



## ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

© Степанова Л. Э., 2012

УДК 373  
ББК 74.52

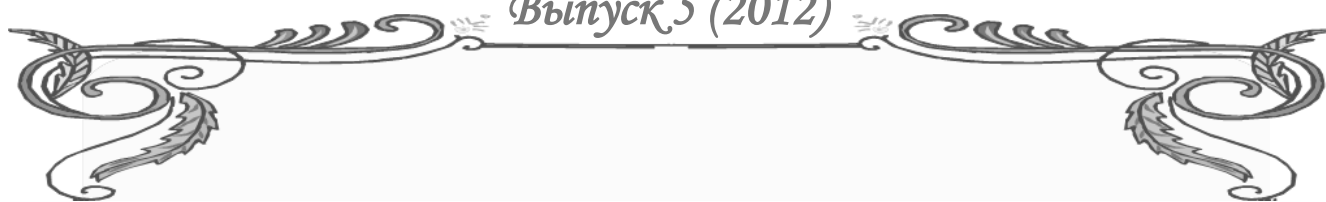
**Л. Э. Степанова**

***О технологии непрерывного тестирования в процессе обучения математике***

Современный мир характеризуется наличием большого количества информации, в том числе и математической, и темпы роста этой информации продолжают увеличиваться. Приведённый фактор лежит в основе главного противоречия в сфере образования: между ростом объёмов учебной информации, с одной стороны, и ограниченностью, или даже уменьшением времени на её усвоение, с другой. Разрешение этого противоречия в рамках «знаниевого» подхода к образованию становится всё более проблематичным. В этих условиях актуальность приобретает современная образовательная парадигма, обусловленная мировой тенденцией глобализации и основанная на компетентностном подходе. Главная идея этого подхода состоит в усилении практической, предметно-профессиональной направленности образования. Основные положения компетентностного подхода к образованию в РФ нашли отражение в таких документах как «Стратегия модернизации содержания общего образования», Федеральный закон «Об образовании», а также в Государственных Образовательных стандартах высшего и среднего профессионального образования третьего поколения. Новая парадигма образования потребовала разработки новых гибких педагогических технологий, позволяющих с максимальной оперативностью адаптироваться к текущим изменениям, повысить эффективность обучения, прогнозировать результаты учебно-познавательной деятельности.

Поиск новых форм организации процесса обучения, обеспечивающих высокую надёжность обучения, эффективность усвоения элементов учебно-познавательной деятельности, развитие творческих способностей учащихся, привел к созданию множества педагогических технологий: контекстное обучение, адаптивное обучение, модульно-рейтинговые технологии обучения, дистанционное обучение и др.

Одним из перспективных направлений развития образовательных технологий в России является создание технологий, связанных с применением элементов



теории педагогических измерений в системе образования, то есть технологий, одним из важных элементов которых является тестирование. Поступление в большинство вузов сегодня осуществляется на основе результатов Единого государственного экзамена, основная часть которого представлена тестовыми заданиями. Тестирование студентов играет всё возрастающую роль при оценке качества в обучения период промежуточных и итоговых аттестаций. Оно является одним из важнейших инструментов оценки качества знаний студентов в процессе аккредитации высшего учебного заведения.

Несмотря на обилие работ по педагогическому тестированию, на настоящий момент остаются не до конца решенными вопросы влияния тестирования на процесс усвоения знаний и формирование умений. Большинство работ, как российских, так и зарубежных авторов, рассматривают тест только как средство измерения, выделяя его контролирующую и диагностическую функции. Обучающей же функции тестирования не уделяется достаточного внимания, чаще всего она фигурирует в качестве сопутствующей при организации диагностики и контроля. Для студентов многих направлений подготовки дисциплина – математика является непрофильной дисциплиной, и, как следствие, небольшой объём часов на изучение математики требует уплотнения учебного времени. Один из способов сжатия задачной системы состоит в выборе для неё оптимальной знаковой модели, в качестве которой можно рассматривать тестовую форму заданий. В условиях дефицита времени, отводимого на изучение математики как неосновной дисциплины, тестирование, выступающее в роли метода обучения, приобретает большое значение, что обусловлено его характеристиками: экономичностью (по времени), технологичностью, гибкостью и возможностью индивидуализации обучения.

Проведенный анализ исследований в области использования тестов как средства обучения позволяет сделать вывод о том, что особенности применения технологий тестирования для организации учебно-познавательной деятельности студентов вузов процессе обучения математике изучены недостаточно. Между тем, для выпускников высших учебных заведений важно иметь твёрдые базовые знания по математике, обеспечивающие эффективное использование современных методов моделирования и анализа процессов и явлений, связанных с их профессиональной деятельностью. Кроме того, в силу объективных причин, происходит снижение уровня математической подготовки абитуриентов, поступающих в вузы города. И перед преподавателем встает проблема: за относительно короткое время обеспечить качественную математическую подготовку таких студентов, развить определяемые государственными стандартами (ФГОС) компетенции. Одной из важнейших предпосылок успешности изучения математики студентами вузов является формирование положительной мотивации, где ведущим мотивом выступает профессиональный. Отсюда следует актуальность разработки технологии, позволяющей повысить эффективность усвоения нового материала, обеспе-



чить оперативную обратную связь, индивидуализировать процесс обучения, усилить мотивацию учения студентов за счет соответствующей организации учебного процесса.

Широкий спектр функций тестирования дает основание говорить о построении педагогических технологий, основанных на перманентном использовании тестов в процессе обучения математике, – тестовых технологий обучения, которые хорошо интегрируются с модульно-рейтинговыми технологиями. Для реализации интеграции модульной технологии и тестирования выбирается тип модульной программы, характеризующийся практической направленностью. Определяется место тестов внутри учебного модуля как объединённых средств обучения и контроля, понимая под модулем единицу цельной и логически структурированной программы по высшей математике, включающие в себя логически и дидактически завершенные самостоятельные разделы лекционного и практического курсов по высшей математике, контрольные блоки, методическое обеспечение.

В технологии непрерывного тестирования тестовые процедуры, интегрирующие в себе две стороны дидактического процесса: обучение и контроль, сопровождают учебный процесс на всех его стадиях, начиная с момента пропедевтики изучения темы и заканчивая рубежным тематическим тестированием. Регулярное использование тестов не только в контрольных точках, а в каждой точке прохождения учебного курса, на каждом аудиторном занятии делает возможным оценить не только конечные результаты обучения, но и диагностировать уровень знаний в любой момент обучения, что можно рассматривать как оценку учебной деятельности студентов. В технологии непрерывного тестирования при обучении математике студентов вузов тесты выступают в качестве средств обучения математике, соединяющих в себе одновременно обучающую и контролирующую компоненты учебного процесса.

Использование технологии непрерывного тестирования при обучении математике гарантирует регулярное поступление информации об учебных достижениях студентов. Эффективная обработка полученной информации дает возможность получить достоверную картину протекания учебного процесса. Тестирование хорошо согласуется с рейтинговой системой, поэтому в качестве измерительной шкалы для обработки информации можно использовать рейтинговую шкалу, обладающую гибкостью, непрерывной кумулятивностью баллов, возможностью управления процессом обучения, унификации результатов. Таким образом, применение технологии непрерывного тестирования, включающей в себя комплексное использование тестов при обучении математике, может явиться одним из способов повышения качества математической подготовки студентов вузов, являющейся основой математической компетентности будущих специалистов.

**Библиографический список**

**1. Аванесов, В. С.** Методологические и теоретические основы тестового педагогического контроля : дис. доктора пед. наук, 13.00.01 / В. С. Аванесов; СПб., 1994. – 334 л.

**2. Гулюкина, Н. А.** Разработка и внедрение тестовых технологий в практику / Н. А. Гулюкина, С. В. Клишина // Проблемы высшего технического образования : межвуз. сб. науч. трудов. – Новосибирск: НГТУ, 2000. – 86 с.

**3. Крашенинникова, Г. Г.** Организация тестирования на практических занятиях по математике / Г. Г. Крашенинникова // Социально-экономическое развитие Крайнего Северо-Востока России: сб. науч. тр. Вып. II. – Магадан : Кордис, 2009. – 76-86 с.

