

*Балыкина, Е.Н.* Электронный учебник: проблемы визуализации материала при изучении историко-культурного наследия / Е.Н. Балыкина // Наука и глобальные вызовы XXI века: сб. науч. ст. / Перм. гос. нац. исслед. ун-т; Ассоциация «История и компьютер»; Центр цифровой гуманитаристики ПГНИУ; редкол.: С.И. Корниенко (отв. ред.) [и др.]. – Пермь, 2017. – С. 21-26.

УДК 37.026.4

## **ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНИК: ПРОБЛЕМЫ ВИЗУАЛИЗАЦИИ МАТЕРИАЛА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ<sup>1</sup>**

*Балыкина Елена Николаевна*

Белорусский государственный университет, пр. Независимости, 4, 220030, г.  
Минск, Республика Беларусь, balykina@bsu.by

Электронные учебные пособия и учебно-методические комплексы, характеризующиеся наглядностью, доступностью, интерактивностью и аттрактивностью, способны пробудить когнитивный интерес студентов. Использование наглядных образов позволяет сфокусировать внимание обучаемых на конкретных символах, понятиях, представлениях. В работе обосновывается необходимость преобразования знаковой информации в образную и рассматриваются этапы трансформации объемного учебного текста в компактный интерактивный мультимедийный конспект.

Историческая информатика, Digital Humanities, e-learning, электронный учебник.

При проектировании электронных учебных материалов по культуре основное внимание уделяется визуализации объектов, качеству аудио и видео-материалов и недостаточно знаковой информации.

Эффективность обучения студентов по электронным учебникам (ЭУ) в значительной степени зависит от соблюдения дизайн-эргономических рекомендаций к ЭУ. В критериях оценки качества ЭУ среди дизайн-эргономических показателей Главный информационно-аналитический центр Министерства образования Республики Беларусь в методических

---

<sup>1</sup>.© Балыкина Е.Н., 2017

рекомендациях по проведению дизайн-эргономической экспертизы выделил группу визуального оформления [1].

В свою очередь в визуальном оформлении выделены следующие пункты:

- рекомендации к визуальной среде на экране монитора в электронных учебных материалах,
- цветовые характеристики визуальной информации,
- рекомендации по расположению информации на экране монитора,
- оптимальность восприятия текстовой, графической и текстово-графической информации.

В данной работе акцент ставится на создании и трансформации текстового контента при проектировании электронных учебников для изучения историко-культурного наследия.

При проектировании ЭУ необходимо учитывать:

- нужную ориентацию текстовой информации на экране дисплея,
- расстояние между строками и абзацами,
- оптимальность длины строки и ширины полей,
- такие характеристики текста как разборчивость и читабельность,
- соотношение яркостей знаков и фона,
- стиль шрифтового оформления,
- объем текста единовременного прочтения,
- соотношение текста, формул и иллюстраций на одном кадре экрана,
- лаконичность (от формулы « $7\pm 2$ » к « $1+3$ ») и многое др.

Глаз и мозг способны работать в режиме быстрого панорамного обзора с помощью периферийного зрения и в режиме медленного восприятия детальной информации с помощью центрального зрения. При работе в первом режиме система глаз-мозг почти мгновенно воспринимает большое количество информации, во втором – производится тщательный последовательный анализ. Следовательно, когда человек читает текст, мозг работает в замедленном

режиме. Если же информация представлена в графическом виде, то глаз переключается во второй режим, и мозг работает быстрее. Поэтому в теоретических е-материалах желательно свести текстовую информацию к минимуму, заменив ее образами, схемами, диаграммами, рисунками, фотографиями, анимационными фрагментами или фрагментами фильмов [2].

Предлагается трансформацию текста производить в три этапа:

- преобразование *maxi*-текста в *mini*-текст;
- преобразование *mini*-текста в текстографику;
- затем изменение текстографики в динамический конспект.

На первом этапе необходимо подробно структурировать контент, преобразовать теоретический курс в конспект лекций (учебно-методической комиссией исторического факультета предложен объем одной лекции в 5 страниц), затем конспект лекций минимизировать до тезисов конспекта. Текст д.б. кратким, желательно использовать короткие слова и предложения, минимизировать количество предлогов, наречий, прилагательных. Т.е. д.б. сжатый, информационный стиль изложения материала. Следующим шагом тезисы конспекта разбиваются на фреймы и/или абзацы. На этом этапе выделяются основные мысли, что позволяет добиться существенного сокращения объема текстового материала, так как особенностью электронных учебных материалов является их лаконичность и предельная ясность формулировок. Потом в абзаце/фрейме выделяются ключевые слова и/или словосочетания, которые можно представить нумерованным/маркированным списком [3].

На втором этапе мини-текст трансформируем в текстографику, т.е. преобразовываем текст в графический (иллюстративный) объект, схемы, диаграммы, таблицы в следующей последовательности «схема—рисунок—график—таблица—текст». Рекомендуется использовать текст в е-изложении ЭУ только если все предыдущие способы отображения информации не

подошли. Т.е. мы получаем формулу «Лаконичный текст + схемы и рисунки, графики и таблицы».

Затем, по возможности, необходимые элементы текстографики преобразуем в мультимедийные объекты (можно раскрывать сложную диаграмму или график частями, в определенной последовательности, звуковым треком по ходу объясняя их; показать переход от одной ситуации к другой путем перемещения какого-то объекта с одного места на другое). Таким образом, тезисы конспекта плавно «перетекают» в опорный и/или динамический конспект.

Данные подходы к трансформации текстового е-контента реализованы в авторских электронных учебниках и электронных учебно-методических комплексах на историческом факультете БГУ.

### **Библиографический список**

1. *Сайт* Главного информационно-аналитического центра Министерства образования Республики Беларусь [Электронный ресурс] URL: <http://www.giac.unibel.by/> (дата обращения: 15.05.2014).
2. Кузенкова Г.В., Толстолуцкий В.Ю., Карпенко С.Н. Подготовка учебных материалов для телекоммуникационной образовательной технологии [Электронный ресурс] URL: <http://refdb.ru/look/1852104.html> (дата обращения: 23.04.2016).
3. Балыкина Е.Н. Моделирование текстового контента для электронных учебных материалов в историческом образовании // Информационный бюллетень Ассоциации «Истории и компьютер». Специальный выпуск. 2016. №45. С. 220—225.

# **ELECTRONIC TEXTBOOK: PROBLEMS OF VISUALIZING MATERIAL IN THE STUDY OF HISTORICAL AND CULTURAL HERITAGE**

*Balykina Elena N.*

Belarusian State University, 4, Nezavisimosti avenue, Minsk, 220030, Republic of  
Belarus, balykina@bsu.by

Electronic teaching aids and teaching and methodological complexes, characterized by visibility, accessibility, interactivity and attractiveness, can awaken cognitive interest of students. The use of visual images allows you to focus the attention of trainees on specific symbols, concepts, representations. The paper substantiates the necessity to transform the sign information into a figurative one and examines the stages of transforming the voluminous text into a compact interactive multimedia abstract.

Historical informatics, Digital Humanities, e-learning, electronic textbook.