

## ОСОБЕННОСТИ СОЗДАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МУЛЬТИМЕДИЙНОЙ ИНТЕРАКТИВНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ В СРЕДЕ IBOOKS AUTHOR

Романенко Д.М., Карнеева Д.Д.

*Белорусский государственный технологический университет, Минск, Республика Беларусь, rdm@belstu.by, 123karneeva@gmail.com*

Электронная книга приходит на смену бумажной. Новые технологии дают новые возможности. Она может и должна включать в себя всё многообразие современных средств мультимедиа, чтобы читатель мог в процессе чтения просмотреть видеосюжет о прочитанном, прослушать аудио-фрагмент, не только посмотреть статичное изображение, но и поработать с трехмерной моделью, посмотреть комментарии к тексту и изображениям, пройти тест сразу после прочтения.

Электронный учебник (ЭУ) – это издание, представленное только в электронном виде, которое содержит структурированный и систематизированный материал, используемый студентами в учебном процессе для освоения новых знаний и умений. Данный вид учебника имеет ряд преимуществ по сравнению с печатным аналогом: простота и удобство обращения; возможность обновления ресурса; автоматизация учебного процесса и увеличение скорости предоставления образовательной услуги; полнота передаваемой информации [1].

С технической точки зрения электронный учебник должен содержать:

- обложку;
- титульный экран;
- оглавление;
- аннотацию;
- полное изложение учебного материала;
- дополнительную литературу;
- систему проверки знаний, систему рубежного контроля;
- словарь терминов;
- справочную систему по работе с управляющими элементами электронного учебника;
- список авторов.

К отличительным особенностям электронного учебника следует отнести:

- информация должна быть хорошо структурирована и представлять собой законченные фрагменты курса с ограниченным числом новых понятий;
- структурным элементам должны соответствовать ключевые темы с гипертекстом, иллюстрациями, аудио- и видео-комментариями или видео-иллюстрациями;
- основные фрагменты учебника наряду с текстом и иллюстрациями должны содержать аудио- или видеозапись авторского изложения материала;
- иллюстрации, представляющие сложные модели или устройства, должны быть снабжены системой мгновенной подсказки, возможностью увеличения отдельных элементов до размеров полноэкранный иллюстрации;
- в ЭУ рекомендуется использовать многооконный интерфейс;
- текстовая часть должна сопровождаться перекрестными ссылками (гипертекст), позволяющими сократить время поиска необходимой информации, а также мощным поисковым центром и индексом;
- дополнительная видеoinформация или анимированные клипы должны сопровождать те разделы курса, которые трудно понять в текстовом изложении;
- весь ЭУ должен включать возможность копирования выбранной информации, ее редактирования в блокноте и распечатки без выхода из самого учебника;

– ЭУ не должен являться полным аналогом печатного издания, а обладать принципиально новыми качествами по сравнению с обычным учебником.

Ещё недавно создание таких книг требовало глубоких знаний в области программирования, однако сейчас программа iBooks Author решает все эти задачи, требуя от автора книги минимальных общекомпьютерных знаний. [2]. iBooks Author – это программа, предназначенная для создания электронных интерактивных книг для iPad, которая позволяет создавать книги, содержащие помимо текста, таблиц, рисунков, диаграмм, интерактивные мультимедийные элементы, например, видео-уроки, контрольных опросы, фотогалереи и т.д. Имеющаяся библиотека виджетов сохраняет простоту создания учебника преподавателем, а за счет интеграции виджетов в содержание учебника появляется возможность изменять содержание виджетов (на пример, кейсы, тесты, страницы с полезным содержанием, видео и аудиоматериал) без необходимости загрузки учебника заново. Кроме того, статистика использования виджетов позволяет анализировать процесс изучения материала студентами, а также получать обратную связь об актуальности материала. Использование дополнительных возможностей устройства – Apple iPad – также добавляет ценности данного решения для слушателей. Однако это одновременно является и недостатком, поскольку учебник изначально работает только на Apple iPad, а пользователь должен иметь iPad для пользования учебником (в настоящее время адекватного варианта конвертирования на платформу Android, к сожалению, не существует). iBooks Author помогает автору не только создать книгу, но и самостоятельно опубликовать её в Интернете, что безусловно упростит доступ учащихся к учебным материалам. Созданную книгу можно сохранить как файл формата \*.iba для дальнейшей работы и редактирования. Законченную книгу можно экспортировать в формат \*.ibooks для чтения iPad. При желании можно экспортировать книгу в формат \*.pdf или \*.txt, но при этом она потеряет свою изюминку – интерактивность и мультимедийность.

Важной причиной, определившей выбор данного направления и подтолкнувшей на создание электронного учебника, в частности, по дисциплине «Основы изобразительной информации. Раздел «Коррекция изображений»» является отсутствие интерактивной визуализации и структурированной подачи материалов в стандартных печатных учебных изданиях для студентов, связанных с обработкой растровой графики, а также стремление повысить качество образования, предоставить современный и удобный вариант доступа к образовательным материалам. Создание данного издания также связано с желанием и необходимостью обеспечения возможности углубленного изучения данной дисциплины для ее дальнейшего применения в практической деятельности будущих специалистов.

Для того, чтобы ЭУ был удобным для изучения материала, и при этом сохранял некоторую «индивидуальность», необходимо правильно выбрать используемые цвета и шрифты. Так в качестве основного использовался шрифт Helvetica, который является шрифтом без засечек и хорошо подходит для текста учебных изданий, а цвета были выбраны следующим образом: первичный (ультра-фиолет) и вторичный (розовый) цвета. Для написания текста был использован цвет шрифта (белый), который необходимо использовать, когда фоновым цветом является первичный или вторичный цвета (рисунок 1).










Рисунок 1 – Выбранные первичный и вторичный цвета

Сочетание двух цветов, а именно градиент, является наиболее часто используемым в оформлении электронного учебника. Для создания контраста между элементами первичный цвет является часто используемым. Вторичный цвет применяется более экономно и только к тем элементам, на которых необходимо акцентировать внимание. К таким элементам относятся элементы оформления, навигации (например, обозначения действий читателя) ссылки и заголовки. На фоне первичного и вторичного цветов используется белый (#FFFFFF) цвет шрифта. Такие же правила применяются к иконкам или элементам навигации).

В электронном издании должны присутствовать разнообразные элементы навигации, не присущие печатной продукции. Для данного проекта элементами навигации являются векторные иконки, созданные специально для отображения различных действий читателем. Среди таких действий можно выделить следующие (таблица 1).

Таблица 1 – Действия пользователя и ассоциированные с ними иконки

Действия для читателя	Ассоциированная иконка
<i>Внимание.</i> Означает что читатель стоит обратить внимание на данную информацию, так как она будет полезна в дальнейшем изучении материала	
<i>Интересная информация.</i> Это дополнительная информация, которая будет интересна для изучения, а так же полезна для дальнейших тестовых заданий	
<i>Видеоматериал.</i> Этот материал читатель может воспроизвести нажав на соответствующее окно	
<i>Графический материал / просмотр.</i> Нажав на материал читатель может просмотреть фото изображение или галерею из фото изображений	
<i>Интерактивный материал.</i> Интерактивный материал подразумевает под собой 3D модели, всплывающие окна, интерактивные изображения, html материалы, которыми читатель может воспользоваться во время обучения	
<i>Практические задание / пример.</i> Практика и примеры являются неотъемлемой частью обучения. Этот материал поможет учащимся лучше усвоить материал и применить его на практике	
<i>Теоретический обзор.</i> Этот материал находится в конце каждой главы электронного учебника. Он предоставляет возможность проверить знания учащего по пройденному материалу	

При создании иконок учитывались следующие ключевые аспекты:

- узнаваемость: идея иконки должны цеплять читателя, передавать запоминающийся и логически связанный образ как на функциональном, так и на эмоциональном уровне;
- уникальность: оригинальный дизайн может стать отличным преимуществом для содержания учебного издания.

При разработке электронного учебника немало внимания было уделено оформлению самих страниц пособия (примеры страниц представлены на рисунке 2 и 3).

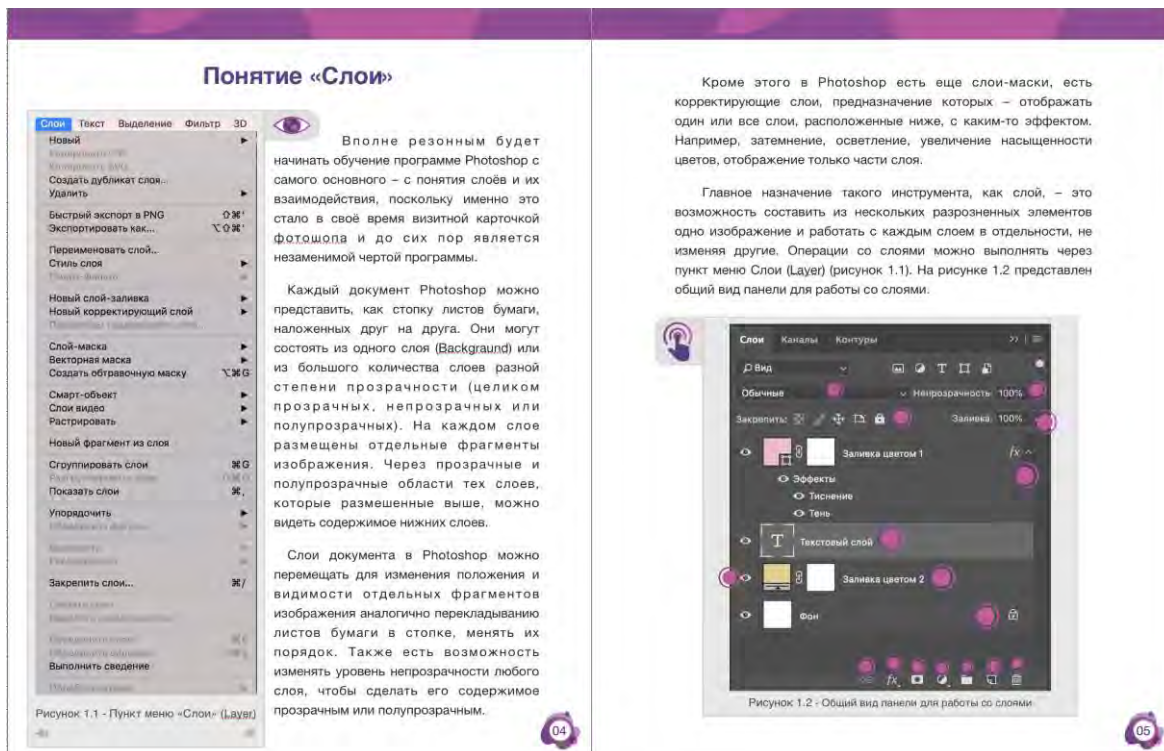


Рисунок 2 – Пример страницы электронного учебника



Рисунок 3 – Пример введения электронного учебника

При создании пособия для удобного предоставления учебного материала использовались следующие виджеты и подходы.

Виджет «Галерея» использовался для добавления последовательности связанных изображений, которые читатели могут просматривать смахиванием или нажатием.

Виджет «Интерактивное изображение» предоставляет подробную информацию об отдельных фрагментах изображений. Читатели смогут увеличивать изображение, касаться меток или нажимать их для просмотра полного описания и легко перемещаться между метками.

Виджет «Всплывающее окно» представляет собой небольшой накладной элемент, который открывается, когда читатель нажимает в готовой книге всплывающее изображение или касается его. Всплывающее окно содержит некоторую дополнительную информацию, касающуюся изображения. Оно полезно, т.к. позволяет не перегружать основной учебный материал различными деталями.

Для добавления в книгу фильма или аудиофайла используется виджет «Медиабраузер».

Трехмерные объекты, например, цветовой куб, необходимый для пояснения принципов цветокоррекции, добавлялись с помощью виджета «3D» (рисунок 4).

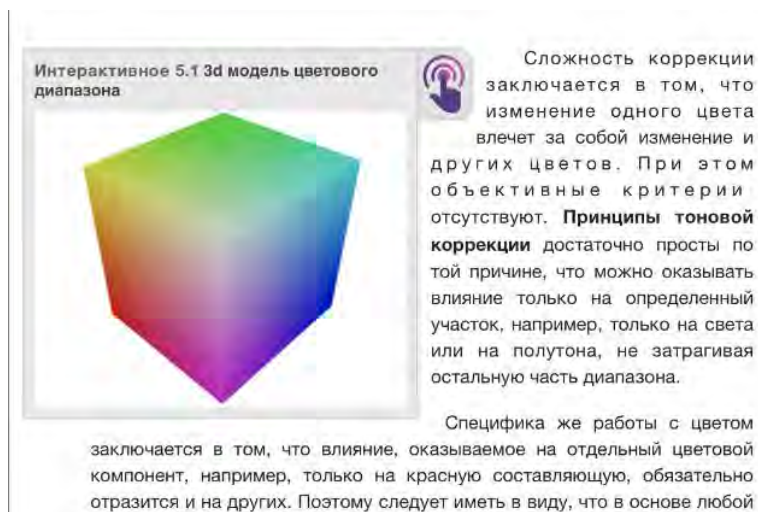


Рисунок 4 – Скриншот готовой цветовой модели в электронном учебнике

Для демонстрации результатов применения описанных методов обработки использовался прием «До/После» – два изображения совмещены, а по центру находится ползунок, перетаскивая который будет открывать первое или второе изображение. Реализация была выполнена с помощью виджета «HTML» с добавлением плагина «Twenty/Twenty» из библиотеки jQuery.

Таким образом, электронный учебник – это современный удобный инструмент в системе подготовки специалистов различного профиля, позволяющий повысить активность каждого студента, его заинтересованность в изучении материала. Самостоятельная работа с электронным учебником или работа в учебной аудитории позволяет научить студента ориентироваться в информационном пространстве с использованием современных форм доступа к информации, изучать новый материал и находить решение поставленных задач. Использование современных методов обучения студентов в вузах, таких как электронные учебники, позволяет улучшить качество знаний, ускорить процесс получения информации. Как показала практика, рациональное применение электронных средств образования при изучении дисциплины «Обработка изобразительной информации» способствовало увеличению интереса к предмету, дала возможность студентам лучше усвоить данный материал и повышает мотивацию к получению новых навыков и знаний.

### Литература

1. Спиридонов, О. В. Создание электронных интерактивных мультимедийных книг и учебников в iBooks Author [Электронный ресурс] / Единое Окно. – 2016.
2. Создание мультимедийной интерактивной учебной литературы [Электронный ресурс] / Материалы конференции БГТУ. – 2018.