

Марков Владимир Васильевич

Технологический институт федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Южный федеральный университет» в г. Таганроге.

E-mail: v_v_mar@mail.ru.

347928, г. Таганрог, пер. Некрасовский, 44.

Тел.: 88634371651.

Луцан Максим Васильевич

E-mail: maxim.lutsan@gmail.com.

Markov Vladimir Vasilyevich

Taganrog Institute of Technology – Federal State-Owned Educational Establishment of Higher Vocational Education “Southern Federal University”.

E-mail: v_v_mar@mail.ru.

44, Nekrasovskiy, Taganrog, 347928, Russia.

Phone: +78634371651.

Lutsan Maxim Vasilyevich

E-mail: maxim.lutsan@gmail.com.

УДК 681.518:004.85

О.И. Овчаренко, Е.А. Плаксиенко

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТРЕНИНГ-МОДУЛЕЙ И БИБЛИОТЕК СЦЕНАРИЕВ
В ОБУЧАЮЩИХ СИСТЕМАХ**

Предложены подходы, повышающие эффективность использования обучающих систем. Даются рекомендации по использованию новых компонент в обучающих системах.

Информационные технологии; обучающие системы.

O.I. Ovcharenko, E.A. Plaksienko

**USING THE TRAINING MODULES AND SCRIPT LIBRARIES
IN EDUCATIONAL SYSTEMS**

In this paper, an approach that increase the effective use of educational systems. The recommendations on the use of new components in the educational systems.

Information technology; educational systems.

В настоящее время одним из основных условий перехода к инновационной экономике является наличие квалифицированных специалистов, владеющих современными информационными технологиями и умеющих ориентироваться в современном информационном обществе.

Сегодня все больше предприятий (в том числе и в Ростовской области) переходит на использование систем электронного документооборота (СЭД). Специфика использования таких систем такова, что они автоматизирует деятельность не только делопроизводственных служб (секретариатов, канцелярий и др.), но и всех сотрудников организации, работающих с документами. А это значит, что внедрение таких систем на предприятии обязывает большое количество должностных лиц уметь работать с безбумажным документооборотом.

В связи с этим актуальной становится задача подготовки специалистов современного уровня, знающих информационные технологии и владеющих кроме

профессиональных знаний (экономических, юридических и др.) основами работы с системами электронного документооборота.

Но, к сожалению, не так много ВУЗов (например, в Ростовской области только 9) готовят таких специалистов. Многие молодые специалисты начинают изучать электронный документооборот, только придя на работу. Актуальность освоения электронного документооборота «со студенческой скамьи» подчеркивает тот факт, что сегодня многие работодатели не хотят принимать на работу специалистов (экономистов, менеджеров и др.) не знающих основ работы с СЭД.

Поскольку в дальнейшем с развитием инновационной экономики и рынка информационных технологий потребность в таких специалистах будет только расти, важной задачей становится подготовка студентов с учетом требований и пожеланий работодателей. Это, несомненно, поднимет рейтинг таких ВУЗов и послужит гарантией для молодых людей получить интересную и хорошо оплачиваемую работу.

При внедрении дисциплин, связанных с изучением систем электронного документооборота, также как и при внедрении самих этих систем на предприятиях возникает ряд проблем.

Первые проблемы возникают еще на этапе внедрения СЭД в учебный процесс. К сожалению, ИТ-специалисты, в чьи функции входит установка, настройка и поддержание СЭД не знают в достаточной степени основ документооборота. Поэтому на этом этапе (создание структуры предприятия, определение пользователей системы, создание справочников и др.) необходимо привлечение специалистов, хорошо знающих как информационные технологии, так и документационное обеспечение управления (ДОУ).

Следующая проблема связана с тем, что наличие специальных дисциплин, включающих изучение систем электронного документооборота, при подготовке студентов по целому ряду специальностей не предусмотрено Государственными образовательными стандартами и учебными планами. Необходимость изучения электронного документооборота будущими менеджерами, экономистами и юристами подчеркивает тот факт, что эффективность управления предприятиями и организациями не в последнюю очередь зависит от корректного решения задач оперативного и качественного формирования электронных документов, контроля их исполнения, а также продуманной организации их хранения, поиска и использования.

К еще одной проблеме можно отнести проблему подготовки и регулярного повышения квалификации профессорско-преподавательского состава, так как преподавание основ работы с электронными системами требует от преподавателя не только знания основ делопроизводства и методов работы в СЭД, но и современных информационных технологий. Проблема качественной подготовки специалистов со знанием СЭД усугубляется почти полным отсутствием специальной учебно-методической литературы, электронных учебников, обучающих систем и других материалов, так необходимых для подготовки на современном уровне. Но самой важной проблемой при освоении СЭД является не столько работа с диалоговыми окнами и освоение отдельно взятых функций системы (регистрация документа, вынесение резолюции, снятие документа с контроля и др.), а то, как применить полученные знания на практике, являясь, например, должностным лицом какого-либо отдела реального предприятия. Студентам, никогда не работавшим на предприятиях и знакомых со схемами движения входящих, исходящих и внутренних документов только теоретически, трудно представить, как из отдельных функций образуется законченная схема движения документа по различным подразделениям предприятия.

Проблема повышения качества подготовки специалистов, умеющих работать с безбумажным документооборотом, заставляет искать новые методы и подходы для усиления мотивации обучающихся, активизации их познавательной деятельности. Одним из таких подходов является использование обучающих сред, содержащих элементы адаптивности и интеллектуальности.

В связи с этим была предпринята попытка создать обучающую систему, основанную на Web-технологиях [1], включив интерактивные возможности и дополнительные компоненты, которые позволят повысить эффективность обучения методам и принципам работы с электронным документооборотом. Разработанная обучающая система по курсу «Электронный документооборот с использованием системы Дело-Предприятие»¹ организована таким образом, что весь материал разделен на три модуля: Справочник, Модель предприятия и Библиотека сценариев. Каждый модуль структурирован и представляет собой совокупность блоков, которые реализованы с использованием различных форм представления информации: от текстовых фрагментов до видеоклипов со звуковым сопровождением.

При проектировании обучающей системы важное внимание уделялось определению целей и уровней освоения материала. И если для первых двух модулей, содержащих теоретическую часть, цели обучения можно сформулировать, как получить представление, ознакомиться, то для модуля содержащего сценарии практических задач – уровень цели обучения значительно выше: уметь использовать на практике. А это предъявляет совершенно другие, более высокие требования к представлению материала.

При реализации теоретических модулей (Справочник, Модель предприятия) использован известный подход, когда материал изложен в виде многослойной структуры, в которой на первом слое представлена информация, формирующая основные представления. Дополнительную информацию обучаемый получает посредством ссылок и кнопок различного уровня. Справочник позволяет получить краткую информацию о любой функции системы.

Поскольку невозможно рассматривать документооборот в отрыве от структуры конкретного предприятия, в модуле Модель предприятия представлены структура предприятия, общие схемы движения документов (разработанные для данной структуры предприятия), а также определены должностные лица – пользователи системы.

Модуль практических задач (Библиотека сценариев) реализован с использованием технологии решения задач на примерах, которая не отслеживает каждый шаг обучаемого при решении задачи, а предоставляет ему готовые примеры решения аналогичных задач. Библиотека сценариев моделирует различные ситуации (рис. 1), которые позволяют обучаемому взглянуть на ситуацию со всех сторон, а именно, побывать в роли любого должностного лица – директора, менеджера, секретаря и др.

Сценарии представляют собой отдельные блоки и располагаются по нарастанию уровня сложности: в каждом следующем сценарии используются некоторые элементы и приемы предыдущих заданий, задействуется все больше подразделений и должностных лиц.

Каждый сценарий предусматривает несколько этапов выполнения задания, а каждый этап представляет собой структурную схему, состоящую из компонент двух типов: информационные блоки и блоки запуска мультимедийных клипов со звуковым сопровождением. Другими словами, схема представляет собой алгоритм, каждый пункт которого описывает определенный шаг сценария. Мультимедийные клипы иллюстрируют процесс заполнения диалоговых окон, сопровождая показ необходимыми пояснениями и комментариями.

¹ СЭД «Дело-Предприятие» предоставлена компанией «Электронные офисные системы» в рамках проекта: «Электронный документооборот - со студенческой скамьи!».

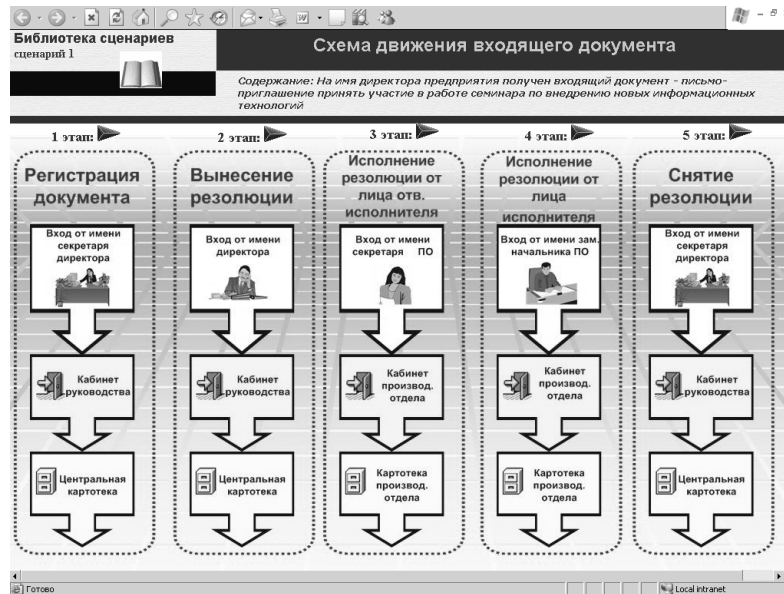


Рис. 1. Вид окна при работе с библиотекой сценариев

Поскольку библиотеки сценариев осуществляют только одно из назначений обучающей системы, а именно позволяют ускорить изучение материала, то в системе необходимо предусмотреть возможность тестирования знаний студента. Еще более высоким уровнем, реализуемом в адаптивных обучающих системах, является выполнение обучаемым учебных проектов, заданий и упражнений под управлением системы.

Рассмотрим возможность использования тренинг-модулей для пошагового решения задач на примере курса «Экономико-математические методы и модели». Тренинг-модули ориентированы на поддержку дистанционного обучения, в процессе которого обучаемые, решая поставленные им индивидуальные задачи, действуют вполне самостоятельно, но постоянно обеспечены возможностью получения квалифицированной помощи на каждом этапе решения задачи.

Данный курс выбран неслучайно, т.к. он обладает уникальными достоинствами, позволяющими решить поставленные выше задачи. С одной стороны, экономические задачи, которые обычно рассматриваются в этом курсе, имеют, как правило, прикладной характер (транспортная задача, задача о назначениях, задача распределения ресурсов и др.), что вызывает у студентов повышенный интерес, нежели выполнение некоторых абстрактных для них математических действий. С другой стороны, решение этих задач базируется на использовании основных операций высшей математики: дифференцировании, операций с матрицами, решений систем линейных алгебраических уравнений и т.п. Кроме того, решение большинства экономических задач, в настоящее время, выполняется в соответствии с каким-либо конкретным методом. Решение, практически, сводится к выполнению некоторого алгоритма - последовательности вполне определенных действий. Математический текст, в котором обильно используются формулы, символы и другие особенности, очень сложен для восприятия неподготовленной аудиторией. Даже в подробно изложенной методике решения типовой задачи невозможно предусмотреть и описать все возможные частные случаи, вырожденные и не существующие решения.

Тренинг-модуль представляет собой программный продукт, реализованный с помощью Web-технологий [2], и, существенно отличающийся от общепринятых и

распространенных тестов. Основная цель тренинг-модуля – это оказание поддержки обучаемому при решении типовых задач курса, которая заключается в выборе последующего шага из имеющейся библиотеки «заготовок» (рис. 2). После каждого шага программа производит проверку выбранного решения и в случае правильно выбранного варианта происходит переход на следующий этап решения. В противном случае открывается окно, в котором приводятся разъяснения о возможных причинах неверного ответа и необходимые теоретические сведения для выбора верного варианта продолжения решения.

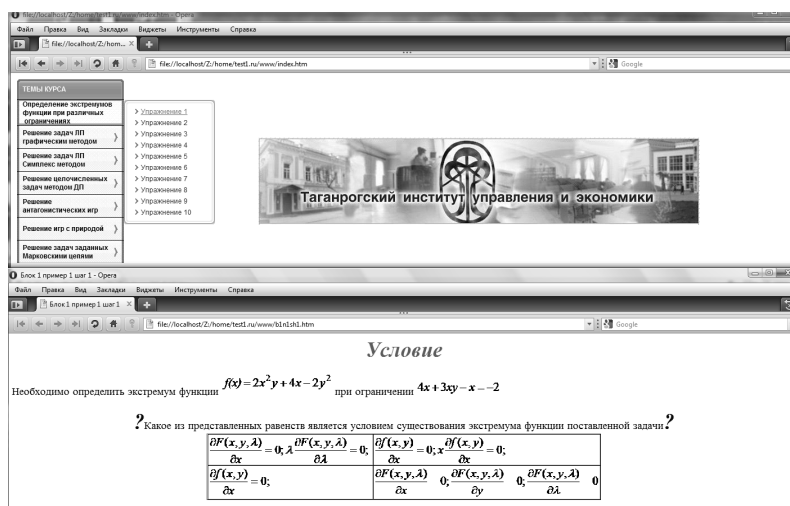


Рис. 2. Вид окна при работе с тренинг-модулем

В каждом тренинг-модуле содержатся типовые задачи по основным разделам курса, которые систематизированы в соответствии со специфическими особенностями решения. При этом тренинг-модули могут использоваться обучающимися с различной степенью подготовки (знаниями). Но при многократном «прохождении» тренинг-модуля у студента вырабатываются определенные навыки, развивается способность быстро принимать решения, делать выводы, замечать особенности, влияющие на изменение хода решения задачи. Совершенно очевидно, что состояние знаний изменяется во время работы с системой. Таким образом, корректное моделирование изменяющегося уровня знаний, надлежащее обновление модели и способность делать правильные заключения на базе обновленной оценки знаний являются важнейшей составляющей обучающей системы.

Таким образом, предложенный подход позволяет:

- ◆ повысить эффективность усвоения материала;
- ◆ проводить занятия, как в синхронном, так и в асинхронном режиме;
- ◆ расширить информационную поддержку дисциплин, преодолеть «информационный голод», связанный с нехваткой учебно-методической литературы по конкретной дисциплине;
- ◆ легко добавлять или обновлять существующие модули, что в итоге позволяет сформировать структуру учебного курса, оптимального для студентов;
- ◆ самостоятельно изучать дисциплину в удобное время.

Поскольку информационные технологии являются одной из наиболее динамично развивающихся отраслей российской экономики, то задача подготовки квалифицированных специалистов, умеющих использовать современные информационные технологии в своей профессиональной деятельности, становится очень

актуальной. И главным подтверждением этого является постоянно растущий интерес студентов к данной теме, потребность в получении новых знаний и уверенность в необходимости использования полученных знаний в дальнейшей профессиональной деятельности.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Овчаренко О.И.* Разработка обучающей системы на основе мультимедийной библиотеки сценариев // X Международная научно-техническая конференция Искусственный интеллект. Интеллектуальные системы. – Таганрог: Изд-во ТГУ ЮФУ, 2009. – С. 171-173.
2. *Плаксиенко Е.А., Клименко А.Б.* Разработка автоматизированной системы для экспресс-опросов с использованием Web-технологий и архитектуры «Клиент-Сервер» // VI научно-практическая конференция. – Таганрог: Изд-во ТИУиЭ, 2005. – С. 125-128.

Овчаренко Ольга Игоревна

Таганрогский институт управления и экономики.

E-mail: o.ovcharenko@tmei.ru.

г. Таганрог, ул. Восточная, 41, кв. 14.

Тел.: 88634641346.

Плаксиенко Елена Анатольевна

E-mail: pumkad@mail.ru.

г. Таганрог, ул. Р. Люксембург, 44, кв. 54.

Тел.: 88634613432.

Ovcharenko Olga Igorevna

Taganrog Management and Economics Institute.

E-mail: o.ovcharenko@tmei.ru.

41, ap. 14, Vostochnaya street, Taganrog, Russia.

Phone: +78634641346.

Plaksienko Elena Anatolevna

E-mail: pumkad@mail.ru

44, ap. 54, R. Lykseburg street, Taganrog, Russia.

Phone: +78634 613432.