

СИСТЕМА ИНТЕРНЕТ-ТЕСТИРОВАНИЯ СТУДЕНТОВ SCIENTIA

В.В. Каменев, В.Д. Полежаев, Л.Н. Полежаева, Л.Е. Уманский

Тестирование имеет богатый опыт применения в системе образования. Применение информационных технологий в процессе обучения обуславливает поиск их новых возможностей в диагностической деятельности [2]. Одним из важных направлений в этом аспекте является широкая апробация и внедрение систем компьютерного тестирования.

Реализация компетентностного подхода в соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) предусматривает, с одной стороны, широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных технологий проведения занятий способствующих формированию профессиональных навыков обучающихся, а с другой – значительное увеличение объемов самостоятельной работы студентов.

В связи с требованиями новых ФГОС ВПО большое значение приобретает создание электронных учебно-методических комплексов (ЭУМК), в состав которых должны войти тесты нового поколения (компетентностные тесты, тесты практических умений и навыков и др.), причем их использование не должно ограничиваться лишь контрольно-оценочной функцией [1]. Повышение обучающего потенциала тестовых технологий, создание специальных тематических и других обучающих тестовых систем благотворно скажется на более продуктивной организации самостоятельной работы обучающихся [3].

Создание модели системы тестирования на базе web-технологий является крайне перспективной и актуальной научной задачей. Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ) активно занимается интеграцией тестовых и информационных и

коммуникационных технологий (ИКТ). В 2012 году отделом информационно-технических средств обучения (ИТСО) была разработана и запущена в эксплуатацию система компьютерного интернет-тестирования студентов SCIENTIA (адрес в Интернете – <http://scientia-test.ru/>).

SCIENTIA – это универсальный инструмент автоматизации процесса контроля знаний студентов, который можно использовать для решения широкого спектра задач:

- проверка и контроль знаний студентов университета при промежуточной рубежной аттестации;
- самоконтроль студентов (наличие «репетиционного» теста в системе позволяет студенту подготовиться к аттестации дистанционно);
- создание тестовых материалов преподавателями (как с использованием web-интерфейса, так и с внесением данных с использованием заданной формы);
- создание единой базы тестов по широкому спектру учебных предметов МАДИ.

Перед формированием модели web-сервиса тестирования был очерчен набор функций и требований к нему. Перечислим основные функции, требования, характеристики системы тестирования:

- основная функция – обеспечение эффективного тестирования знаний;
- точная и способная к адаптации оценка результатов тестирования;
- удобство и легкость создания и модификации тестов;
- универсальность учебных предметов, области знаний;
- возможность одновременного тестирования неограниченного количества пользователей;
- отсутствие жесткой привязки к конкретному аппаратному и программному обеспечению;
- легкая наращиваемость, масштабируемость системы;
- высокая информационная безопасность и защищенность;

- неограниченное количество тестов, тем, вопросов и вариантов ответов на них;

- контроль времени тестирования.

Система SCIENTIA, действующая на основе интернет-сайта для проведения тестирований, уже показала свою эффективность в ряде успешных испытаний в учебном процессе (в частности, на кафедрах «Дорожно-строительные материалы», «Техносферная безопасность» и др.), обеспечив:

- эффективную автоматизацию проведения и оценки результатов тестирования за счет широких функциональных возможностей;

- удобство работы благодаря современному пользовательскому интерфейсу;

- ликвидацию физических и временных затрат за счет автоматизированной обработки результатов;

- автономное создание тестов преподавателями и, при необходимости, автономную работу с программой студентами (при самоконтроле).

Доступ к данной программе может получить каждый преподаватель МАДИ. При этом после получения учетной записи он сможет:

- иметь доступ к базе тестовых данных;

- создавать и редактировать тесты;

- управлять условиями проведения тестирования;

- управлять базой данных студентов.

Студенты при работе с системой имеют возможность:

- выбрать тест и пройти тестирование;

- ознакомится с результатами своих тестирований;

- пройти репетиционный тест.

Для проведения тестирования в данной системе не требуется установка никакого дополнительного программного обеспечения. Требуется лишь наличие подключения к сети интернет и браузера. Для работы программы подойдет любая операционная система, поддерживающая работу современных

браузеров: Google Chrome, Opera и других. Рекомендованным браузером является Mozilla Firefox последней версии.

Отдел ИТСО, при разработке системы, позаботился о том, чтобы администраторам (преподавателям) было комфортно работать, поэтому все возможности администрирования системы предоставлены через современный пользовательский интерфейс единого web-приложения, который включает в себя следующие разделы: Предметы, Тесты, Группы, Студенты, Тестирование, Преподаватели. Во многих других продуктах аналогичные возможности разбросаны по разным windows-интерфейсам, что создает определенные неудобства и вызывает необходимость установки дополнительных операционных систем или программ, а также частого переключения между этими программами.

При работе с системой SCIENTIA такой проблемы нет, в случае необходимости все функции web-интерфейса доступны из одного окна. С системой могут работать одновременно несколько администраторов (пользователей) благодаря мгновенной синхронизации данных. Если один администратор внесет какие-либо изменения в базу (например, создаст новый тест), то они сразу же отобразятся у других пользователей.

Для работы с системой SCIENTIA не требуется установка специальной программы тестирования на каждый компьютер, как во многих других продуктах, а достаточно наличие одного из современных web-браузеров, как для прохождения тестов, так и для их создания. Информационная безопасность работы с системой обеспечивается созданием учетных записей с ограниченным доступом и другими средствами защиты.

Система поддерживает несколько типов задания вопросов: выбор одного варианта ответа, выбор нескольких вариантов ответа, установка соответствия и расстановка в нужном порядке и т.д. При этом у каждого типа вопроса имеются свои индивидуальные настройки. При вводе материалов тестирования в систему преподаватель имеет возможность задать уровень сложности вопросов для адекватного оценивания ответов студентов.

Создание тестов в системе SCIENTIA выполняется достаточно просто и быстро. В случае затруднений при работе с программой, не выходя из нее, можно обратиться к Инструкциям (справке).

Конструктор тестов имеет встроенный текстовый редактор, который позволяет произвольным образом форматировать текст, осуществлять вставку графических объектов и таблиц, производить вставку данных различных форматов, например из документа OpenOffice. Кроме этого, вся система тестирования в целом поддерживает работу со стандартом кодирования символов Unicode.

Режим печати отчетов позволяет создавать документы с данными по нескольким результатам тестирования, например, можно распечатать результаты по какой-либо конкретной группе студентов для передачи их преподавателю. При необходимости, результаты тестирований можно разместить в сети Интернет, для этого в программу встроена возможность экспорта данных в формат .html.

Тестирование носит критериально-ориентированный характер. Основная задача – это сравнение с требованиями ФГОС. В ходе работы был получен полнофункциональный web-сайт, полностью готовый к применению. Данный сайт, в первую очередь, рассчитан на использование студентами МАДИ.

Разработанная система удовлетворяет пока еще не всем требованиям, выдвинутым на этапе постановки задачи. В ходе работы был произведен анализ функционирования различных систем интернет-тестирования, рассмотрено множество их особенностей, достоинств и недостатков, которые были учтены при разработке данного программного продукта. Отдел ИТСО МАДИ постоянно развивает, совершенствует и дополняет систему SCIENTIA, чтобы с ее помощью можно было эффективно определять соответствие требованиям ФГОС уровня подготовленности студентов по предметам. Задача разработчиков – довести систему до такого состояния, чтобы она отвечала всем запросам пользователей и соответствовала степени развития информатизации образования.

Литература

1. Ефремова Н.Ф. Подходы к оцениванию компетенций в высшем образовании: учеб. пособие. М.: Исслед. центр проблем качества подготовки специалистов, 2010. 214 с.

2. Роберт И.В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты). 3-е изд. М.: ИИО РАО, 2010. 356 с.

3. Традиционные и инновационные средства оценивания и контроля в образовании / В.М. Кадневский, С.К. Калдыбаев, В.Д. Полежаев, М.В. Полежаева. Омск: Изд-во ОмГТУ, 2012. 320 с.