

Работа с базой данных позволяет пользователю обновлять записи или группы записей, просматривать информацию по запросу пользователя при помощи меню, создает копии файлов на архивных дискетах при потере информации.

В перспективе система тексто-рейтингового контроля "РИТМ" позволит совершенствовать педагогическую деятельность преподавателей, успеваемость студентов, учитывать научный и общественный труд студента, влиять на решение деканата при выдаче дипломов бакалавра или магистранта вуза.

### КОМПЬЮТЕРНАЯ СИСТЕМА ИНДИВИДУАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ "ТЕСТ"

Ю.П.Апаев  
Л.В.Корчагина  
П.Ю.Ланков

Тестирование как одна из форм контроля знаний по определенной тематике получило широкое распространение в различных областях, где требуется объективная оценка уровня подготовки или профессиональной пригодности субъекта. В системе высшего образования тестирование применяется на различных уровнях оценки знаний студентов. Одна из главных целей тестирования – дать объективную оценку знаний. Применение компьютерных технологий в этом процессе существенно повысит эффективность самого тестирования, т.е. позволит полностью исключить вмешательство человека в процесс проверки правильности ответов на тестовые вопросы и обеспечит оперативную выдачу результатов тестирования в присутствии самого студента.

На кафедре "Компьютеризации технологических процессов и производств" Казахского национального технического университета проведение тестирования с использованием компьютеров практикуется уже в течение двух лет. Используемые

компьютерные программы при этом постоянно дополнялись и совершенствовались. На основе определенного накопленного опыта автоматизированного тестирования авторами данной статьи разработана компьютерная система "ТЕСТ".

Система "ТЕСТ" предназначена для автоматизированного контроля знаний по выбранной тематике. Система является универсальной, т.е. может использоваться для контроля знаний по выбранной тематике. Система является универсальной, т.е. может использоваться для контроля знаний по различным дисциплинам и на различных стадиях:

- для комплексного контроля знаний по нескольким дисциплинам (при тестировании на вступительных экзаменах в вуз);

- по одному из предметов (сдача сессионных или государственных экзаменов);

- по конкретным разделам изучаемой дисциплины (зачет или защита лабораторных работ по конкретной тематике);

- для самоконтроля знаний в процессе изучения предмета.

Система "ТЕСТ" существенно сокращает затраты времени преподавателя на проведение регулярных или эпизодических проверок, также позволяет получить объективную оценку уровня квалификации специалистов путем проведения их периодической аттестации. Система "ТЕСТ" обеспечивает:

- удобную процедуру подготовки, ввода, контроля и структуризации вопросов;

- быстрое редактирование текста любого вопроса;

- установку индивидуального времени тестирования;

- генерирование в случайной последовательности вариантов вопросов и ответов для исключения "привыкания" к вопросу;

- распечатку протокола тестового опроса;

- возможность выбора произвольной последовательности ответов на тестовые вопросы и возврат к ранее пропущенным вопросам;

- тестирование по отдельному разделу или по группе разделов;

- задание шаблона тестирования, т.е. указание конкретного количества вопросов из каждого раздела, которые будут включены в тест;

- полную автоматизацию подготовки, формирования и печати всего комплекта документов на бумажных носителях для последующего проведения и контроля результатов тестирования по традиционной ручной технологии;

- регистрацию и хранение результатов тестирования;

- хранение и поддержку банка данных тестовых вопросов;

- возможность подключения к вопросу графического приложения;

- запрещает несанкционированный доступ к тестовым вопросам и ответам путем задания и перекодирования пароля для работы с системой;

Система "ТЕСТ" обладает следующими основными преимуществами;

- поддержка вопросов любых типов;

- количество вопросов в тесте практически не ограничено;

- получение "HELP" - электронной помощи в виде инструкции при работе с системой;

- возможность автоматизированного формирования вопросов в тесте и обеспечение их случайной выборки по команде тестируемого;

- обеспечение избирательного ответа на вопросы теста и возможности возврата к ранее пропущенным вопросам.

Структурно система "ТЕСТ" состоит из 3-х основных программных модулей:

- модуля управления базой данных, ввода и корректировки данных, задания режимов тестирования и настройки компьютерной системы;

- модуля непосредственного тестирования, обеспечивающего диалоговый режим тестирования, запоминание, выдачу и протоколирование результатов тестирования;

- базы данных тестовых вопросов с графическими приложениями.

Система "ТЕСТ" ввиду своих преимуществ обеспечивает возможность творческого подхода к сдаче экзамена. Суть такого подхода заключается в следующем. По дисциплине составляется большой объем вопросов, охватывающих практически всю учебную программу изучаемой дисциплины. Все вопросы разбиваются по разделам. Каждый вопрос дополняется вариантами возможных ответов (до 5). Общее количество вопросов практически не ограничено, но наиболее оптимально иметь по изучаемой дисциплине 300-500 вопросов, сгруппированных в 25-50 разделов. Все вопросы предварительно до экзаменов выдаются студентам. Перед сдачей экзаменов формируется шаблон экзаменационного теста, т.е. задается количество вопросов из каждого раздела, которые будут включены в экзаменационный тест. Какие конкретно вопросы будут включены в тест, не знает ни экзаменатор, ни студент. В момент тестирования программа производит с высокой скоростью генерацию вопросов и ответов в соответствии с заданным шаблоном. Студент в это время видит перед собой на экране дисплея только последовательность быстро меняющихся цифр. Фиксация конкретного варианта тестовых вопросов производится самим студентом путем нажатия кнопки на клавиатуре компьютера. Таким образом, в какой-то степени от самого студента зависит выбор конкретного варианта тестовых вопросов. Манипулируя шаблоном, можно выбирать вопросы только из одного или нескольких разделов, используя тем самым компьютерную систему для текущего контроля знаний студентов. Включив в базу данных вопросы по нескольким предметам, ее можно использовать для комплексного тестирования на вступительных экзаменах в вуз. База данных может постоянно пополняться и редактироваться, тем самым обеспечивая постоянное пополнение и совершенствование тестовых вопросов. Используя дополнительные возможности программы, каждый вопрос можно дополнить простейшим графическим приложением, что существенно расширяет возможности системы.

Если организация не оснащена достаточным количеством компьютеров, система "ТЕСТ" обеспечивает возможность полной автоматизированной подготовки всех документов для про-

ведения и проверки результатов тестирования по традиционной "ручной" технологии.

Компьютерная система "ТЕСТ" одобрена деканатом и научно-методическим советом горного факультета и рекомендована к использованию для проведения тестовых экзаменов по дисциплине "Информатика".

#### СИСТЕМА ТЕСТОВО-РЕЙТИНГОВОГО КОНТРОЛЯ НА КАФЕДРЕ РГП И ЖС

А.М.Бейсебаев

А.Д.Козлов

П.В.Крылов

Подготовка специалистов, имеющих высшее техническое образование, предусматривает не только привитие знаний по отдельным техническим дисциплинам, но и умение использовать полученные знания в практической инженерной деятельности.

Необходимым условием обеспечения качественной подготовки специалистов является непрерывный педагогический контроль успеваемости студентов в течение учебного семестра, ритмичного выполнения ими лабораторных, практических, семестровых и расчетно-графических работ и других видов работ, предусмотренных рабочими программами дисциплин.

В соответствии с рабочей программой к началу семестра разрабатывается график выполнения самостоятельных работ студентов, являющийся документом, четко регламентирующим сроки выполнения студентами всех видов семестровых работ. Кроме этого, в графике указываются сроки выполнения текущего контроля и межсессионной аттестации студентов. В течение семестра преподаватели отмечают дату сдачи студентами текущего задания, выставляют баллы за его выполнение и защиту. Аналогичные отметки выставляются в семестрово-рейтинговой книжке студента, являющейся показателем ритмичной