

Аверина И. Н.,

Брестский государственный технический университет, inaverina@bstu.by

Информационные технологии обучения и тестирования

Современный этап развития высшей школы в Республике Беларусь характеризуется переходом на многоуровневую систему подготовки специалистов. При этом выдвигаются принципиально новые подходы к научно-методическому обеспечению образования. Стремительный рост объема знаний актуализирует проблемы развития эффективных методик обучения, а также совершенствования системы контроля и измерения уровня обученности.

Одним из приоритетных направлений процесса информатизации современного общества является информатизация образования – процесс обеспечения сферы образования методологией и практикой разработки и оптимального использования новых информационных технологий, ориентированных на реализацию всех целей обучения.

Этот процесс инициирует создание методических систем обучения, ориентированных на развитие интеллектуального потенциала учащегося, на формирование умений самостоятельно приобретать знания, осуществлять информационно-учебную, экспериментальную, исследовательскую деятельность, разнообразные виды самостоятельной работы с информацией, а также – создание и использование компьютерных тестирующих, диагностирующих методик контроля и оценки уровня знаний обучаемых.

Исходя из вышеизложенного на основе образовательных стандартов специальностей, типовой и рабочей программы по дисциплине «Технологии организации, хранения и обработки данных» в БГТУ разработан электронный учебно-методический комплекс (УМК) для студентов экономических специальностей (авторы Пухаев С.Д., Аверина И.Н.). Учебно-методический комплекс по дисциплине включает в себя совокупность систематизированных учебно-методических документов и материалов, обеспечивающих организационно-методическую целостность и взаимосвязь содержания, форм, методов и средств обучения конкретной дисциплине учебного плана. Цель создания и внедрения УМК – совершенствование методического обеспечения дисциплины, повышение эффективности и качества лабораторных занятий, разработка и внедрение в учебный процесс активных методов обучения,

оптимизация планирования и организации самостоятельной работы студентов и контроля их знаний. Идея учебно-методического комплекса не новая, однако, в нашей интерпретации она получила конкретное практическое выражение.

УМК оформлен в виде web-сайта – это коллекция HTML-файлов и картинок JPEG и GIFF-формата. Для просмотра УМК необходим Internet Explorer 4+ (или NN+) (используется HTML 4.0 (dynamic HTML) и элементы JavaScript). Оптимальное разрешение экрана 800x600 и выше. При создании УМК использовался Microsoft FrontPage Express 2.0.

В УМК каждый подраздел пособия вынесен в отдельный html-файл, образуя так называемый «информационный ресурс», с соответствующим структурированием и определением порядка взаимодействия документов. Разработанный электронный УМК имеет гипертекстовую структуру и удобный пользовательский интерфейс, что помогает быстро найти необходимую информацию. При внесении изменений или дополнений в УМК требуется лишь корректировка соответствующих файлов.

Навигация по сайту осуществляется при помощи трех панелей навигации.

Главная панель навигации содержит ссылки на лабораторные работы, рабочую учебную программу курса, вопросы к экзамену (или к зачету), календарь, объявления. УМК содержит описания заданий всех лабораторных работ курса (ссылка [Задание] в дополнительной панели навигации по лабораторным работам), списки контрольных вопросов к работам ([Вопросы]), ссылки на необходимые бланки для оформления отчетов ([Бланк отчета]), справочные материалы в виде конспекта лекций ([Конспект]), тесты для самостоятельной проверки знаний ([Тест]).

Среди основных задач, возлагаемых на УМК – оценка и контроль знаний обучающихся. В УМК по курсу «ТОХОД» включены материалы, обеспечивающие проведение текущего контроля качества усвоения знаний и умений студентами, включая объективные методы контроля – сборник тестов, вопросы для самоконтроля, зачета и экзамена (устного или письменного). Для реализации контрольно-тестовой программы в УМК использован язык HTML и Java Script. При нажатии на экранную кнопку [Результат] система выводит количество правильных ответов и перечисляет номера вопросов с ошибочными ответами.

Тесты, содержащиеся в нашем электронном практикуме, имеют свои преимущества и недостатки. Среди достоинств – доступность для студентов, удобный, простой и наглядный интерфейс.

Но из-за свободного доступа такие тесты можно использовать только в обучающих целях, а не для контроля знаний. Код html-файла легко просматривается и вектора ответов на вопросы вполне доступны для изучения.

Практическая реализация процесса компьютерного тестирования ставит перед разработчиками ряд вопросов:

- Сколько вопросов должно быть в одном тесте?
- Сколько альтернативных ответов может быть в одном вопросе?
- Сколько времени необходимо для проведения одного теста?
- Сколько вопросов должно быть в базе данных конкретной учебной дисциплины?
- Каким должно быть соотношение числа правильных ответов и балльной оценки?

Ответы на эти вопросы, как и эффективность самих тестов неоднозначны. Сам процесс составления тестов является трудоемкой и сложной задачей. Огромное значение имеют профессиональные знания, опыт, мастерство и творческие способности преподавателя – составителя тестов. При небольшом числе составителей тесту присущи элементы субъективизма. Необходимо привлекать как можно большее число преподавателей для создания банков тестовых заданий.

Тестовое количественное измерение уровня и качества знаний обучаемого требует шкалирования (калибровки) тестов. И этот вопрос может быть положительно решен при проведении тестовых экспериментов на большом числе испытуемых.

Решить эти проблемы в настоящее время могут позволить телекоммуникационные системы и информационные технологии. Ввиду этого возникла необходимость в приобретении программного обеспечения, облегчающего процесс создания контролирующих тестов по ряду дисциплин.

О конфигурации «1С:Экзаменатор» впервые было услышано на аналогичной конференции в 2004 году. Эта конфигурация имеет поистине впечатляющие возможности по созданию, эксплуатации и анализу тестов. Выбор был сделан, тем более что все условия для использования конфигурации «1С:Экзаменатор» в БГТУ имеются – в компьютерной сети университета установлена и функционирует сетевая версия «1С:Предприятие 7.7».

В настоящее время идет работа по внедрению конфигурации «1С:Экзаменатор» (106 релиз) в учебный процесс. В стадии разработки тесты по дисциплинам «ТОХОД» и «Основы информатики». В ближайшее время они пройдут апробацию на студентах экономических специальностей 1-2 курсов заочного отделения.

О трудностях внедрения «1С:Экзаменатора» упоминалось в выступлениях на прошлогодней конференции. С самой главной проблемой пришлось столкнуться и нам – преподаватель-составитель теста должен знать интерфейс «1С:Предприятия 7.7» и владеть навыками администрирования «1С:Предприятия 7.7». Для популяризации «1С:Экзаменатора» в БГТУ запланировано издание инструкции для преподавателей, в которой будет приведена подробная последовательность действий по созданию и редактированию теста, включающая все базовые элементы интерфейса 1С.

В конфигурации «1С:Экзаменатор» имеется встроенный механизм загрузки/выгрузки тестов через текстовые файлы определенного формата для обмена тестами между информационными базами. А для упрощения ввода тестовых вопросов из обычного построчного текстового файла была добавлена специальная обработка, загружающая строки текста в справочник «Вопросы». При этом преподавателю остается творческий процесс заполнения вопросов вариантами ответов.

Есть и некоторые предложения разработчикам 1С:Экзаменатора:

- в связи с переходом на десятибалльную систему – расширить систему оценок теста;
- варьировать количество возможных ответов до десяти;
- предлагать готовые тестовые базы по стандартным дисциплинам.

На современном этапе развития образовательной системы важна выработка взаимодействия участников учебного процесса, единообразия в системе контроля знаний и их оценке. В этом направлении целесообразно объединение усилий и возможностей учебных заведений и разработчиков программного обеспечения для достижения эффективности инновационных технологий в образовании.