



Малашенко

Юрий Иванович,

доцент кафедры (военного управления)
ВАГШ ВС РФ, кандидат военных наук,
доцент, полковник запаса

В соответствии с положениями действующего Федерального закона Российской Федерации «Об образовании» в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, в целях обеспечения реализации образовательных программ формируются библиотеки. При этом федеральный закон определяет, что библиотеки могут быть, в том числе, и цифровые (электронные). Они должны быть укомплектованы печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия), методическими и периодическими изданиями.

Одними из важных мероприятий этой работы в 2015 году стали разработка и утверждение Министром обороны Российской Федерации «Единого стандарта электронного учебника» (далее по тексту стандарт), а также создание электронной библиотеки Министерства обороны Российской Федерации (<http://www.library.edumil.ru/library>) и проведение её опытной эксплуатации (рис. 1).

В стандарте раскрыты основные понятия и определения, указаны характеристики электронного учебника и принципы его создания, а также определены требо-

Подходы к созданию электронных библиотек в интересах подготовки специалистов войск связи

вания к средствам разработки и оформлению электронного учебника.

Установлено, что электронная библиотека должна обеспечивать доступ к трем относительно независимым частям, различающимся степенью конфиденциальности (закрытости) сведений, изложенных в электронных учебниках.

Каждая часть, в соответствии со стандартом, состоит из совокупности блоков стандартного назначения. Стандарт, в основном, на качественном уровне определяет их возможности и требования к ним.

Однако в стандарте отсутствуют конкретные рекомендации по выбору программного обеспечения для разработки электронных изданий (электронного учебника). Это, с одной стороны, даёт определённую свободу разработчикам электронных учебных изданий по выбору необходимых программных средств, с другой — возможно создание условий для возникновения проблемы совместимости на таких

уровнях, как учебник — учебник, учебник — электронная оболочка библиотеки Министерства обороны Российской Федерации, учебник — компоненты информационно-образовательной системы высшего военного учебного заведения.

Анализ представленных в электронной библиотеке Министерства обороны Российской Федерации электронных учебников показал, что все они были созданы с использованием технологии гипертекста.

Применение разработчиками электронных учебников языка разметки гипертекста HTML (HyperText Markup Language) позволило им объединить учебный материал различной природы (текст, графика, видео, исполняемые программы).

Учебный контент представлен либо в виде набора Web-страниц (для запуска учебника необходимо открыть, как правило, файл `index.html`), либо в виде исполняемого файла (с расширением «`exe`»).

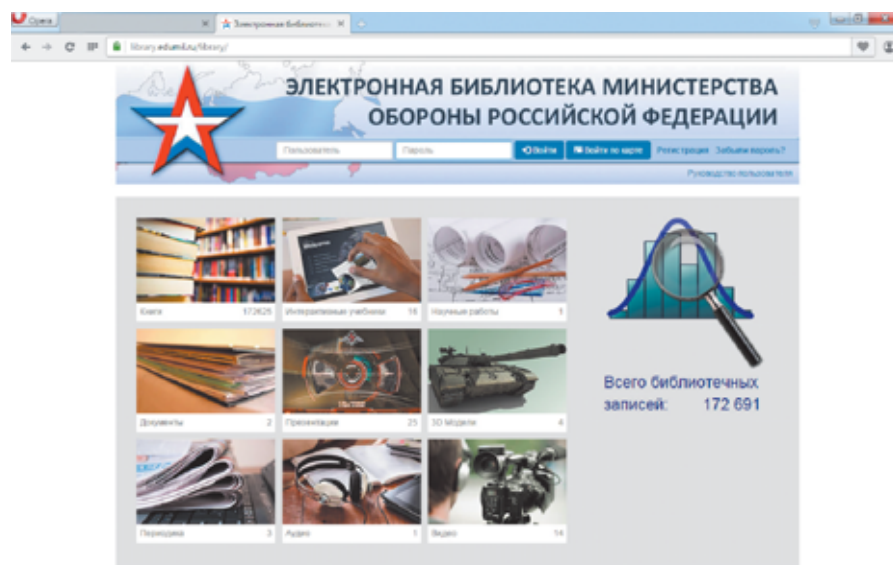


Рис. 1. Сайт электронной библиотеки Министерства обороны Российской Федерации



На данный момент времени возможности по интерактивному доступу к содержанию электронных учебников пока не реализованы. Поэтому пользователь библиотеки должен скопировать файл нужного электронного учебника на свое автоматизированное рабочее место (персональная ЭВМ, планшет и т. п.), что не всегда удобно.

Изучение структур электронных учебников показало, что каждый вуз разрабатывает его в соответствии со сложившимися взглядами и представлениями на оформление интерфейса работы с пользователем (рис. 2).

Электронные учебники в виде отдельных исполняемых файлов также отличаются подходом к оформлению интерфейсов взаимодействия с обучаемыми (рис. 2).

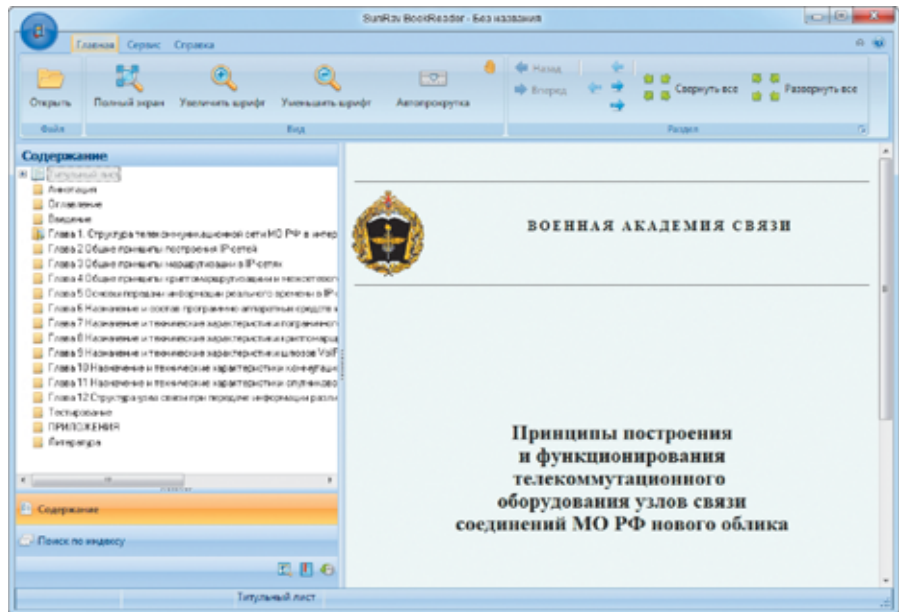
Кроме этого, существуют различия в реализации блоков проверки знаний с помощью тестовых заданий. Анализ их возможностей показывает, что используются только тестовые задания закрытого типа с единственным ответом. Однако их применение существенно сужает возможности компьютерного тестирования¹.

Налицо наличие несоответствия между требованиями стандарта и их реализацией в высших военных учебных заведениях Министерства обороны Российской Федерации, связанного с отсутствием рекомендаций по выбору инструментария для создания электронных учебников.

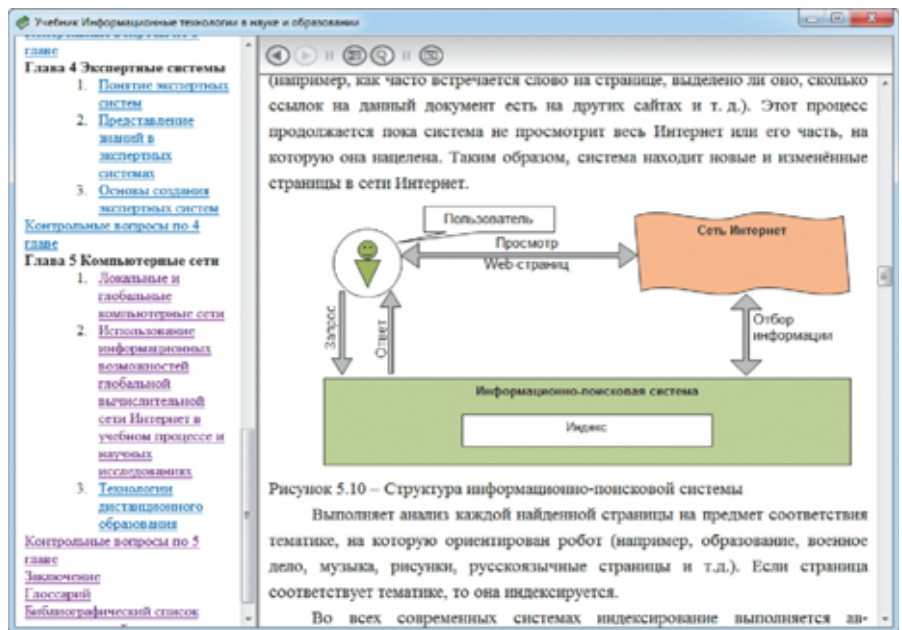
Для устранения этого противоречия предлагается:

1. Разработать инструментарий для создания и сопровождения электронных учебников, отвечающий всем требованиям стандарта, и использовать его во всех вузах Министерства обороны Российской Федерации.
2. Создавать электронные учебники с использованием систем управления контентом (СУК) (CSC, content management system) типа Joomla, Drupal. Опыт применения электронных учебных изданий, полученный преподавателями-связистами учебно-методической группы «Связь

¹ Малащенко Ю. И., Сафронов А. Л., Шептура В. Н. Методические рекомендации по разработке тестов и созданию банка тестовых заданий для компьютерного тестирования: учебно-методическое пособие. — М.: ВА ГШ ВС РФ, 2012. — 89 с.



а) Интерфейс электронного учебника, разработанный преподавателями Военной академии связи (использован компилятор SunRay BookReader)



б) Интерфейс электронного учебника, разработанный преподавателями учебно-методической группы «Связь и информационные технологии» ВА ГШ ВС РФ (использован компилятор eBook Maestro)

Рис. 2. Образцы оформления интерфейсов электронных учебников вузов Министерства обороны Российской Федерации

и информационные технологии» ВА ГШ ВС РФ, показывает, что такой учебник легче использовать в локальных сетях вузов, глобальной сети Министерства обороны Российской Федерации и в российском сегменте глобальной сети Интернет. За счёт использования СУК упрощаются вопросы реализации таких функций электронного учебника, как: сбор и обработка статистических данных, проведение

процедур самоконтроля и промежуточного контроля, указанных в стандарте (рис. 3).

3. Предусмотреть возможность компиляции электронного учебника в один файл. Это позволит использовать электронные учебники без подключения автоматизированных рабочих мест пользователей к глобальной сети Министерства обороны Российской Федерации и (или) российскому сегменту



глобальной сети Интернет. Для этого можно использовать компиляторы типа eBook Maestro (www.ebookmaestro.com/ru) или SunRav BookReader (www.sunrav.ru). В интересах дальнейшего развития и совершенствования электронной библиотеки Министерства обороны Российской Федерации целесообразно отобразить на конкурсной основе и закупить подобный компилятор или включить реализацию такой функции в задание на разработку инструментария для создания и сопровождения электронных учебников.

4. Подготовить набор типовых шаблонов оформления электронных учебников, разработанных профессиональными дизайнерами и учитывающих требования по эргономике. Это позволит преподавательскому составу сократить время разработки электронных учебников и сосредоточить усилия на формировании обучающего контента, а не тратить время на создание пользовательских интерфейсов и оформление электронных изданий.
5. Внедрить в интерфейс электронного издания блоки обратной связи (электронная почта, групповые чаты, служба коротких сообщений) и статистики. Это позволит разработчикам общаться с пользователями, оперативно вносить изменения и исправления в содержание электронного учебника. Наличие блока статистики даст возможность знать, к каким разделам или темам чаще всего обращаются пользователи, какова их персональная активность и результаты самообразования.
6. Уточнить (дополнить) положения стандарта по учёту создания электронных учебников для различных видов учебных дисциплин. Опыт разработки учебных изданий на кафедре военного управления ВА ГШ ВС РФ показывает, что существуют некоторые отличия в создании структур учебных изданий общегуманитарных, общетехнических и специальных дисциплин. Они заключаются либо в преобладании текста, либо в насыщенности мультимедийной информацией, либо в необходи-

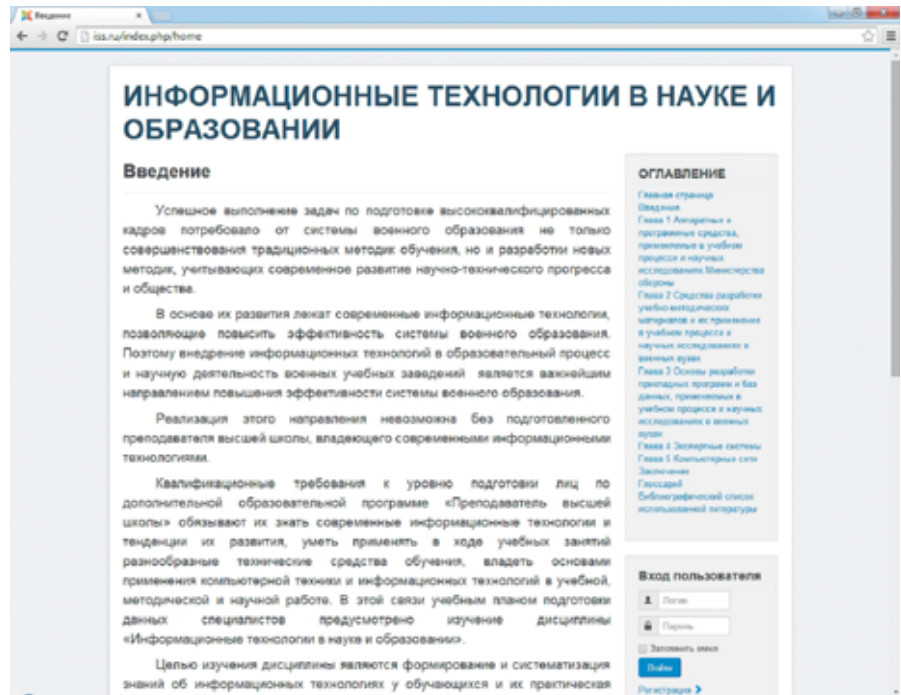


Рис. 3. Интерфейс электронного учебника, разработанный преподавателями учебно-методической группы «Связь и информационные технологии» ВА ГШ ВС РФ (на основе СУК Joomla!)

мости визуализации результатов использования расчётных задач или моделирующих комплексов. В стандарте целесообразно привести типовые структуры электронных учебников для различных видов учебных дисциплин, а также определить возможные программные средства для реализации отдельных элементов этих структур, в том числе связанных с проведением расчётов и моделирования.

7. Создать в Главном управлении связи Вооружённых Сил Российской Федерации банк электронных учебных изданий по направлениям подготовки офицерских кадров и специалистов войск связи.
8. Сформировать на сайте Военной академии связи единый сетевой ресурс электронных учебных изданий войск связи (с учётом требований по конфиденциальности информации). Этот ресурс может быть структурирован следующим образом:
 - подготовка офицеров войск связи (стратегического, оперативного-стратегического, оперативного, тактического звеньев управления);
 - подготовка специалистов войск связи (по соответствующим военно-учетным специальностям);

- научно-методическое обеспечение исследований в области военной связи;
- подготовка научно-педагогических кадров войск связи;
- история развития войск связи.

Наличие такого инструментария и учет предложений по их размещению на сетевых ресурсах Минобороны России позволит создавать электронные издания для подготовки специалистов войск связи Вооружённых Сил Российской Федерации по различным направлениям, а также актуальным проблемам теории и практики организации связи. Создание базовых электронных учебников и их практическое применение не только в высших военно-учебных заведениях, но и в гражданских вузах по военно-учетным специальностям для специалистов войск связи позволит использовать единый подход в реализации образовательных программ.

Таким образом, внедрение единого инструментария по разработке и сопровождению электронных учебников в образовательную и методическую деятельность организаций и учреждений Министерства обороны Российской Федерации позволит повысить качество подготовки специалистов войск связи.