

# ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗНОГО ГРАФИЧЕСКОГО ЯЗЫКА В КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКЕ НА ПРИМЕРЕ КНИЖНОГО ДИЗАЙНА

**Чуракова Дарья Александровна**

магистрант программы «Компьютерная графика и web-дизайн».  
Научный руководитель: доктор социологических наук, профессор Л.М. Яо.  
ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»  
Россия, Казань, e-mail: [daria.churakova66@gmail.com](mailto:daria.churakova66@gmail.com)

**Яо Любовь Маркеловна**

доктор социологических наук, профессор  
ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет».

Россия, Казань, e-mail: [yao\\_lubov@mail.ru](mailto:yao_lubov@mail.ru)

УДК: 7.74.01.03/09

DOI: 10.47055/1990-4126-2022-2(78)-27

## Аннотация

*В статье рассмотрены основные особенности образного графического языка компьютерной графики, которые содержат характерные черты, присущие вербальным и графическим изобразительным средствам. Так передаваемая информация проходит путь от устной формы к письменной, становясь визуальной. Визуализация передается сначала при помощи вербального языка (минимальные образующие единицы формируют словесный художественный образ начертаниями букв и разнообразными средствами выразительности речи), а затем при помощи графического языка сформированный образ переходит из категории лексики в категорию графики, превращаясь в изображение. При этом графический образ также отображается графемами и средствами выразительности, но уже характерными для компьютерной графики. Изучение особенностей образного графического языка в компьютерной графике на примере книжного дизайна актуально для дальнейшего развития сферы, занимающейся решением вопросов визуального оформления издательских объектов.*

## Ключевые слова:

*язык, графема, компьютерная графика, изображение, книжный дизайн*

## GRAPHIC LANGUAGE IN COMPUTER GRAPHICS ON THE EXAMPLE OF BOOK DESIGN

**Churakova Darya A.**

Master degree student, Computer Graphics and Web Design.  
Research supervisor: Professor L.M. Yao, Doctor of Sociology.  
Kazan (Volga Region) Federal University  
Russia, Kazan, e-mail: [daria.churakova66@gmail.com](mailto:daria.churakova66@gmail.com)

**Yao Lyubov M.**

Doctor of Sociology, Professor  
Kazan (Volga Region) Federal University  
Russia, Kazan, e-mail: [yao\\_lyubov@mail.ru](mailto:yao_lyubov@mail.ru)

УДК: 7.74.01.03/09

DOI: 10.47055/1990-4126-2022-2(78)-27

**Abstract**

*The article discusses the main features of the figurative graphic language of computer graphics, which display the characteristic features inherent in verbal and graphic visual means. Information is transmitted from oral to written form, becoming visual. Visualization is conveyed first with the help of verbal language (minimal generating units form a verbal image with the outlines of letters and various means of speech expressiveness), and then, with the help of graphic language, the image formed passes from the category of vocabulary to the category of graphics, turning into an image. At the same time, the graphic image is also displayed by graphemes and means of expression, but these are already characteristic of computer graphics. Studying the features of the figurative graphic language in computer graphics on the example of book design is important for the further development of the sphere that deals with issues in visual design of published objects.*

**Keywords:**

*language, grapheme, computer graphics, image, book design*

**Введение**

Современный мир изменчив и находится в постоянном динамическом развитии, что заставляет искать новые способы передачи информации. Дизайн выступает той сферой, которая создает и поддерживает внедряемые инновации. Именно дизайн становится особым элементом, который связывает участников информационного процесса между собой. Участие в процедуре общения подразумевает использования языка, который важен для установления контакта, успешный выбор языка служит гарантом в достижении взаимопонимания.

Объектом исследования выступает образный графический язык, предметом исследования – особенности образного графического языка в компьютерной графике. Цель исследования заключается в раскрытии особенностей образного графического языка в компьютерной графике. Поставлены следующие задачи: 1) раскрыть понятие и сущность образного графического языка, 2) показать взаимосвязь вербального и графического образного языка, 3) исследовать функциональные особенности образного языка в компьютерной графике на примере книжного дизайна. Гипотеза исследования подразумевает, что нахождение и фиксирование особенностей вербального и графического языка поможет в формировании основных черт образного графического (в значении изобразительного) языка, который применим в компьютерной графике. Исследование ограничивается изучением особенностей русского языка, а также анализом цифровых иллюстраций, которые выступают частью книжного дизайна. Само исследование направлено на решение вопросов, связанных с особенностями образного графического языка в компьютерной графике, которые формируют изобразительные элементы продуктов сферы книжного дизайна.

Для выявления общих и отличительных черт вербального и графического языка, которые входят в понятие образный язык компьютерной графики, изучены научные статьи, публикации,

а также книги, которые посвящены особенностям рассматриваемых определений. Так, например, белорусский лингвист Б.Ю. Норман формирует методологические принципы лингвистики [10], А.И. Николаев обозначает основополагающие выразительные средства лингвистики [9], тему тропов и их адаптации в графике раскрывали такие языковеды, как Н. Майорова [8], Д.Н. Шмелёв [16], А.И. Фёдоров [14] и другие. Выявлению взаимосвязей сфер лексики и графики посвящены научные статьи многих специалистов, изучающих языки лексики, синтаксиса и формообразования. К категории раскрытию смыслов вышперечисленных областей относится статья Л.Б. Фрейверт, в которой показаны общие черты между дизайном и вербальным языком [14], а также исследование Н.А. Пивоваровой, рассматривающее преобразования тропов в рамках визуальной коммуникации [12].

Данная тема имеет достаточный уровень изученности, но в связи с постоянно меняющимися условиями современного мира наблюдается необходимость дальнейшего восполнения и расширения знаний, в чем и состоит ее актуальность. Проблемы, поднимающиеся в исследовании, заключаются в восполнении пробелов рассматриваемой области, а также в углублении теоретического уровня знаний об особенностях образного графического языка, который применяется в компьютерной графике на практическом уровне.

## Методика

Дизайн имеет большое количество разновидностей, зависящих от сферы применения и использования. Так, в создании коммуникативной визуальной среды участвует графический дизайн, достигающий эффективности взаимодействия за счет наличия таких отличительных черт, как наглядность и информативность. Графический дизайн для передачи информации использует изображения, представляющие собой образ. Для создания такого рода изображений применяется вербальный и графический язык, взаимодействие и интеграция которых формируют образный язык компьютерной графики. Получившийся сформированный язык применим в создании изображений и систем изображений для дальнейшего размещения в книге, или же формировании ее концепций.

В ходе исследования применены визуально-графические методики, вербальные (словесно-логические) и предметные. Визуально-графический метод характеризуется как фиксация и сравнение исследуемой информации. При помощи вербального метода исследуемая область подвергается аналитическому анализу. Предметный метод позволяет структурировать информацию с модельной, абстрактно-модельной и макетно-модельной точки зрения.

Изучение и анализ найденных материалов по теме позволяет выделить как общие, так и различные черты в выражении языка с лексической и графической точки зрения. Прежде чем начинать исследование на предмет установления схожести и различия двух самостоятельных языков, необходимо конкретизировать вид каждого из них. Вербальный язык для передачи информации использует слова, которые участвуют в процессе коммуникации. Существует устный и письменный вербальный язык. Письменный язык рассматриваемого вида записывается двумя системами – алфавитными и неалфавитными. В алфавитных системах минимальной образующей единицей выступает графема, которая представляет собой букву, интерпретирующую устную фонему, или, другими словами, начертание звука (рис. 1). Именно эта особенность ограничивает доступность передаваемой информации, так как она лояльна по отношению лишь к группе лиц, относящихся к носителю языка.

Графический язык более универсален, несмотря на то, что в качестве минимальных образующих единиц также использует графемы, но характерные для него самого. Существует два вида языка графики: язык аналоговой графики и язык компьютерной графики, при этом графемы





Письменность и изображение имеет визуальный характер, что позволяет передавать смысловой аспект информации через визуальный образ. Вербальный и графический языки воплощают два вида образов. Первый вид – это простые (буквальные) образы, в которых информация передается в прямом значении, второй вид создает сложные (художественные) образы путем передачи информации в переносном значении. Сложный образ формируется с использованием средств выразительности, имеющих двойственную природу, так как они сами по себе состоят из графем, но одновременно создают лексический, или графический, образ. Средства выразительности лингвистики связаны с лексическими конструкциями и разделяются на фигуры речи и тропы, показанные на рис. 3. Фигуры речи: градация, эпифора, анафора, антитеза, оксюморон, парцелляция, инверсия – способны добавить выразительности большим единицам лингвистики, объединенным грамматической связью. Примерами тропов выступает эпитет, метафора, метонимия, сравнение, олицетворение, которые расширяют имеющееся значение словосочетания или предложения тем, что осуществляют перенос значения с одного явления на другое. Все это лежит в основе образного лексического языка [12].

Например, использование графем н, е, б, е, с, н, ы, й, которые относятся к алфавитной системе, составляют слоги не бе сный, образующие одно слово – «небесный». При помощи полученной части речи возможно сформировать множество словосочетаний, создающих как простой, так и сложный образ. Простой образ передает информацию в ее прямом значении при последующей буквальной трактовке смысла, что прослеживается в словосочетании «небесная механика», представляющая раздел астрономии, изучающей движение и взаимодействие небесных тел. Передача информации в переносном смысле формирует сложный образ, художественность которому придают разнообразные выразительные средства. Так, словосочетание «небесное крыло» – проявление метафоры, так как у неба нет крыльев, но в данном выражении «небесное» означает чистое, светлое, возвышенное, и одновременно изменчивое, так как погода непостоянна и испытывает непрерывные изменения. В то же время «небесное крыло» может иметь отношение к святости и быть синонимом словосочетания «ангельское крыло».



Рис. 3. Образные возможности вербального письменного языка. Сост. Д.А. Чуракова

Средства выразительности графики связаны с различными способами изображения. Минимальная единица графики – точка. Точка, линия, пятно и цвет представляют собой специфические графемы, но могут выступать и как самостоятельные средства выразительности, и как основа для создания других средств. Например, точка создает линию, линия – основа штриховки, пятно – основа силуэта, а взаимодействие цвета и линий – градация тона, световые переходы, объем [4]. Использование как всех средств выразительности, так и одного, отображается в композиции – главном средстве изобразительности. Перечисленные средства основывают способы выразительности как реальной, так и компьютерной графики.

Существуют различные классификации компьютерной графики, выделяющие векторную и растровую графику, которые отличаются способом создания изображения. Специфические минимальные образующие единицы векторной графики – это геометрические примитивы, такие, как точки, линии, кривые, круги и многоугольники, представленные в виде математического описания компьютерной программы. Язык растровой графики основан на матричной сетке пикселей, или цветных точек отображающего устройства (монитора, бумаги и т.д.). Другими словами, специфической графемой как векторного, так и растрового языка компьютерной графики выступает точка, помещенная в пространство соответствующего используемого редактора.

Для компьютерной графики характерно подражание реальности, выражающееся в использовании фотографий, или приближение к фотографичности при формировании изображений, что отображается через растровый способ создания. Компьютерная графика способна имитировать материальность реальной действительности, которую также имеет возможность передать растровая графика, в отличие от векторной. При выводе на монитор компьютера или специальные печатные устройства происходит процесс преобразования векторного изображения в растровое, которое действует под влиянием работы установленных технических видеокарт [15]. Эти особенности приближают компьютерную графику к реальной графике, одновременно объединяя и разграничивая рассматриваемые процессы.

Важно отметить, что созданный при помощи вербального письменного языка простой или сложный образ (например, на рис. 4), способен к описанию как растровым, так и векторным графическим языком, так как сам смысл передаваемой информации не зависит от способа ее отображения. Средства выразительности выступают основой образного языка компьютерной графики, который используется для решения креативных задач. Удачное нахождение результата поставленной задачи способствует формированию трендов графического дизайна.

Поэтому образный язык компьютерной графики вмещает особенности вербального письменного языка алфавитной системы и компьютерного изобразительного языка специального программного обеспечения. Рассматриваемые особенности формируют текстовые и изобразительные образы, которые в дальнейшем могут быть использованы в таком продукте книжного дизайна, как книга (рис. 5).

Текст, цель которого донести информацию до адресата при помощи комбинирования средств разных семиотических систем (шрифты, цвета, иконические печатные символы, средства орфографии и пунктуации), определяется как «креолизованный текст». Это текст, который построен из двух неоднородных частей. Первая часть имеет вербальный (языковой или речевой вид), а вторая часть невербальная (принадлежит к иным, нежели естественный язык, знаковым системам). В текстах такого вида соединяются лексический и графический язык, образуя единую смысловую форму прочтения информации. Креолизованные тексты могут быть использованы при создании иллюстраций и обложки книги как специфический тренд графического дизайна.

Лингвисты Е.Ф. Тарасов, И.В. Вашунина, М.О. Матвеев придерживаются мнения, что креолизация – важнейшее текстовое свойство, так как любой текст неразрывно связан со своей формой, имеющей определенное содержание, добавляющееся к содержанию вербальному [2].



Рис. 4. Образные возможности графического языка. Сост. Д.А. Чуракова

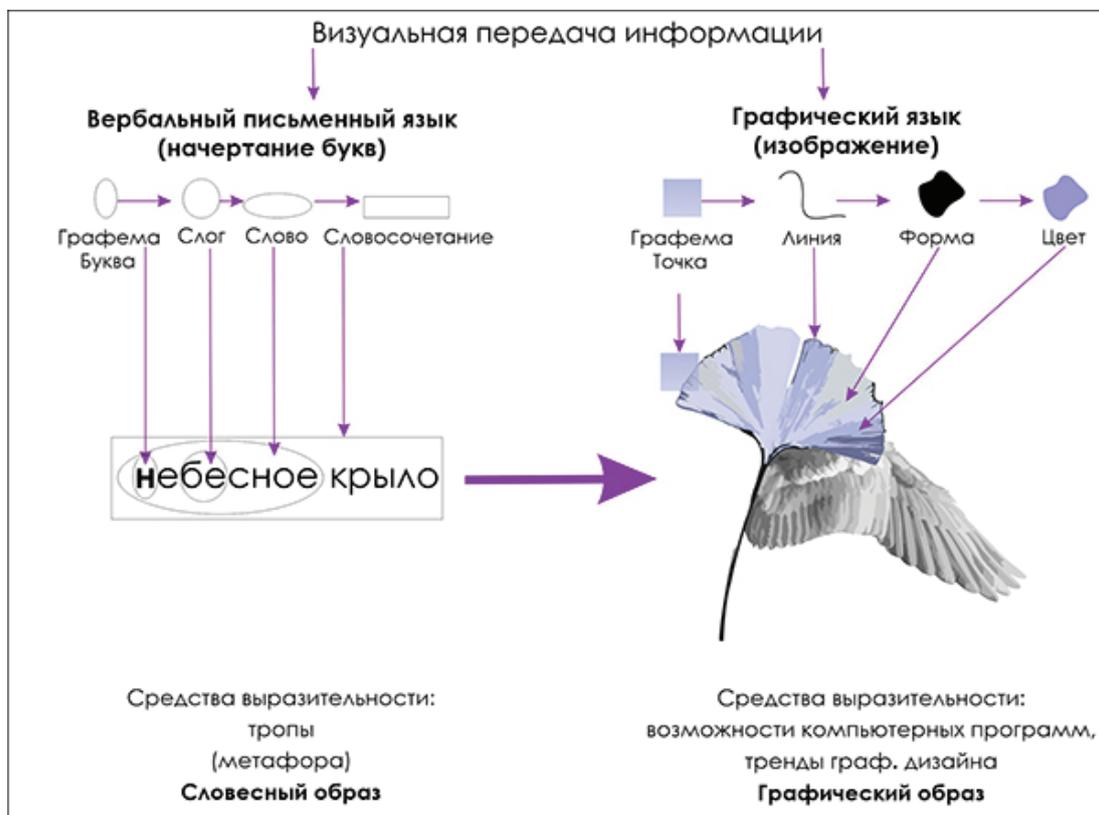


Рис. 5. Особенности образов графического языка. Сост. Д.А. Чуракова

Практическое применение образного графического языка компьютерной графики выражается в его использовании при создании продуктов в сфере книжного дизайна. Итоговые продукты зависят от классификации категорий решаемых задач. Так, при разработке книжного оформления создаются различные эстетические элементы, цель которых – передача текстовой информации в виде иллюстраций. За привлечение внимания к продукту потенциальных потребителей отвечает обложка, а верстка используется как технический и композиционный инструмент, служащий для соединения всех отдельных элементов в один целый продукт, называемый книгой. Образный графический язык способен не столько передать, сколько раскрыть смысл лирического стихотворного произведения за счет выявленных в ходе исследования выразительных особенностей. Это прослеживается на примере концепции оформления стихотворения «Мои слова» российского поэта и музыканта Андрея Лысикова [9]. Стиль исполнения дизайнера Анны Коваль построен на использовании особенностей типографики и минимализма, которые создают сложный художественный образ, объединяющий лексический и графический языки. Представленные примеры передают особенности креолизации текстовой фактуры, выступающей средством оформления цифровых иллюстраций (рис. 6).

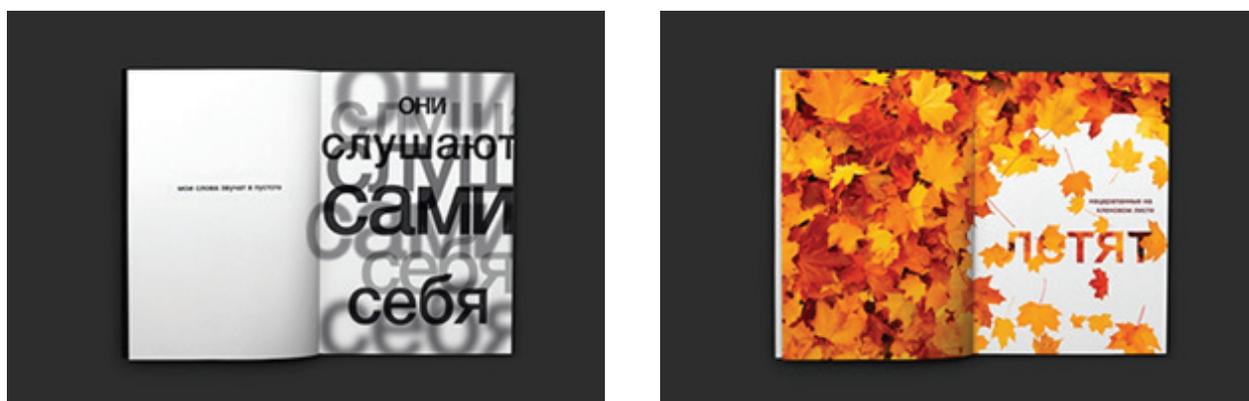


Рис. 6. Концепция разворота стихотворения Андрея Лысикова «Мои слова», автор Анна Коваль Источник: [https://www.behance.net/gallery/28521353/moi-slova-andrej-lynikovMy-Words-Andrey-Lysikov?tracking\\_source=projectSlider](https://www.behance.net/gallery/28521353/moi-slova-andrej-lynikovMy-Words-Andrey-Lysikov?tracking_source=projectSlider)

## Выводы

В ходе исследования получены ответы на поставленные задачи. Во-первых, раскрыты понятие и сущность образного графического языка при помощи словесно-логического метода исследования. Образный графический язык – особый способ воспроизведения информации, которая заключается в слове, словосочетании, предложении, или целом тексте путем перехода из категории лексики (письменности) в категорию графики (изображения) при помощи инструментов создания среды.

Во-вторых, показана взаимосвязь вербального и графического образного языка. Вербальный язык создает словесный образ начертаниями букв и их различными вариантами использования, образуя письменность; графический язык формирует образ точками, линиями, пятнами, цветом. Устная информация в форме фонем записывается при помощи графем (букв), затем созданный образ переходит в изображение, которое, в свою очередь, также создается графемами (точкой, линией, пятном, цветом). Так, сложный образ интегрируется из категории лексики в категорию графики без потери первоначального смысла передаваемой информации.

В-третьих, исследованы особенности образного графического языка в компьютерной графике на примере книжного дизайна. Исследуемый язык применим при разработке знаков и символов, использующихся в создании цифровых иллюстраций для оформления книг.

Образный язык компьютерной графики принимает участие в формировании продуктов сферы дизайна, наиболее удачные решения которого становятся трендами графического дизайна.

## Библиография

1. Бурлак, С.А., Старостин, С.А. Сравнительно-историческое языкознание / С.А. Бурлак, С.А. Старостин. – М.: Академия, 2005. – 432 с.
2. Вашунина, И.В. Анализ восприятия креолизованных текстов с фигуративными и нефигуративными изображениями / И.В. Вашунина, А.А. Нистратов, Е.Ф. Тарасов. // Вестник Российского нового университета. – 2019. – №3 [Электронный ресурс]. – URL: <http://vestnik-rosnou.ru/%D1%87%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%BA-%D0%B2-%D1%81%D0%BE%D0%B2%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%BC-%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%B5-human-modern-world/2019/3/47> (дата обращения 28.05.2022)
3. Выразительные средства графики [Электронный ресурс]. – URL: <https://lektsii.org/16-66091.html>
4. Графема // Гермафродит – Григорьев // Большая российская энциклопедия. – М., 2007. – Т. 7. – С. 637.
5. Кобозева, И.М. Лингвистическая семантика / И.М. Кобозева. – М.: Едиториал УРСС, 2000. – 352 с.
6. Компьютерная технология обучения: Словарь-справочник / под ред. В.И. Гриценко, А.М. Довгялло, А.Я. Савельева. – Киев, 1992.
7. Лотман, Ю.М. Люди и знаки / Ю.М. Лотман // Семиосфера. – СПб.: Искусство-СПБ., 2010. – С. 6
8. Майорова, Н. Примеры использования и адаптации тропов в современном копирайтинге и текстах в социальных сетях / Н. Майорова // Нейрокопирайтинг. То, что вы не читали про тексты. – [б. м.]: Издательские решения, 2017. – 50 с.
9. Лысиков, А. Мои слова / Андрей Лысиков (My Words Andrey Lysikov) [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.behance.net/gallery/28521353/moi-slova-andrej-lynikovMy-Words-Andrey-Lysikov>
10. Николаев, А.И. Лексические средства выразительности // А.И. Николаев // Основы литературоведения: учебное пособие для студентов филологических специальностей. – Иваново: ЛИСТОС, 2011. – С. 121–139.
11. Норман, Б.Ю. Теория языка. Вводный курс. 3-е изд. / Б.Ю. Норман. – М.: Флинта; Наука, 2009. – 296 с.
12. Пивоварова, Н.А. Тропы в проектной методологии отечественного графического дизайна 20-21 вв. [Электронный ресурс] / Н.А. Пивоварова. – Тамбов: Грамота. – 2017. – № 12(86): в 5 ч. Ч. 5. – С. 196–202. – URL: <http://www.gramota.net/materials/3/2017/12-5/51.html>
13. Федоров, А.И. Образная речь / А.И. Федоров. – Новосибирск: Наука: Сиб. отд-ние, 1985. – 199 с.
14. Фрейверт, Л.Б. Интериоризация универсалий художественного формообразования в объектах дизайна / Л.Б. Фрейверт, Е.В. Жердев // Дизайн среды. – Вып. 2. – М.: ВНИИТЭ, 2006. – С. 5–24.
15. Что такое растровая и векторная графика [Электронный ресурс]. – URL: <https://skillbox.ru/media/design/rastrum-and-vector/>
16. Шмелев Д.Н. Слово и образ / Д.Н. Шмелев. – М.: Наука, 1964. – 120 с.

## References

1. Burlak, S.A., Starostin, S.A. (2005) Comparative historical linguistics. Moscow: Academia, pp. 30-32 (in Russian)
2. Vashunina, I.V., A.A. Nistratov, A.A., Tarasov, E.F. (2019) Analysis of perception of creolized texts with figurative and non-figurative images. Bulletin of the Russian New University [Online], Issue 3, pp.47-54. Available at: <http://vestnik-rosnou.ru/%D1%87%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%BA-%D0%B2-%D1%81%D0%BE%D0%B2%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%BC-%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%B5-human-modern-world/2019/3/47> [Accessed 28 may 2022]. (in Russian)
3. Expressive means of graphics, (2016). Online]. Available at: <https://lektsii.org/16-66091.html> [Accessed 12 apr. 2022]. (in Russian)
4. Grigoriev, B.D., Osipov, Y.S. (2007) The Great Russian Encyclopedia. Moscow: Great Russian Encyclopedia Publishing House, pp. 256–257 (in Russian)
5. Kobozeva, I.M. (2000) Linguistic semantics. Moscow: Editorial URSS, pp. 352 (in Russian)
6. Gritsenko, V.I., Dovgyallo, A.M., Savelyeva, A.Ya. (1992) Reference Dictionary. Computer technology of training. Kiev: IK, pp. 62 (in Russian)
7. Lotman, Yu. M (2010) People and Signs. St. Petersburg: Iskusstvo-SPb, pp. 6–7 (in Russian)
8. Mayorova, N. (2017) Examples of Using and Adapting Tropes in Modern Copywriting and Texts in Social Media. In: Neuro copywriting. What you haven't read about texts. Moscow: Publishing Solutions, pp. 50 (in Russian)
9. Behance, (2012), My Words Andrey Lysikov [online]. Available at: <https://www.behance.net/gallery/28521353/moi-slova-andrej-lynikovMy-Words-Andrey-Lysikov> [Accessed 15 apr. 2022] (in Russian)
10. Nikolaev, A.I. (2011). Lexical means of expression. Ivanovo: LISTOS, pp. 121–129 (in Russian)
11. Norman, B.Yu. (2009). Theory of language. Introductory course. 3rd ed. Moscow: Flint Publishing House, pp. 296 (in Russian)
12. Pivovarova, N.A. (2017). Tropes in the design methodology of domestic graphic design of the 20th-21st century. [Online] Available at: <http://www.gramota.net/materials/3/2017/12-5/51.html> [Accessed 15 apr. 2022] (in Russian)
13. Fedorov A.I. (1985). Figurative speech. Novosibirsk: Nauka, Siberian Branch, pp. 99
14. Freivert, L.B., Zherdev, E.V. (2006) Internalization of universals of artistic shaping in design objects. Spatial Design, Issue 2. Moscow: VNIITE, pp. 15–21(in Russian)
15. Skillbox, (2017). What is raster and vector graphics [online] Available at: <https://skillbox.ru/media/design/rastrum-and-vector> [Accessed 15 apr. 2022] (in Russian)
16. Shmelev D.N. (1964) Word and image. Moscow: Nauka, pp. 120 (in Russian)



Лицензия Creative Commons

Это произведение доступно по лицензии Creative Commons «Attribution-ShareAlike» («Атрибуция - на тех же условиях»).  
4.0 Всемирная

Дата поступления: 25.04.2022