

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

Грибков Ю.А., канд. техн. наук, заведующий кафедрой
Военная академия Республики Беларусь
Минск, Республика Беларусь

Решение проблемы улучшения качества образования, повышения активности и обеспечения индивидуализации обучения достижимо наряду с традиционными методами педагогики и на основе применения компьютерных технологий в образовательном процессе, которые в последние годы прочно вошли в арсенал методов обучения.

Основными преимуществами компьютерных систем контроля качества знаний является их оперативность и технологичность обработки данных тестирования, автоматизация процедуры педагогического контроля, когда обучаемый выполняет задание в непосредственном диалоге с ЭВМ, результаты сразу переносятся в блок обработки, что позволяет за довольно короткий срок провести процесс дифференциации знаний большого количества испытуемых.

Тестирование является одной из форм массового контроля знаний обучающихся, которое осуществляет преподаватель после изучения ими отдельных тем, разделов или всей учебной дисциплины. Тест – это система заданий специфической формы возрастающей трудности. Задания, сформулированные в форме утверждений, в зависимости от ответов испытуемых могут превращаться в истинные или ложные высказывания. Все это позволяет качественно и количественно оценить структуру знаний и эффективно измерить уровень подготовленности обучающихся.

Выделяют два основных критерия качества тестов – надежность и пригодность. Надежность связана с понятием точности измерений, которая сводится к выбору одной из множества расчетных схем. Обоснование пригодности теста представляет собой задачу методологического характера.

Тест может быть пригодным, если средние результаты соответствуют большей части курсантов, а сами данные рас-

пределяются по нормальному закону. Если это условие не выполняется, то тест считается непригодным с точки зрения соответствия нормального распределения. Именно отсюда возникает необходимость включения в тесты равного числа легких и трудных заданий.

Пригодность теста зависит также от его длительности по времени, то есть от количества заданий. Если тест очень длинный, то ухудшается мотивация и внимание у испытуемых, а это снижает надежность и пригодность. С другой стороны, с точки зрения теории, чем длиннее тест, тем он надежнее. Возникающее противоречие между теорией и практикой решается компромиссом в ту или иную сторону, в зависимости от конкретного случая.

Надо подчеркнуть, что на сегодняшний день нет четких показателей надежности и пригодности теста, раз и навсегда установленных. В каждом отдельном исследовании рекомендуется проверять качество теста, и лишь на этой основе делать выводы о достоверности данных. Поэтому в педагогической практике наибольшее распространение получили такие тесты, пригодность которых не требуется доказывать эмпирически – критерием их пригодности является само содержание теста, одобренное опытными преподавателями. При этом необходимо чтобы задания теста соответствовали учебной программе и охватывали всю программу курса, раздел или тему, в зависимости от вида педагогического контроля.

Уже на протяжении десяти лет на кафедре механики Военной академии для оценки текущей аттестации курсантов по дисциплине «Основы теории механизмов и детали машин» проводится тестирование на ПЭВМ с помощью довольно надежной и простой в использовании программы в оболочке «ImTEST 5», разработанной специалистами отдела информационных технологий академии.

Дисциплина состоит из двух разделов, каждый из которых заканчивается дифференцированным зачетом. На компьютерные тесты за теоретическую часть курса выносятся 160 и 240 вопросов соответственно. Время тестирования ограничивается из расчета 3–4 ответа в минуту.

Программа позволяет визуализировать контрольные задания в разных видах – это может быть многострочный текст, либо формулы, рисунки или графики. Количество вариантов ответов на каждый

вопрос не ограничивается. Сами вопросы тестирующему задаются методом случайной выборки, исключающим повтор.

Оценка знаний производится автоматически по 10-ти балльной системе с выводом отметки на монитор и сохранением результатов тестирования. Критерии отметки за курс дисциплины и время испытания предварительно задает преподаватель в редакторе тестов.

Все испытуемые находятся в одинаковых условиях, как по содержанию заданий, так и во временных рамках, что позволяет исключить субъективизм и предвзятость со стороны преподавательского состава. В тоже время, полученные теоретические знания оцениваются в полном объеме учебной программы, а не по отдельному билету. Одновременно исключается распространенный процесс списывания и использования запрещенных материалов.

Есть, конечно, и видимые недостатки тестирования на ПЭВМ. Например, обучаемый в данной ситуации не в состоянии озвучить принцип работы какого-либо механического устройства. Однако если вокруг этого устройства сформулировать десяток вопросов, то велика вероятность того, что данный учебный материал курсант усвоил, в том числе и его конструкцию, и принцип работы.

Опыт использования данного подхода на кафедре механики показал, что итоговые результаты зачетов очень точно коррелируют с текущей успеваемостью курсантов.

Этот многолетний эксперимент позволяет сделать вывод о том, что данный подход может и должен иметь место при текущей аттестации обучающихся на зачетах и экзаменах.