

УДК 378.1

О.А. Новикова (соиск. каф. математики), А.И. Сурыгин, д.п.н., проф.

РЕЗУЛЬТАТЫ АПРОБАЦИИ МАТЕРИАЛОВ
ЕДИНОЙ СИСТЕМЫ ИТОГОВОГО ТЕСТИРОВАНИЯ СТУДЕНТОВ
ПО ПРОГРАММЕ ПРЕДВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ
ПО МАТЕМАТИКЕ И ФИЗИКЕ

В мае-июне 2002 года в рамках проекта «Разработка тестовых оценочных средств по общетеоретическим дисциплинам по программе предвузовской подготовки иностранных студентов» был проведён эксперимент по использованию единых экзаменационных материалов для оценки результатов предвузовской подготовки иностранных студентов. Составители (руководитель проекта профессор МАДИ(ТУ), декан подготовительного факультета для иностранных студентов, д.п.н. А.Н.Ременцов) предложили для экспериментальной апробации по два варианта компоновки заданий для студентов технического и экономического профиля. Каждый вариант содержал как практическую, так и теоретическую части. Предлагалось провести тестирование в письменной форме по обеим частям (2,5 астрономических часа – решение задач, 1,5 астрономических часа – ответы на теоретические вопросы).

Экспериментальное тестирование проводили преподаватели кафедр математики и физики Института международных образовательных программ СПбГПУ в сетке учебного расписания. В связи с этим тестирование по математике проводилось только по практической части и за меньшее время (2 академических часа), а по физике как за 2, так и за 4 академических часа.

Общее число протестированных студентов: 48 по математике и 43 по физике. Распределение оценок, полученных по результатам тестирования представлены в табл.1.

Таблица 1. Распределение оценок, полученных по результатам тестирования

	"2"	"3"	"4"	"5"
математика	29%	25%	23%	23%
физика	16%	26%	21%	37%

Средняя оценка за экспериментальную тестовую работу составляет 3,4 балла по математике и 3,8 балла по физике.

Для определения достоверности теста был проведён сравнительный анализ результатов экспериментального тестирования и экзаменационной оценки, а по математике, ещё и итоговой контрольной работы. Распределение оценок по результатам экзаменов приведено в табл. 2.

Таблица 2. Распределение оценок по результатам экзаменов

	"2"	"3"	"4"	"5"
математика	17%	23%	19%	41%
физика	3%	38%	31%	28%

При сравнении экзаменационных оценок и результатов тестирования получены следующие коэффициенты корреляции: по математике – 0,77; по физике – 0,78. Это позволяет сделать вывод о достаточно высокой степени достоверности теста. К сожалению, отсутствие вариантов одинаковой по типу компоновки не позволило провести анализ степени соответствия оценок по типам компоновки и профилям обучения.

Преподаватели, осуществлявшие эксперимент, отметили следующие недостатки тестовых материалов:

1. Некоторые задачи, требуют вычисления излишне больших чисел ($5^{10}-1$).
2. Ряд задач имеет пониженный уровень трудности (около 25% студентов выполнили работу за 1 астрономический час).
3. Тестовые задания, как по математике, так и по физике охватывают лишь отдельные разделы программы.
4. Перед заданием написано слишком много лишних слов (названия раздела, темы и т. д.), что создаёт иностранным студентам дополнительные трудности.
5. Некоторые из заданий по физике сформулированы некорректно или содержат опечатки.
6. Не сформулированы критерии оценивания работы.

Безусловным достоинством предложенного тестирования является наличие текстовых заданий, выявляющих степень освоения студентами перевода задачи на математический язык.

Результаты эксперимента показывают, что итоговый контроль по математике и физике при завершении студентами этапа предвузовской подготовки может частично проводиться методом тестирования. Однако мы считаем нецелесообразным проведение теоретического экзамена только в письменном виде, без устных ответов на вопросы. Для иностранных учащихся имеет огромное значение формирование коммуникативной компетентности на русском языке в области математики. На основном экзамене по русскому языку эти навыки не проверяются.

Следует заметить, что составление тестов требует от их составителей специальной квалифицированной подготовки по конкретной дисциплине; знания: психологии учебной деятельности иностранных студентов, обучающихся на неродном языке; методики обучения русскому языку как иностранному; теории составления тестовых заданий (тестологии). Кроме того, значительных усилий потребует составление банка заданий и поддержание функционирования системы.

В целом мы считаем, что предложенные задания могут дать достаточно адекватную оценку практических навыков решения задач (при изменении времени написания), однако нуждаются в доработке, как в подборе задач, так и в приведении их к виду, соответствующему специфике работы с иностранными студентами. В качестве единственного средства контроля.