

## ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ И ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНИКОВ

Белодед Н.И., к.т.н., доцент

БГАТУ, г. Минск

Центр информационных технологий Белорусского государственного аграрного технического университета провел анализ состояния и технологии подготовки электронных изданий подразделениями университета. Основными выводами являются:

- Индивидуальные разработки преподавателей используют несколько форматов электронного документа - \*.doc, \*.htm, \*.html, \*.txt. Причем первому типу отдается наибольшее предпочтение.
- Чтение лекций строится на применении презентаций Microsoft PowerPoint.
- В качестве тестирования знаний используется система «Аист» и самостоятельные программы. Последние в большинстве случаев не выдержат простейшей критики. Не потому, что плохой преподаватель, а потому, что не все преподаватели профессиональные программисты.
- В университете отсутствует единый подход по построению электронного издания. Разработки преподавателей не базируются на стандартах.

Этот перечень можно продолжить (авторские права, оплата за разработку, нагрузка и т.д.), и на мой взгляд, он является типичным при организации учебного процесса в системе высшей школы.

Для проведения единой политики по использованию информационных технологий решением Совета университета в составе центра информационных технологий создана научно-методическая лаборатория инновационных технологий обучения, сформирована группа энтузиастов использования электронных учебников, создается подразделение, которое будет проводить

единую политику построения новых учебников. Для профессиональной и однотипной подготовки электронно-методического учебника (ЭМУ) в университете создается специальная группа, в состав которой войдут автор учебника, программисты и дизайнер. Это все позволит создать фундамент построения электронной библиотеки университета, использовать новые технологии в заочном и/или дистанционном обучении, осуществить построение фрагментов интегрированной системы управления университетом. В данной работе приводятся предложения по построению электронно-методического учебника. Основное внимание при разработке учебника уделялось: максимальному использованию уже накопленных материалов; простоте технологии подготовки материалов для преподавателя; обеспечению основных функций по обучению студентов (обучение, тренинг, контроль); открытости данных для системы управления университетом. На мой взгляд внедрение такого учебника повысит качество образования студента, обеспечит объективность оценки знаний и предоставит преподавателю возможность заниматься интеллектуальной частью своего труда, а не рутинной, которую можно формализовать и переложить на компьютер. Программный комплекс «Электронный учебник» предназначен для автоматизации учебного процесса. Он помогает преподавателю как в формировании знаний у обучаемых, так и в объективной оценке уровня полученных знаний. Преимущество данного комплекса состоит в одинаково простой схеме его применения, как к гуманитарным, так и к инженерным дисциплинам.

Содержание дисциплины готовится преподавателем. Достоинство комплекса состоит в том, подготовительная работа над самим учебником ведется в привычной для пользователя среде MS Word. Это дает возможность не только создавать новые учебники, но и легко выполнить модернизацию старых разработок для автоматизации проведения учебного процесса на основе компьютерных технологий. Предлагаемая оболочка создает автоматизированное рабочее место (АРМ) преподавателя, которое использует

предыдущие его наработки. Обучающе–тестирующая программа состоит из двух частей:

- Информационная начинка дисциплины.
- Оболочка, выполняющая различные функции (смену режимов работы, доступ к исходным данным и т.д.)

Файлы первой части - это Word-овские файлы, имеющие достаточно гибкую структуру, которую каждый преподаватель может легко изменить по своему усмотрению. Документы должны содержать теоретические сведения по предмету, вопросы на закрепление после каждой главы пройденного материала, практические задания и примеры. Программный файл «LenTest» (оболочка) создан при помощи СУБД Microsoft Access2000.

В качестве основных аргументов, которые определяет преподаватель, являются административные сведения (учебное заведение, факультет, сведения о преподавателе, и т.д.), темы обучения/тренинга/тестирования, количество вопросов, время, отводимое для одного ответа. Преподаватель имеет доступ к исходной информации: темы, пароли, вопросы, ответы, тесты и начальные настройки.

Регистрация обучаемого осуществляется через определение ФИО, номера группы и номера зачетной книжки. В университете разрабатывается АСУ ВУЗ. Тема электронного учебника входит в ее состав как самостоятельный фрагмент – подсистема. В дальнейшем регистрация обучаемого будет проводиться по идентификационному номеру, который определяется единожды при зачислении абитуриента в университет. Только после регистрации обучаемому дается доступ к одному из трех доступных ресурсов: обучение, тренинг, тестирование. Процесс обучения сводится к организации доступа к информации по дисциплине с помощью гиперссылок, начиная от содержания.

В режиме тренинга студенту предлагаются вопросы по темам. В случае неверных ответов система отправляет его к месту материала в учебнике для дальнейшего более глубокого его изучения. Временных ограничений при тренинге нет.

Тестирование выполняется по случайно генерируемым вопросам. Количество вопросов для теста может быть ограничено при настройке системы. В зависимости от количества правильных и не правильных ответов выставляется оценка или зачет/незачет. Итоговым документом работы группы является ведомость, передаваемая в деканат по сети университета (возможна подготовка и твердой копии). Время тестирования отображается на экране. Если контрольное время исчерпано, а ответы на все вопросы не получены, то тест не сдан.

Создание однотипных учебников по подготовке инженеров сельскохозяйственного профиля позволит сформировать базу знаний по дисциплине. Все базы дисциплин делают возможным их объединение в базу знаний кафедры или факультета. Доступ к такому информационному ресурсу будет обеспечиваться через электронную библиотеку, которая будет представлена внешним пользователям Министерства сельского хозяйства и Министерства образования Республики Беларусь. Электронная библиотека также является частью системы управления университетом и будет размещена на сервере данных. Такой подход, на мой взгляд, создает фундамент проведения дистанционного обучения, повышения квалификации и переподготовки кадров АПК на базе информационных технологий. Не вызывает сомнения и тот факт, что результаты этого проекта принесут пользу для стационарного обучения, консультаций и самостоятельной работы студентов при использовании сетевых ресурсов университета. Преподаватели, участвуя в создании такой системы, обречены на трудовой подвиг, свое информационное образование и муки творчества на этапе создания комплекса, но в результате смогут пожинать лавры победителей после ввода ее в эксплуатацию, а высвободившиеся время будет направлено на создание новых электронных учебников.