

УДК 371.263

М.В.Бровкина (асс., каф. СКИМ), Ю.Г.Барабанщиков, к.т.н., доц.

## ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕСТОВ КАК ОБУЧАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

На кафедре «Строительные конструкции и материалы» разработана система компьютерного тестирования для студентов, обучающихся по дисциплинам «Материаловедение», «Строительные материалы» и «Ограждающие конструкции и материалы».

Существует известный стереотип, согласно которому считается, что результаты компьютерного тестирования далеко не в полной мере отражают фактические знания студентов, а качество такого контроля значительно ниже, чем при обычном устном опросе. Однако трехлетний опыт применения разработанной нами программы, позволяет утверждать обратное. Компьютерное тестирование, построенное определенным образом, является не только способом быстрой и качественной оценки знаний студентов, но и обучающей программой, способной заставить студента думать и рассуждать при поиске ответов на поставленные вопросы. При этом очень важно исключить или свести к минимуму возможность угадывания правильных ответов.

Система тестирования разработана на базе стандартного программного пакета Access. Рабочая база по дисциплине «Материаловедение» включает 290 вопросов, охватывающих все разделы. Преподаватель задает одну или несколько тем тестирования, устанавливает количество вопросов по каждой теме. Отбор вопросов из общей базы данных осуществляется автоматически методом случайной выборки. При каждом запуске теста появляются новые вопросы, поэтому студент не может знать заранее, какие вопросы ему выпадут. Вероятность того, что двум студентам попадутся одинаковые наборы вопросов, ничтожно мала. Время, в течение которого можно работать с тестом, ограничивает преподаватель. По истечении установленного времени программа останавливается и выдает оценку по пятибалльной системе исходя из ответов, которые успел дать студент.

Особенность данного теста состоит в том, что из предложенных вариантов ответа на вопрос правильными могут быть несколько из них, или все ответы могут быть верными или все – неверными. Фактически студент должен подтвердить или опровергнуть каждый предложенный ответ. Поскольку тестируемый не знает количества правильных ответов, то вероятность угадывания достаточно мала.

Список вопросов теста можно постоянно дополнять и редактировать.

Знакомство студентов с компьютерными тестами происходит обычно в начале семестра, после изучения первой темы. Работая с программой, обучающиеся понимают, что при отсутствии знаний по предмету (в объеме практического курса и курса лекций) положительная аттестация невозможна. Это побуждает к изучению материала. Один и тот же студент может прокручивать тест многократно, знакомясь с полным его объемом. Положительным моментом автоматического контроля знаний является то, что при этом исключается «противостояние» студент-преподаватель. Студент лишается возможности повлиять на решение преподавателя или взять преподавателя «измором». Оценка ставит компьютер, а преподаватель лишь помогает студенту справиться с заданием.

Решение тестовых заданий в течение семестра позволяет студенту самостоятельно обнаруживать пробелы в структуре своих знаний и принимать меры для их ликвидации.

Эффективность разработанной методики подтверждается статистическими данными успеваемости студентов (см. табл. 1).

Таблица 1. Результаты успеваемости студентов по данным экзаменационных сессий.

Экзаменационная оценка	Группы, работавшие с тестовыми программами			Группы, не работавшие с тестовыми программами		
	Весна 2002	Осень 2003	Весна 2003	Весна 2002	Осень 2003	Весна 2003
«отлично»	36%	25%	14%	0%	10%	10%
«хорошо»	57%	17%	50%	54%	35%	40%
«удовлетворительно»	7%	58%	36%	46%	56%	50%

Как правило, студенты, работавшие с программой в течение семестра, сдают экзамены лучше тех, которые с тестовыми программами не работали и сдавали зачет по предмету в виде беседы с преподавателем. Проведение зачета с помощью компьютерного теста экономит время как преподавателя, так и студентов, что также является показателем эффективности данного способа контроля

Таким образом, можно говорить о значительном обучающем потенциале разработанной системы компьютерного тестирования, которая помогает эффективно реализовать на практике принцип единства и взаимосвязи обучения и контроля.