциплины для изучения базовых понятий типографики предусмотрены следующие разделы: «Основы типографики», который знакомит с основными аспектами типографики, и раздел «Подготовка текстовой информации в текстовом процессоре Microsoft Word», который используется для изучения приемов работы с текстами и их оформления. Изучение данных разделов является базой для таких дисциплин, как «Технология обработки текстовой информации» и «Основы полиграфического дизайна». Изучение этих дисциплин позволяет выпускникам на высоком уровне провести подготовку издательской продукции, а также определить технологические особенности оформления и дизайна любого вида и уровня сложности.

Таким образом, изучение типографики в рамках учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет» (БГТУ) включает три этапа:

- 1) проповедический, на котором происходит первоначальное знакомство со шрифтом, его строением и характеристиками;
- 2) базовый, который обеспечивает обязательный минимум подготовки по типографике. Он направлен на овладение методами и средствами информационных технологий для решения

задач, формирование навыков использования компьютера в учебной, а затем в профессиональной деятельности;

3) продолжение образования в области типографики на специальных дисциплинах.

Такое разделение позволяет избежать однобокости и неизбежного превалирования одной из взаимоуравновешивающих сторон типографики – шрифтовой и функционально-композиционной. При этом все плюсы, которые удается получить отдельным и углубленным преподаванием шрифта, удается встроить в единую логику работы над печатным изданием – вне зависимости от его жанра.

Исходные нормативные требования к организации учебного процесса, которые учитываются во всех его компонентах, представлены в учебной программе дисциплины «Полиграфика». Она содержит тематический план изучения материала с его распределением по времени и видам учебных занятий, перечень необходимых средств обучения, наглядных пособий, рекомендуемую литературу.

Задачами изучения основ типографики в рамках дисциплины «Полиграфика» являются:

- 1) осознание роли типографики в графическом дизайне;
- 2) понимание основного спектра решаемых типографикой задач;
- 3) овладение базовыми понятиями и терминами в области типографики;
- 4) ознакомление с развитием типографики от первопечатников до настоящего времени;
- 5) анализ особенностей различных стилей шрифтов различных исторических эпох;
- 6) формирование навыков набора и редактирования текстовых документов согласно правилам, требованиям и рекомендациям по подготовке текстов;
- 7) изучение приемов работы оформления текста;
- 8) рассмотрение принципов и правил шрифтового дизайна.

В результате студент должен знать:

- современную шрифтовую культуру;
- функциональные особенности шрифта;
- исторические этапы возникновения шрифтов, историю развития и смены стилей разных эпох, нашедших отражение в шрифтовых гарнитурах;
- мировой и отечественный опыт художественной культуры типографики;
- типографические концепции западного и отечественного графического дизайна;
- основные правила набора текста различного вида;
- возможности работы с текстом как основным материалом.

При изучении типографики в рамках дисциплины «Полиграфика» возникает ряд проблем:

1) изучение типографики осуществляется на первом курсе обучения, в связи с чем студенты – бывшие абитуриенты – еще не приспособлены к условиям и требованиям обучения в высшем учебном заведении;

2) процесс изучения характеризуется выражением взаимосвязи различных подсистем: преподаватель – студент, студент – персональный компьютер, студент – персональный компьютер – учебно-методическое пособие и т. д.;

3) студенты имеют разный уровень знаний информатики, а соответственно, и умений при работе на компьютере;

4) использование компьютера требует не только учета санитарно-гигиенических норм и ограничений, но и сочетания компьютерных и некомпьютерных методов обучения;

5) программное обеспечение для настольных издательских систем практически все разработано на Западе, в соответствии с англо-американскими традициями набора и верстки, зачастую отличающимися от наших;

6) недостаточное количество часов для полноценного контроля и накопления оценок, вследствие чего необходимо использовать электронные тесты, индивидуальные задания, контрольные срезы;

7) высокие темпы развития типографики и интернет-технологий, следовательно, особое значение приобретает самостоятельная работа студентов.

Процесс изучения включает в себя:

– работу под руководством преподавателя (лекции, лабораторные занятия, консультации преподавателя по вопросам, в которых студент не смог разобраться самостоятельно, а также перед зачетом или экзаменом);

– самостоятельную работу студента (проработка текстов лекций, подготовка к лабораторным занятиям, самостоятельный поиск и изучение научной литературы, создание инфографики, исследовательская работа по изучению параметров используемого шрифтового дизайна различных видов изданий, в том числе и веб-сайтов, подготовка к сдаче зачета или экзамена).

Основной объем информации по каждой конкретной теме студент получает на лекциях. План лекционных занятий для изучения первого этапа выстраивается вокруг представления о металлических литерах, поскольку они – источник профессионального лексикона. Однако настольные издательские системы дают возможность обеспечивать очень качественный и красивый набор, зачастую позволяя реализовать то, что невозможно или трудновыполнимо в металле, но делается это по-своему, не так, как в металлическом наборе, а иногда еще и различными способами, в зависимости от конкретной программы. Поэтому приемы работы с текстами и рассматриваются на втором этапе изучения типографики на лабораторных занятиях в компьютерном классе, а не на практических. Особое внимание при этом уделяется формированию навыков по техническому редактированию текста, т. е. соблюдению правил набора и верстки в текстовом процессоре Word. Объектами такой верстки является не только текст, но и таблицы, формулы, списки перечисления, страницы.

В зависимости от дидактических целей обучения используются лекции следующих видов:

1) вводная, например, при изучении следующих тем: «О шрифтах и их характеристиках», «Правила набора и верстки», «Работа с таблицами», «Набор математических формул»;

2) проблемная, например, при изучении тем: «Классификация шрифтов», «Общие законы и принципы типографики», «Форматирование текстового документа», «Структура электронного документа и правила типографики».

3) лекция-беседа, при которой чередуются вопросы преподавателей и ответы студентов в процессе обучения. С помощью беседы студенты развивают способность усваивать новые понятия и приобретают новые знания путем самостоятельного логического мышления. Помимо этого, данный метод служит цели повторения, закрепления и проверки знаний. Вопросы, задаваемые в соответствии с определенным планом, побуждают обучаемых во время беседы связывать уже имеющиеся у них знания с вновь приобретенными.

Лекции организованы путем сочетания традиционных методов с мультимедийными презентациями. Преимущества мультимедийной презентации заключаются в том, что она позволяет одновременно задействовать графическую, текстовую и аудиовизуальную информацию. Чередование или комбинирование текста, графики, видео и звукового ряда позволяет донести новый материал в максимально наглядной и легко воспринимаемой форме. Для подтверждения теоретических положений применяется демонстрация их практического использования.

На лекционных занятиях используется чтение лекции с опорой на презентацию (выносятся основные теоретические положения отдельных тем), созданной в программе Microsoft Power Point. Затем осуществляется работа собственно с текстом (запись основных пунктов, пояснения преподавателя), так как правильное конспектирование не только фиксирует основное содержание лекций, но и активизирует восприятие лекционного материала и организует внимание студентов к предмету.

Задача лабораторных работ – сделать процесс обучения максимально простым, интересным и эффективным для решения типографических задач. Основным принципом для их разработки послужили слова одного из виднейших типографов XX века Эмиля Рудера из его книги «Типографика. Руководство по оформлению» [2]: «Методика преподавания типографики, согласно которой на ранних стадиях обучения происходит знакомство с техническими проблемами, а на позднейших – с художественными, в корне не верна». Это предполагает наличие творческого начала в каждой лабораторной работе. Структура лабораторной работы следующая:

- 1) постановка практической задачи;
- 2) анализ алгоритма решения типового воспроизводящего задания;
- 3) закрепление знаний, умений и навыков на практике, реализация тем самым репродуктивного метода обучения;
- 4) поиск решения индивидуального творческого задания в соответствии с его особенностями, используя частично-поисковый метод, метод проб и ошибок, исследовательский метод;
- 5) контроль за результатами учебной деятельности преподавателем;
- 6) изложение новых знаний или самостоятельная работа по их приобретению вне учебной аудитории;
- 7) проверка усвоения знаний в системе дистанционного обучения. Для этого автором разработан ряд электронных тестовых заданий, представленных в разделе «Полиграфика (тестирование)» системы дистанционного обучения учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет» [5];
- 8) защита лабораторной работы и оценка знаний.

Для обеспечения преподавателя и студентов своевременной и объективной контрольной информацией о результатах обучения, качестве овладения знаниями, умениями используются разнообразные виды контроля: входной, текущий, рубежный, итоговый. Входной контроль осуществляется путем проведения фронтального опроса, когда вопросы обращены ко всем. Текущий контроль успеваемости студентов проводится по каждой теме учебного материала. Он может быть как устным, так и письменным. Письменная проверка эффективнее развивает логическое мышление, приучает к большей точности в ответах. Успех ее тесно связан с обязательным применением суммы полученных новых знаний, умений и навыков, глубина и прочность которых проверяется таким способом. Полученная обратная информация используется в целях коррекции. Рубежный контроль – это контроль учебных достижений, осуществляемый по завершении раздела. Он может проводиться в виде срезов, компьютерного тестирования, контрольных работ. Форма итогового контроля – экзамен.

Нельзя упускать из вида тот факт, что объем информации и знаний постоянно растет, а количество отведенного времени для изучения учебных дисциплин остается неизменным. Разобраться в обилии предложенного в интернете материала самостоятельно достаточно сложно. Помочь в освоении учебного материала может только квалифицированный специалист-преподаватель. В настоящее время автором статьи создаются авторские мультимедийные учебно-методические пособия и лабораторные практикумы.

В качестве средств обучения используются:

– электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) по дисциплине «Полиграфика» [6]. Состав ЭУМК включает структурные компоненты для обеспечения качественной реализации образовательного процесса. Задачами ЭУМК являются: сообщение учебной информации; организация учебно-познавательной деятельности; обеспечение усвоения основных дидактических единиц учебного материала на необходимых уровнях;

– учебно-методическое пособие «Полиграфика» с грифом УМО [7], содержащее теоретический материал и обеспечивающее возможность пользоваться на лабораторных работах;

– учебно-методическое пособие, содержащее методические указания по выполнению обязательных практических заданий на лабораторной работе [8];

– учебно-методическое пособие, содержащее методические указания по выполнению курсовой работы [9];

– интерактивный справочник «Основы типографики», разработанный автором статьи. Доступ к данному учебнику возможен в сети интернет [10] и в учебных аудиториях БГТУ. Он обладает собственной оболочкой, имеет нелинейную структуру, присутствуют интерактивные элементы. Такой тип электронного учебника позволяет в полной мере реализовать все возможности современных технологий для интенсификации учебного процесса. Он включает в себя пять разделов: анатомия шрифта, классификация шрифтов, глоссарий, контроль знаний и раздел со ссылками на электронные интерактивные игры. Основной целью онлайн-игр является всестороннее глубокое понимание студентами понятия кернинга (KernType [11]), определение гарнитуры по представленному образцу (Font Game [12]), развитие умения редактирования формы буквы шрифта (Shape Type [13]), распознавания тонких отличий между родственными шрифтами (The Font Is Right [14]);

– интерактивный иллюстрированный глоссарий терминов;

– облако Google [15]. Подборка видео предоставляет возможность узнать основы и принципы, исторические корни типографики и познакомиться с современными тенденциями. Представленные видеоролики содержат необходимую информацию по работе с текстами: семейства шрифтов, ключевые термины, рекомендации по использованию и правила выбора подходящего для проекта шрифта, сайты с бесплатными шрифтами.

Заключение. Обучение искусству шрифта студентов-полиграфистов является важной составной частью их профессиональной подготовки, так как способствует развитию общего кругозора, художественного вкуса, практических навыков работы с различными материалами, способности к художественному восприятию произведений шрифтового искусства и творческой деятельности – качеств, необходимых будущему специалисту.

Процесс обучения типографике в рамках дисциплины «Полиграфика» носит комплексный характер. Для организации учебного процесса применяются основные методы обучения: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемный, исследовательский, частично-поисковый, или эвристический метод. Важным методологическим принципом внедрения в учебный процесс современных информационных технологий является, на взгляд автора, разумный синтез традиционных и нетрадиционных форм учебной деятельности, а также пропорциональное соотношение в учебном процессе обучающего и контролирующего компонентов.

Список литературы

1. Кирсанов Д. Коммуникативный шрифтовой дизайн накануне третьего тысячелетия // Альманах лаборатория рекламы, маркетинга и Public Relations. 2000. № 6 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.advlab.ru/articles/article105.htm> (дата обращения: 30.01.2020).

2. Рудер Э. Типографика. М.: Книга, 1982. 286 с.

3. Крейг Дж., Скала И. Шрифт и дизайн. Современная типографика / пер. с англ. А. Литвинова, Л. Родионовой. СПб.: Питер, 2016. 176 с.

4. Типовая учебная программа по дисциплине «Типографика» для специальности 1-19 01 01 «Дизайн (по направлениям)». 2017 [Электронный ресурс]. URL: http://bdam.by/upload/reposit/kaf_graf_des/tipografika.pdf (дата обращения: 23.01.2020).

5. Полиграфика (тестирование). 2000 [Электронный ресурс]. URL: <https://dist.belstu.by/course/view.php?id=1126> (дата обращения: 05.02.2020).

6. Каледина Н. Б. Полиграфика: электронный учеб.-метод. комплекс для студентов специальностей 1-47 01 02 «Дизайн электронных и веб-изданий», 1-47 01 01 «Издательское

дело», 1-47 02 01 «Технология полиграфических производств», 1-36 06 01 «Полиграфическое оборудование и системы обработки информации». Минск: БГТУ, 2015.

7. Каледина Н. Б. Полиграфика: учеб.-метод. пособие для студентов специальностей 1-47 01 01 «Издательское дело», 1-47 02 01 «Технология полиграфических производств». Минск: БГТУ, 2019. 284 с.

8. Каледина Н. Б. Полиграфика. Лабораторный практикум: учеб.-метод. пособие для студентов специальностей 1-47 01 01 «Издательское дело», 1-47 02 01 «Технология полиграфических производств». Минск: БГТУ, 2018. 140 с.

9. Гончарова З. В., Каледина Н. Б. Полиграфика. Курсовое проектирование: учеб.-метод. пособие для студентов специальности 1-47 01 01 «Издательское дело». Минск: БГТУ, 2012. 88 с.

10. Каледина Н. Б. Основы типографики: интерактивный справочник. 2017 [Электронный ресурс]. URL: <http://skycraft.by/test/#p1> (дата обращения: 05.04.2020).

11. Интерактивная онлайн-игра KernType для изучения кернинга. 2017 [Электронный ресурс]. URL: <http://type.method.ac> (дата обращения: 05.04.2020).

12. Интерактивная онлайн-игра Font Game определения гарнитуры по представленному образцу. 2017 [Электронный ресурс]. URL: <http://ilovetypography.com/ifontgame/> (дата обращения: 05.04.2020).

13. Интерактивная онлайн-игра Shape Type развития умения редактирования формы буквы шрифта. 2017 [Электронный ресурс]. URL: <http://shape.method.ac> (дата обращения: 05.04.2020).

14. Интерактивная онлайн-игра The Font Is Right распознавания тонких отличий между родственными шрифтами. 2017 [Электронный ресурс]. URL: http://p3nlhclust404.shr.prod.phx3.secureserver.net/SharedContent/redirect_0.html#/ (дата обращения: 05.04.2020).

15. Каледина Н. Б. Облако Google. Типографика для начинающих. 2019 [Электронный ресурс]. URL: kaledinaword@gmail.com (дата обращения: 05.04.2020).

References

1. Kirsanov D. Communicative font design on the eve of the third millennium. *Al'manakh laboratoriya reklamy, marketinga i Public Relations* [Acmanac laboratory of advertising, marketing and Public Relations], 2000, no. 6. Available at: <http://www.advlab.ru/articles/article105.htm> (accessed 01/30/2020).

2. Ruder E. *Tipografika* [Typographie]. Moscow, Kniga Publ., 1982. 286 p.

3. Kreyg Dzh., Skala I. *Shrift i dizayn. Sovremennaya tipografika* [Font and design. Modern typography] / ed. A. Litvinova, L. Rodionovoy. St. Petersburg, Piter Publ., 2016. 176 p.

4. *Tipovaya uchebnaya programma po distsipline "Tipografika" dlya spetsial'nosti 1-19 01 01 "Dizayn (po napravleniyam)"* [Typical curriculum "Typography" for specialty 1-19 01 01 "Design (by directions)"]. Available at: http://bdam.by/upload/reposit/kaf_graf_des/tipografika.pdf (accessed 23.01.2020).

5. *Poligrafika (testirovaniye)* [Polygraphyka (testing)]. Available at: <https://dist.belstu.by/course/view.php?id=1126> (accessed 05.02.2020).

6. Kaledina N. B. *Poligrafika: elektronnyy uchebno-metodicheskiy kompleks dlya studentov spetsial'nostey 1-47 01 02 "Dizayn elektronnykh i veb-izdaniy", 1-47 01 01 "Izdatel'skoye delo", 1-47 02 01 "Tekhnologiya poligraficheskikh proizvodstv", 1-36 06 01 "Poligraficheskoye oborudovaniye i sistemy obrabotki informatsii"* [Polygraphyka: electronic educational and methodological complex for students specialties 1-47 01 02 "Design of electronic and web publications", 1-47 01 01 "Publishing", 1-47 02 01 "Technology of printing production", 1-36 06 01 "Printing equipment and information processing systems"]. Minsk, BGTU Publ., 2015.

7. Kaledina N. B. *Poligrafika: ucheb.-metod. posobiye dlya studentov spetsial'nostey 1-47 01 01 "Izdatel'skoye delo", 1-47 02 01 "Tekhnologiya poligraficheskikh proizvodstv"* [Polygraphyka: teaching aid for students specialties 1-47 01 01 "Publishing", 1-47 02 01 "Technology of printing production"]. Minsk, BGTU Publ., 2019. 284 p.
8. Kaledina N. B. *Poligrafika. Laboratornyy praktikum: ucheb.-metod. posobiye dlya studentov spetsial'nostey 1-47 01 01 "Izdatel'skoye delo", 1-47 02 01 "Tekhnologiya poligraficheskikh proizvodstv"* [Polygraphyka. Laboratory workshop: teaching aid for students specialties 1-47 01 01 "Publishing", 1-47 02 01 "Technology of printing production"]. Minsk, BGTU Publ., 2018. 140 p.
9. Goncharova Z. B., Kaledina N. B. *Poligrafika. Kursovoye proyektirovaniye: ucheb.-metod. posobiye dlya studentov spetsial'nosti 1-47 01 01 "Izdatel'skoye delo"* [Polygraphyka. Course design: teaching aid for students of the specialty 1-47 01 01 "Publishing"]. Minsk, BGTU Publ., 2012. 88 p.
10. Kaledina N. B. *Osnovy tipografiki: interaktivnyy spravochnik* [The fundamentals of typography: interactive directory]. Available at: <http://skycraft.by/test/#p1> (accessed 05.04.2020).
11. *Interaktivnaya online-igra KernType dlya izucheniya kerninga* [Interactive online game KernType for learning kerning]. Available at: <http://type.method.ac> (accessed 05.04.2020).
12. *Interaktivnaya online-igra Font Game opredeleniya garnitury po predstavlenному obraztsu* [Interactive online game Font Game typeface definitions based on the presented sample]. Available at: <http://ilovetypography.com/ifontgame/> (accessed 05.04.2020).
13. *Interaktivnaya online-igra Shape Type razvitiya umeniya redaktirovaniya formy bukvy shrifta* [Interactive online game Shape Type developing the ability to edit the shape of a letter font]. Available at: <http://shape.method.ac> (accessed 05.04.2020).
14. *Interaktivnaya online-igra The Font Is Right raspoznavaniya tonkikh otlichiy mezhdurodstvennymi shriftami* [Interactive online game The Font Is Right recognizing subtle differences between related fonts]. Available at: http://p3nlhclust404.shr.prod.phx3.secureserver.net/SharedContent/redirect_0.html#/ (accessed 05.04.2020).
15. Kaledina N. B. *Oblako Google. Tipografika dlya nachinayuschikh* [The Google Cloud. Typography for beginners]. Available at: kaledinaword@gmail.com (accessed 05.04.2020).

Информация об авторе

Каледина Наталья Борисовна – старший преподаватель кафедры полиграфических производств. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: kaledina@belstu.by

Information about the author

Kaledina Natalia Borisovna – Senior Lecturer, the Department of Printing Production. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, The Republic of Belarus). E-mail: kaledina@belstu.by

Поступила 19.05.2020