

## **СПЕЦКУРС «ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ» КАК СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ РАЗРАБОТКЕ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ**

**Акимова И.В.<sup>1</sup>, Губанова О.М.<sup>1</sup>, Леонова Т.Ю.<sup>2</sup>, Титова Н.В.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет», Пенза, e-mail: [ulrih@list.ru](mailto:ulrih@list.ru);

<sup>2</sup>ФГБОУ ВПО Пензенский казачий институт технологий (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)», Пенза, e-mail: [tank\\_81@bk.ru](mailto:tank_81@bk.ru)

---

Внедрение информационных технологий вносит существенные изменения во все стороны жизни людей. Не является исключением и сфера образования. Поэтому в данной статье авторы рассматривают актуальную проблему разработки электронных учебных изданий. Проводится анализ различных подходов к определению электронных учебных изданий различных авторов, таких как С.Г. Григорьев, В.В. Гриншкун, С.Л. Мякишев, Р.Ю. Макаров. Также авторы описывают этапы разработки электронных учебных изданий. Среди множества современных средств разработки электронных учебных пособий авторы выделяют Natata eBook Compiler; Adobe Acrobat Professional; Tildee; iSpring Suite; Конструктор электронных учебников; TurboSite. Основная проблематика статьи связана с подготовкой будущих учителей информатики к разработке электронных учебных изданий, так как с переходом на новые стандарты обучения возникла необходимость исследовать данный вопрос в аспекте подготовки в магистратуре «Педагогическое образование», магистерская программа «Информационные технологии в образовании». Авторами разработан спецкурс «Технологии создания электронных учебных пособий», где в качестве средств разработки электронных учебных изданий используются такие среды, как TurboSite и Конструктор электронных учебников. В статье приводится тематическое планирование данного спецкурса. По итогам его проведения делается вывод об эффективности предложенных методических решений.

---

Ключевые слова: электронное учебное издание, спецкурс

## **SPECIAL COURSE «TECHNOLOGIES CREATION OF ELECTRONIC MANUALS» AS TUTORIAL TO DEVELOPMENT OF ELECTRONIC EDUCATIONAL EDITIONS**

**Akimova I.V.<sup>1</sup>, Gubanova O.M.<sup>1</sup>, Leonova T.Y.<sup>2</sup>, Titova N.V.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Penza State University, Penza, e-mail: [ulrih@list.ru](mailto:ulrih@list.ru);*

<sup>2</sup>*Penza Cossack institute of technologies (branch) of federal state-funded educational institution of the higher education "Moscow State University of technologies and managements of K.G. Razumovsky (First Cossack university), Penza, e-mail: [tank\\_81@bk.ru](mailto:tank_81@bk.ru)*

---

Implementation of information technologies makes significant changes extensively of life of people. Also education is not an exception. Therefore in this article authors consider a current problem of development of electronic educational editions. The analysis of various approaches to definition of electronic educational editions of various authors, such as Grigoriev S. G., Grinshkun V.V., S.L. Myakishev, R.Yu. Makarov is carried out. Also authors describe development stages of electronic educational editions. Among a set of modern development tools of electronic manuals authors allocate Natata eBook Compiler; Adobe Acrobat Professional; Tildee; iSpring Suite; Designer of electronic textbooks; TurboSite. The main perspective of article is connected with training of future teachers of informatics for development of electronic educational editions as with transition to new standards of training there was a need to investigate the matter in aspect of preparation in a magistracy «Pedagogical education», the master program «Information Technologies in Education». Authors developed a special course «Technologies creation of electronic manuals» where as development tools of electronic educational editions such environments as TurboSite and the Designer of electronic textbooks are used. Thematic planning of this special course is given in article. Following the results of its carrying out the conclusion about efficiency of the proposed methodical solutions is drawn.

---

Keywords: electronic educational edition, special course

Внедрение информационных технологий вносит существенные изменения во все стороны жизни людей. Сначала с их помощью модернизировались и ускорялись научные

расчеты, затем стало возможно наглядное иллюстрирование и моделирование всех сфер человеческой деятельности, а затем – организация сетевого взаимодействия с мировым сообществом.

Не является исключением и сфера образования. Информационные технологии обеспечивают адаптацию процесса обучения к индивидуальным характеристикам обучаемых, освобождают преподавателей от ряда трудоемких и часто повторяющихся операций по представлению учебной информации и контролю знаний. При проведении занятий в компьютерных классах возрастают активность обучаемых, самостоятельно прорабатывающих большой объем учебной информации, и возможности преподавателя по управлению учебной деятельностью группы обучаемых.

Одним из эффективных средств организации процесса обучения с использованием современных информационных технологий являются электронные учебные пособия. *Электронный учебник (ЭУ)* – основное учебное электронное издание, созданное на высоком научном и методическом уровне (Приказ Минобразования от 19.06.1998 № 1646 «О создании Федерального экспертного совета по учебным электронным изданиям»). *Электронное учебное пособие (ЭУП)* – учебное пособие, поддерживающее компьютерную технологию обучения, где основным средством обучения является компьютер. Оно разрабатывается в соответствии с требованиями к системе обучения в целом, призвано решать те задачи и поддерживать те функции обучения и/или администрирования учебного процесса, которые были определены на стадии общей проработки проекта по оказанию образовательных услуг на основе компьютерной технологии обучения [1, 2].

Электронные учебные издания находят все большее применение в учебной деятельности как в школе, так и в высших учебных заведениях, входят в состав информационной учебной среды [3, 4]. Поэтому выбранная тема исследования – рассмотреть возможности обучения разработке электронных учебных изданий будущих учителей – может считаться актуальной.

### **Материал и методы исследования**

В работе С.Г. Григорьева, В.В. Гриншкунa «Образовательные электронные издания и ресурсы» под электронным образовательным изданием понимается издание, содержащее систематизированный материал по соответствующей научно-практической области знаний, обеспечивающей творческое и активное овладение студентами и учащимися знаниями, умениями и навыками в этой области [5].

С.Л. Мякишев, Р.Ю. Макаров в своем исследовании отмечают, что электронное учебное издание является программно-информационной системой, состоящей из программ, реализующих сценарий учебной деятельности, и определенным образом подготовленных

знаний (структурированной информации и системы упражнений для ее осмысления и закрепления) [6].

Создание ЭУ эффективно решает проблему постоянного обновления информационно-дидактического материала. В них может содержаться большое количество упражнений и примеров, подробно иллюстрируется динамика изменения объектов. Кроме того, ЭУ могут включать средства контроля знаний – компьютерное тестирование. Незаменимы электронные учебники и для организации самостоятельной работы обучаемых. Использование ЭУ предполагает гибкую адаптацию под индивидуальные параметры обучаемого, выбор индивидуальных траекторий обучения, использование дополнительной интерактивности и наглядности за счет представления объектов и процессов в динамике, моделирования уникальных и дорогостоящих процессов. Структура ЭУ обычно предполагает наличие системы навигации [7].

Процесс создания электронного учебного издания должен проходить по следующим основным этапам, представленным на рисунке 1.

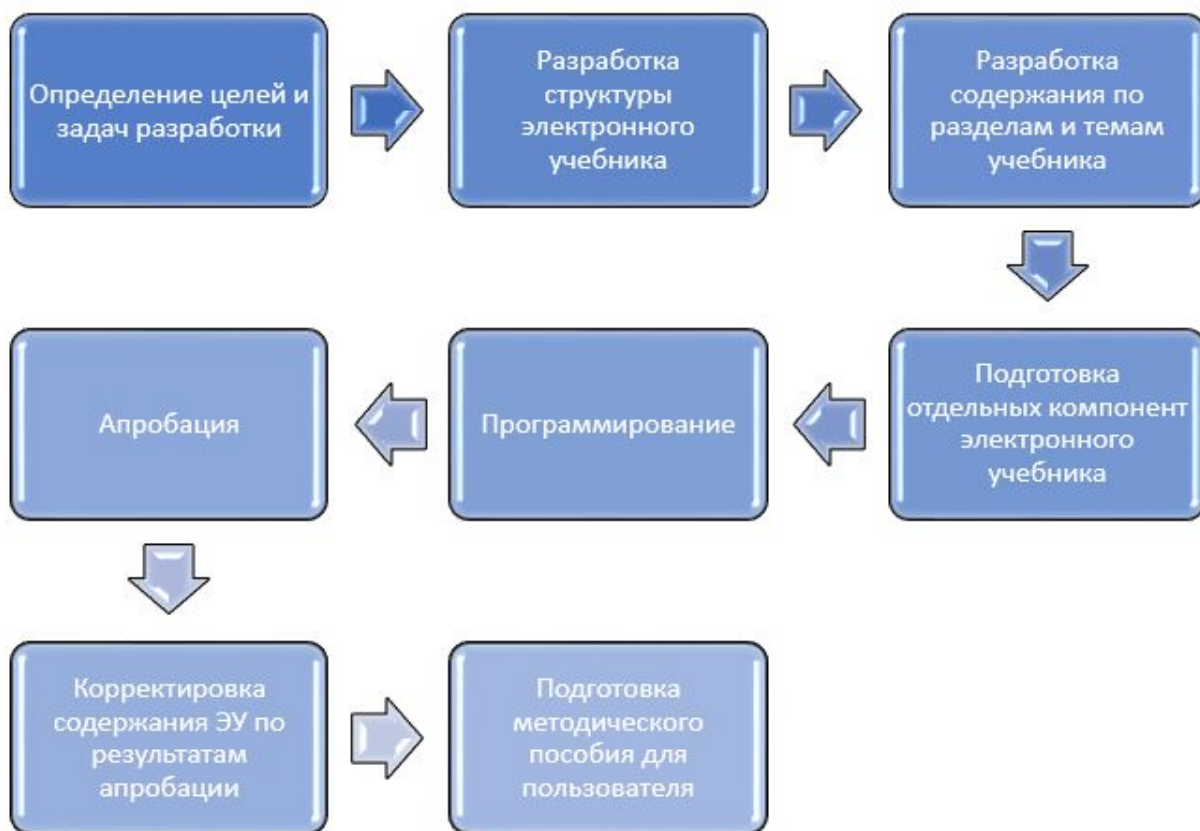


Рис. 1. Основные этапы разработки электронных учебных изданий

В настоящее время разработано достаточно много программных комплексов для создания электронных учебных пособий в различных форматах. Нами были

проанализированы следующие:

- Natata eBook Compiler;
- Adobe Acrobat Professional;
- Tildee;
- iSpring Suite;
- Конструктор электронных учебников;
- TurboSite.

Проблема обучения будущих учителей технологии разработке электронных учебных пособий исследуется нами достаточно давно. Ранее были проанализированы аспекты подготовки будущих учителей информатики, обучающихся на специальности 050202.00 «Информатика» с дополнительной специальностью. Но с переходом на новые стандарты обучения исследование данной тематики перешло в область подготовки магистров специальности 44.04.01 Педагогическое образование, магистерская программа «Информационные технологии в образовании» [8].

В Пензенском государственном университете в рамках учебного плана магистерской программы «Информационные технологии в образовании» предусмотрена дисциплина «Технологии создания электронных учебных пособий», которая относится к вариативной части дисциплин по выбору.

Задачами данной дисциплины являются: ознакомление с основами разработки электронных учебных пособий; ознакомление с принципами отбора и структурирования материала для них; изучение основ работы в основных средах, ориентированных на разработку электронных учебных материалов.

Структура данной дисциплины представлена ниже в таблице.

Структура дисциплины

<b>№</b>	<b>Наименование</b>
1.	Раздел 1. Определение электронного учебника.
1.1.	Тема 1.1. Определение электронного издания, электронного учебника, электронного учебного пособия. Достоинства электронных учебников.
1.2.	Тема 1.2. Основные принципы, которыми следует руководствоваться при создании электронного учебника
2.	Раздел 2. Этапы создания электронного учебника.

2.1	Тема 2.1. Определение целей и задач разработки. Разработка структуры электронного учебника. Разработка содержания по разделам и темам учебника.
2.2.	Тема 2.2. Подготовка отдельных компонентов электронного учебника. Программирование. Апробация. Корректировка содержания ЭУ по результатам апробации. Подготовка методического пособия.
3.	Раздел 3. Основы создания электронного учебника средствами Macromedia DreamWeaver: создание простейших веб-страниц.
3.1.	Тема 3.1. Рабочая среда Macromedia DreamWeaver.
3.2.	Тема 3.2. Создание нового документа, сохранение, открытие страницы.
4.	Раздел 4. Основы создания электронного учебника средствами Macromedia AuthorWare: основные возможности.
4.1.	Тема 4.1. Macromedia AuthorWare: основные возможности.
4.2.	Тема 4.2. Создание нового документа в Macromedia AuthorWare. Вставка различных кадров в курс. Импортирование внешних ресурсов (графиков, звуков, видео). Публикация курса.

Изначально дисциплина была рассчитана на применение таких программных продуктов, как Macromedia DreamWeaver, для создания электронного учебного издания в формате html-файла, Macromedia AuthorWare, exe-файла. Но данные программные продукты являются достаточно дорогостоящими, поэтому было принято решение переработать курс в рамках использования других программных сред с сохранением общих тенденций в обучении.

После проведенного анализа программных сред для разработки электронных учебных пособий нами были выбраны TurboSite (вместо Macromedia DreamWeaver) и Конструктор электронных учебников (вместо Macromedia AuthorWare).

*TurboSite* представляет собой бесплатно распространяемую программу для создания сайтов и электронных учебников. Созданный учебник будет иметь в итоге формат html-файла (рис. 2).

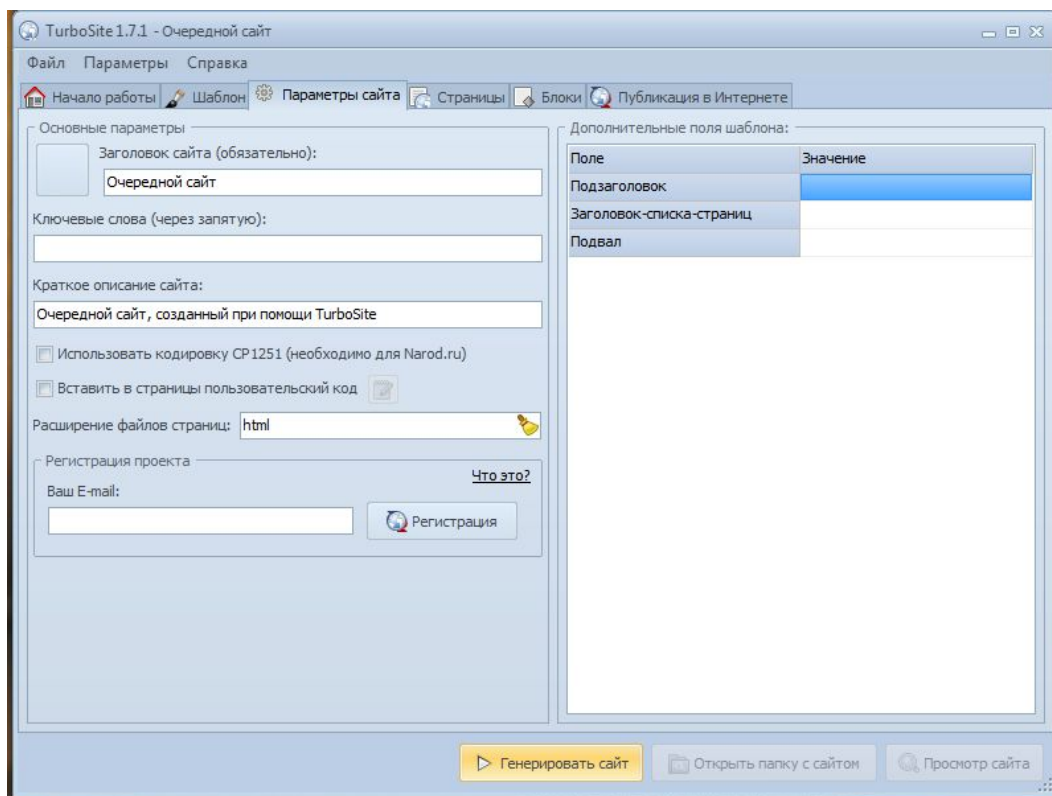


Рис. 2. Внешний вид программы TurboSite

Программа легка в использовании, не требует знаний языка html. Для оформления внешнего вида имеется набор готовых шаблонов (рис. 3).

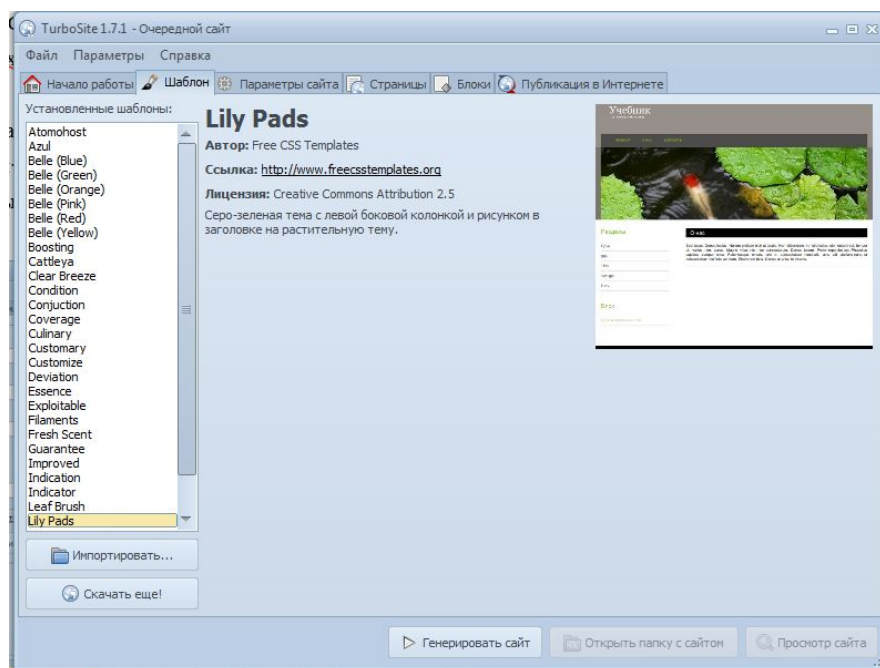


Рис. 3. Выбор шаблонов оформления учебника

При создании электронного учебника можно вставлять готовый текст из текстового

редактора, можно создавать текст страницы самостоятельно. Текст также можно форматировать. В учебник можно легко внедрять видео- и аудиофайлы, делать гиперссылки.

*Конструктор электронных учебников* – программный продукт, предоставляющий сервис по разработке электронных учебных изданий в виде exe-файлов.

Продукт поддерживает работу с Microsoft Word, позволяет добавлять в учебник готовый текстовый документ или создавать свой, конвертировать внешние файлы в нужный формат.

Также редактор поддерживает различные аудио-, видео- и графические форматы: AVI, WMV, MOV, 3GP, MP4, MPG, MPEG; MP3, WAV, WMA, MID, OGG; BMP, GIF, JPEG, JPG, PNG, ICO.

Оба программных продукта являются свободно распространяемыми.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Нами было разработано и апробировано техническое и методическое сопровождение использования данных программных сред, которые можно было бы использовать в подготовке и проведении занятий по курсу «Технологии создания электронных учебных пособий».

В результате проведенной работы магистрантами были успешно разработаны несколько учебных пособий, например пособие «Программирование в современных средах». На рисунках 4, 5 представлены фрагменты данного пособия.

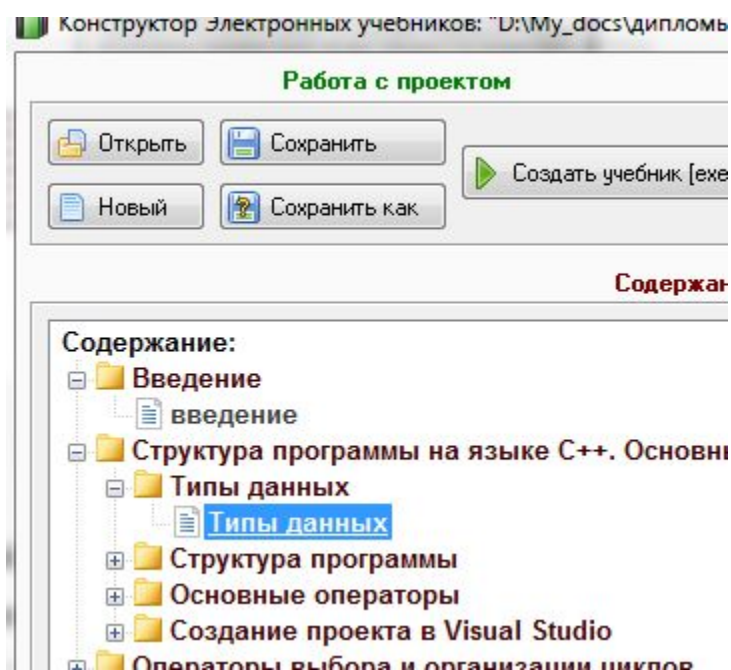


Рис. 4. Фрагмент пособия «Программирование в современных средах»

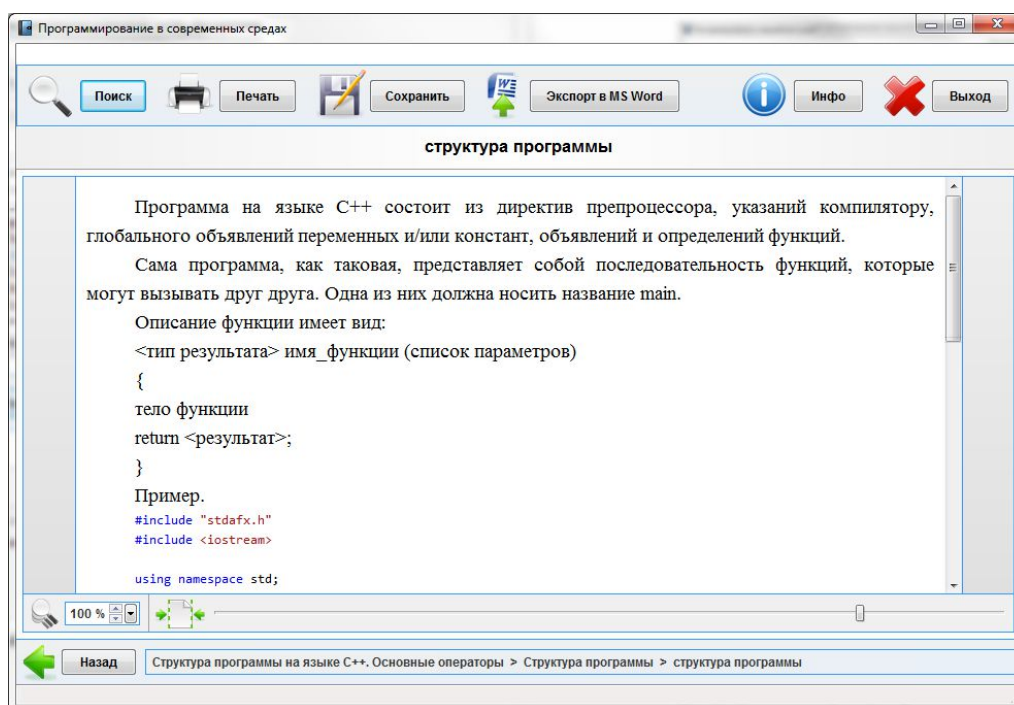


Рис. 5. Фрагмент пособия «Программирование в современных средах»

## Выводы

После окончания спецкурса нами был проведен опрос среди студентов (12 человек) с целью выявить степень их заинтересованности и удовлетворенности в полученных умениях разработки учебных пособий.

На вопрос: «Будете ли вы самостоятельно разрабатывать электронные учебные пособия в рамках своей педагогической деятельности?» все респонденты – 100% (12 человек) ответили утвердительно. При выборе среды разработки электронного учебного пособия респонденты отдали предпочтение среде TurboSite – 50% (6 человек), 25% предпочли использовать другие программные среды, а оставшиеся захотели провести дополнительный анализ представленных на рынке программных продуктов для разработки электронных учебников.

Таким образом, можно сделать вывод, что в рамках разработанного спецкурса решены поставленные задачи ознакомления с основами разработки электронных учебных пособий и изучения основ работы в основных средах, ориентированных на разработку электронных учебных материалов.

## Список литературы

1. Беспалько В.П. Образование и обучение с участием компьютеров. М.: Изд. Московского психолого-социального института, 2002. 352 с.
2. Алексеев Г.В., Бриденко И.И., Верболоз Е.И., Дмитриченко М.И. Основы разработки



электронных учебных изданий. СПб.: Лань, 2016. 144 с.

3. Григорьев С.Г., Гриншкун В.В. Образовательные электронные издания и ресурсы. М., 2009. 156 с.

4. Мякишев С.Л., Макаров Р.Ю. Электронные учебные издания: характеристика и особенности подготовки // Вестник ВятГУ. 2011. №1-3. С. 20-23.

5. Электронные учебники: рекомендации по разработке, внедрению и использованию интерактивных мультимедийных электронных учебников нового поколения для общего образования на базе современных мобильных электронных устройств. М.: Федеральный институт развития образования, 2012. 84 с.

6. Спиридонов О.В. Создание электронных интерактивных мульти-медийных книг и учебников в iBooks Author. 2-е изд., испр. М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. 629 с.

7. Акимова И.В. Основы создания электронного учебника средствами Macromedia Authorware. Пенза: ПГПУ, 2010. 76 с.

8. Акимова И.В., Титова Е.И., Буркина В.А. Создание электронного учебника модульной структуры курса математики // Современные наукоемкие технологии. 2015. № 3. С. 15-19.