

ОПЫТ РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ КОМПЛЕКТОВ

Кожевников М.М., Поляков И.В., Бельский В.В.

Учреждение образования

«Могилевский государственный университет продовольствия»

г. Могилев, Республика Беларусь

Современная система автоматизации учебно-методической деятельности высших учебных заведений все активнее использует информационные технологии и компьютерные программные комплексы. Этому способствует ряд факторов, и прежде всего оснащение учреждений высшего образования мощной вычислительной техникой и развитие сети Интернет. Разработка и внедрение в практику учебного процесса новых электронных форм документов решает ряд важных задач, связанных с увеличением эффективности усвоения учебной информации, хранящихся в этих документах. В соответствии с данными консалтинговых агентств более 80% всех деловых документов приходится на долю бумажных форм. Однако обработка традиционных печатных форм дорогостоящее дело: она включает задачи проектирования форм, заполнения, хранения данных, а также рутинной обработки каждой созданной формы. Борьба с возрастающим потоком бумажных форм на ведется в двух направлениях: переход от бумажных форм документов к электронным и применение все более эффективных технологий извлечения данных из бумажных форм. На данный момент активно разрабатываются компьютерные инструментальные средства для ведения учебно-методических комплектов по дисциплинам учебного процесса. По большинству учебных дисциплин создаются электронные версии учебников и методических пособий, поскольку для поиска необходимой информации при помощи компьютера тратится куда меньшее количество времени, чем при работе с их бумажными аналогами. Электронные версии учебников и методических пособий легко передать, скопировать, отредактировать.

В данной работе предложена и апробирована новая методика разработки электронных учебно-методических комплектов, которая в отличии от известных не требует дорогостоящего программного обеспечения и позволяет осуществлять встраивание функций доступа к базам данных, вычислений, управления заполнением, обработкой и маршрутизацией документооборота. Предлагаемая методика предполагает реализацию следующих функций обработки электронных документов: вносить элементы настройки типа «персонализированных» командных кнопок, при неизменных базовых формах; имитацию бумажных форм; использование таблиц, кнопок, просматриваемых списков, штриховых кодов и других функций автоматизации, включающие связи с различными базами данных: использование для выполнения вычислений в электронных формах как стандартных операций, так и специальных финансовых и статистических функций: использование среды ж для установки связи между формами. Так как экранные формы связаны с файлами данных, то предлагаемая методика включает операции обработки данных и функции запросов. Кроме того, необходимо отметить, что предлагаемая методика позволяет осуществить заполнение форм через Web-узлы, что повышает их доступность для отдаленных пользователей. На базе предлагаемой методики разработан опытный образец формы электронного учебно-методического комплекта который обеспечивает удобные средства установления простых связей, часть из которых представляет высокоуровневые скрипты или макросы. Дизайнер форм также может указать, что при заполнении поля будут выполняться определенные задачи, такие, как например, вычисление суммы, проверка типов и т.д.

Достоинствами электронных учебно-методических комплектов построенных на базе предлагаемого подхода являются: во-первых, их мобильность, во-вторых, доступность связи с развитием компьютерных сетей, в-третьих, адекватность уровню развития современных

научных знаний. С другой стороны, создание электронных учебников способствует также решению и такой проблемы, как постоянное обновление информационного материала.

При разработке электронного учебно-методического комплекта на основе предлагаемого подхода получают систему, в которой приходится соединять меч оды, средства и формы обучения для конкретной группы обучающихся. Учебно-методический комплект может быть реализован в разных вариантах. Он может включать в себя лекционный материал, сборник задач, лабораторные работы, контрольные работы по теме и всему предмету, электронный справочник, электронное пособие по проектированию, деловую игру и др., а также обязательно содержать методический материал по изучению данного предмета данным контингентом. Электронный учебник не только направляет деятельность обучающегося по изучению предмета, но и координирует ее с работой других обучающихся и с преподавателем, учебным планом и формой организации учебного процесса. В зависимости от предмета электронный учебно-методический комплект может быть совершенно различным по сложности. Одним из основных требований к составляющим комплекта является методическая проработка, включающая в себя решение вопроса об организации познавательной деятельности учащегося в соответствии с закономерностями обучения.

Структура учебно-методического комплекта формируемого на основе предлагаемого подхода может включать в себя:

- извлечение (в виде отсканированного изображения) из образовательного стандарта специальности (направления), содержащее требования к обязательному минимуму содержания дисциплины и общее количество часов (выписка);

- учебную программу дисциплины, разработанную и утвержденную. Допускается использовать учебную программу головного учебного заведения по соответствующей специальности;

- учебные издания: учебники и учебные пособия, включая (при наличии) их электронные версии;

- методические указания по отдельным видам занятий, предусмотренных рабочим учебным планом специальности: к курсовому проектированию; выполнению лабораторных работ; выполнению практических (семинарских) занятий; самостоятельной работе студентов; методические указания по изучению дисциплины (или ее разделов) и контрольные задания для студентов заочной формы обучения; программные продукты: обучающие, контролирующие, расчетные и моделирующие; учебные и учебно-методические средства дистанционного обучения; специализированные учебники с мультимедийными сопровождениями, электронные учебники, учебные пособия, тренинговые компьютерные программы. компьютерные лабораторные практикумы, контрольно-тестирующие комплекты, учебные видеофильмы, аудиозаписи, иные материалы, предназначенные для передачи по телекоммуникационным каналам связи;

- конспект лекций по дисциплине;

- контрольные задания по проверке остаточных знаний студентов;

- вопросы к экзамену.

Для упрощения работы и сокращения временных затрат на создание электронного учебно-методического комплекта использовалась специализированная программа «SiteEdit». Утилита «SiteEdit» - программный комплекс, позволяющий решить все технические вопросы от проектирования и создания сайта до размещения и поддержки его работоспособности в сети Интернет. Программа «SiteEdit» оперирует модулями и формами, которые позволяют просто и быстро создать электронный документ собственными силами, а также не ограничивает пользователей в творчестве, позволяя им создавать собственные дизайны и модули. Наглядный и интуитивно понятный интерфейс помогает оперативно управлять информационным наполнением сайта, текстами, графикой, эффектами, скриптами, меню и другими объектами. На начальном этапе разработки создается шаблон, соответствующий будущей структуре электронного учебно-методического комплекта (рисунок 1).

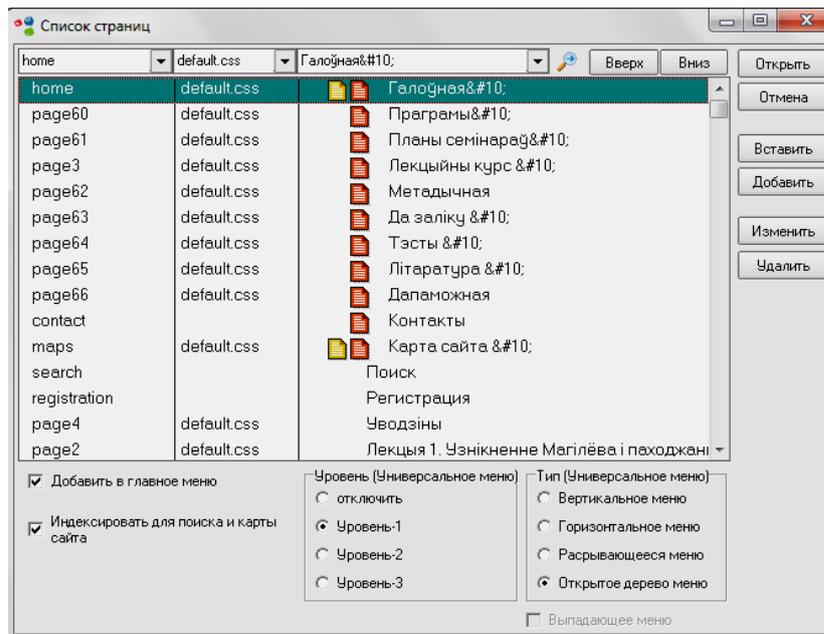


Рисунок 1 – Шаблон электронного документа

Учебно-информационный текст электронного учебно-методического комплекта иерархически структурируется по содержанию (рисунок 2), чтобы студент в любой момент мог быстро найти именно тот материал, который ему нужен для изучения. С помощью данного пособия студент может проконтролировать уровень своих знаний в дисциплине, используя входящие в учебный комплекс тесты. Разработанные учебно-методические комплекты требуют малых системных ресурсов, поэтому обеспечена возможность работы и на карманных компьютерах и некоторых видах мобильных телефонов, для того, чтобы студент мог изучить необходимый материал в любом месте и удобное время.

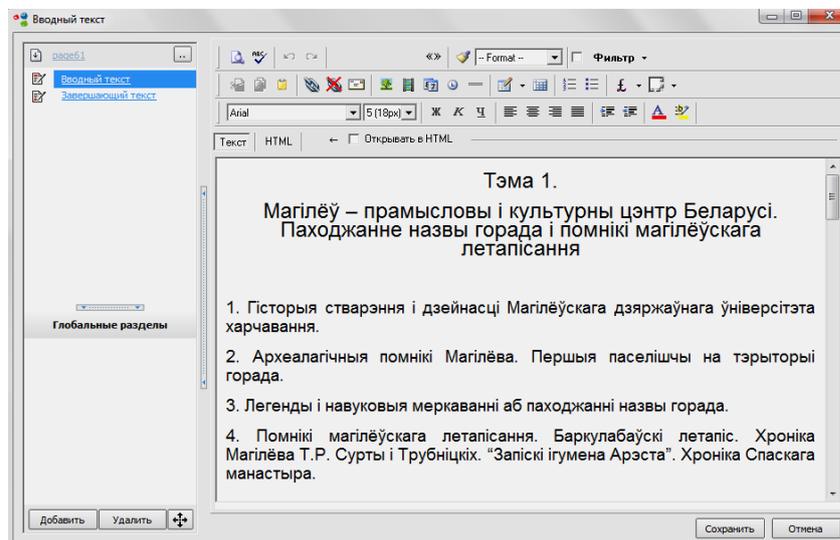


Рисунок 2 – Форма структурирования текста электронного методического документа

Эффективность предлагаемого подхода подтверждается примерами применения разработанных форм электронных документов и электронных учебно-методических комплексов в учебном процессе Учреждения образования «Могилевский государственный университет продовольствия». На основе предлагаемой методики разработаны и внедрены в учебный процесс электронные учебно-методические комплекты по курсам «Историческое и культурное наследие Могилева», «Права человека», «Политология» для студентов всех специальностей.