

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ МЕТОДИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ТЕСТИРОВАНИЯ ЗНАНИЙ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**Юлия Башкатова,
Ирина Костенко**

Курский государственный университет
kosbash@mail.ru

Быстроразвивающаяся научно-техническая революция основана на процессе глобальной информатизации всех сфер общественной жизни. Одной из наиболее актуальных в современном образовании считается проблема подготовки подрастающего поколения к жизни в мире, где особое значение приобретает умение ориентироваться в информационных потоках, критически осмысливать и преобразовывать получаемую информацию.

Стремительное движение научно-технического прогресса и изменение приоритетов в образовательной сфере жизнедеятельности общества выдвинули на передний край научных исследований проблему оценки качества знаний выпускников учебных заведений в области ИКТ. Под качеством образования будем понимать социальную категорию, определяющую соответствие состояния и результативности процесса образования потребностям и ожиданиям общества, его различным социальным группам.

В настоящее время перспективным направлением совершенствования контроля знаний стала тестовая технология. В развитых странах тестирующие компьютерные программы одинаково широко используются как при обучении детей в начальных школах, так и при подборе профессиональных кадров для крупных компаний. В России работы в этом направлении стали проводиться только в последнее время. Следует отметить таких авторов, как Аванесов В.С., Майоров А.Н., Чельшкова Н.Б., Татур А.О., Шмелев А.Г., Хлебников В.А. Во многом эти работы направлены на освоение зарубежного опыта, где уровень исследований очень высок (В. Wright, J. Linacre).

На сегодняшний день существуют два теоретических подхода к созданию тестов:

Методология

1. Классическая теория. 2. Item Response Theory (IRT).

Математический аппарат классической теории достаточно простой, возможен подсчет даже с помощью калькулятора, хотя удобнее пользоваться специальными программами. Но эта теория имеет ряд недостатков, главный из которых — зависимость результатов измерения от инструмента измерения (конкретного теста). Неудовлетворенность такой ситуацией и привела к созданию IRT.

Основное предположение IRT выражается формулой: $P_{ij} = f(\theta_i - \beta_j)$, где P_{ij} — вероятность того, что i -й человек выполнит j -е задание, θ_i — латентный параметр способности i -го человека, β_j — латентный параметр трудности j -го задания. Вид функции f различен для разных моделей. Оценка параметров Q и b может проводиться с разной степенью точности — грубо по приближенным формулам или численным методам с заданной точностью.

В последнее время направленно осуществляются действия по внедрению зарубежной теории тестирования IRT, разработанной на исходных положениях, ранее не применявшихся в Российской образовательной системе.

Актуальным на сегодняшний день является исследование по проблеме разработки Российской методической сис-

темы тестирования знаний в области ИКТ, основанной на последних научных достижениях зарубежной теории тестирования IRT, учитывающие традиции отечественного оценивания уровня знаний, достоинства российской системы образования и перспективы её реформирования в ближайшие годы.

В рамках данной проблемы высвечиваются следующие противоречия:

- между осознанием необходимости осуществления тестирования знаний в области ИКТ за счёт внедрения компьютеров во многие сферы жизни и отсутствием единой, целостной и достаточно эффективной российской системы тестирования знаний в области ИКТ;
- между сложившейся практикой тестирования знаний в области ИКТ и недостаточной разработанностью теории тестирования, позволяющей провести объективное измерение качества знаний ИКТ с необходимой точностью;
- между потребностями меняющегося общества и традициями сложившейся концепции тестирования знаний;
- между необходимостью решения стратегических и тактических проблем развития российской теории тестирования в области знаний ИКТ и отсутствием научно обоснованных механизмов проектирования такого развития;

• между потребностями практики в тестирующих системах в области ИКТ и научной обоснованностью управления их формированием и развитием.

С учётом этих противоречий мы считаем, что разработка концепции развития методической системы тестирования знаний в области ИКТ и технологий проектирования авторских методических систем тестирования знаний в области ИКТ является перспективным направлением.

Для решения данной проблемы исследования была очерчена область методологического анализа. Необходимо рассмотреть следующие вопросы:

- 1.** Каковы методологические основы проектировочной деятельности; как особенности проектирования методической системы тестирования согласуются с процедурами проектировочной деятельности?
- 2.** Как исследуется методическая система тестирования знаний в области ИКТ; на каких принципах основана диагностика, мониторинг; какие функции мониторинга занимают ключевые позиции; правильно ли, эффективно ли, оптимально ли применяются методы и методики диагностирования знаний?
- 3.** Каковы пути, средства и технологическое оснащение для проектирования тестирующих систем?

Перспективный путь решения проблемы — это создание методологии и технологии проектирования методической системы тестирования знаний в области ИКТ. Предстоит построить модель методической системы тестирования знаний в области ИКТ, дать научное обоснование ведущих направлений развития системы.

Гипотеза исследования состоит в предположение о том, что высокая эффективность и качество тестовой оценки знаний в области ИКТ могут быть обеспечены, если проектирование и внедрение методической системы тестирования знаний в области ИКТ будет базироваться на научно-методических основах, отражающих:

- выводы теории познания, дидактико-методологические основы проектирования процесса тестирования знаний в высших учебных заведениях, гносеологическую теорию отражения;
- психологические особенности процесса тестирования знаний в вузе, аппарат психологической диагностики студентов вуза;
- специфику тестируемой предметной области и её учебно-методического обеспечения.

В результате проведённых исследований предполагается получить следующие результаты:

- Обосновать трактовку понятия методической системы тестирования знаний в области

ПЕД	
	измерения

ИКТ, раскрывающую сущность данной категории.

- Разработать концепцию проектирования методической системы тестирования знаний в области ИКТ, которая включает принципы проектирования данной системы, дидактические требования к обучению проектирования методических систем тестирования знаний в области ИКТ, принципы организации мониторинга формирования, становления, развития и функционирования системы.
- Разработать технологию обучения проектированию методических систем тестирования знаний в области ИКТ.
- Разработать систему мониторинга методической системы тестирования, её развития и эффективности функционирования, состоящую из методов и методик диагностирования.

В исследовании предполагается представить концептуальные, методологические, методико-технологические и инструментальные основы проектирования методической системы тестирования знаний в области ИКТ; основы моделирования и прогнозирования их развития.

При этом предполагается получить следующие научные результаты:

- создать теорию проектирования методической системы тестирования знаний в области ИКТ;
- определить типовые процедуры проектирования методической системы тестирования знаний в области ИКТ;
- снизить трудоёмкость проектирования за счёт формализации предметной области, создания структурированных баз компонентов и проектов вариативной и инвариантной частей методической системы тестирования знаний в области ИКТ, а также за счёт унификации используемых процедур;
- разработать технологию обучения проектированию методической системы тестирования знаний в области ИКТ в условиях последипломного образования.

Экспериментальная база исследования Курский государственный университет (физико-математический факультет, факультет информатики, факультет экономики, индустриально-педагогический факультет).