

4 уровень квалификации

Требования отраслевой рамки к квалификации к результатам обучения - исследовательская направленность

Знания		Умения	Компетенции				
Базовые знания в различных областях	Профессиональные знания	Обобщенные умения	Автономность	Коммуникативность	Ответственность	Адаптивность	Мотивированность, способность к развитию
Систематизированные факты, способствующие пониманию и осознанию целостной научной картины мира	Обобщенные теоретические и практические знания, а также знания нормативно-справочных и руководящих документов, необходимые для организации и оперативного контроля собственной исследовательской деятельности и деятельности коллектива	Набор умений, требуемых для постановки и решения сложных задач на основе методов самостоятельного поиска, отбора, систематизации, анализа информации, подтверждения достоверности полученных результатов	Выполняет исследовательскую работу под руководством, сочетаясь с самостоятельностью в выборе способов и методов проведения исследования	Умеет презентовать результаты исследовательской деятельности в устной и письменной форме		Осуществляет исследовательскую деятельность в условиях развития ИТ-среды	Оценивает свою роль и вносит активный вклад в деятельность организации с позиций развития инноваций в ИТ-среде, выбирает направления личного и профессионального развития, ориентированные на повышение исследовательского уровня своей деятельности и преумножения интеллектуальной собственности организации, занимается самообразованием

Требования отраслевой рамки к квалификации к системе обучения – исследовательская направленность

Квалификационный подуровень	Пути достижения квалификации соответствующего уровня	Основные рекомендуемые виды трудовой деятельности	Основные квалификации	Укрупненная группа профессий (специальностей, направлений)
4.2	<p><u>Формальное обучение:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>по программам высшего профессионального образования на основе освоенной программы не ниже среднего (полного) общего образования</li> </ul> <p><u>Неформальное обучение:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>профессиональная переподготовка и повышение квалификации на базе не ниже среднего профессионального образования</li> </ul> <p><u>Неформальное обучение:</u></p> <p>обучение на рабочем месте, корпоративное обучение на базе среднего профессионального образования</p>	Экспериментально-исследовательская Проектно-конструкторская Научно-педагогическая Научно-исследовательская Аналитическая Инновационно-предпринимательская	Бакалавр	090000 – Информационная безопасность 230000 – Информатика и вычислительная техника

Рис. 2. Четвертый квалификационный уровень – исследовательская направленность

**С.Б. Петров, Л.В. Мартыненко**  
**ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ**

*sbpetrov54@mail.ru*

*Российский государственный профессионально-педагогический университет, Екатеринбург*

*The methodology for evaluation of risk connected with the wrong knowledge estimation during the test is elaborated by means of the number of simulation experiments. The various methods of test construction are discussed. The results of simulation experiments are presented.*

Процедуры тестового контроля знаний получили в последнее время широкое распространение в Российской системе образования. Существует обширная литература, посвященная методам формирования тестов и обоснованию их валидности [1,2]. Однако вопрос о том, в какой степени валидный тест обеспечивает качественный контроль знаний, в современной литературе практически не обсуждается. В данной работе изучается вопрос о том, какое количество студентов, отвечая на вопросы теста случайным образом, могут получить положительную оценку. Для исследования указанной проблемы мы решили провести ряд имитационных экспериментов. В качестве среды моделирования выбрали GPSS World, которая обеспечивает простое и ясное построение концептуальной модели, а также легкую ее реализацию на языке программирования GPSS. При этом было разработано две

концептуальные модели: в одной в качестве транзакта выступал студент, а в другой – тестовое задание. Как показали эксперименты с упомянутыми моделями, обе они дают эквивалентные результаты. Первоначальные исследования проводились с весьма простыми моделями организации тестов. Так для теста, состоящего из пяти вопросов, содержащих некоррелированные бинарные ответы, получается, что практически половина студентов, выбирающих ответ случайным образом, получит положительную оценку, если правильный ответ на каждый из вопросов, оценивается одним баллом (см. рис. 1, где показано количество студентов, получивших соответствующий балл).

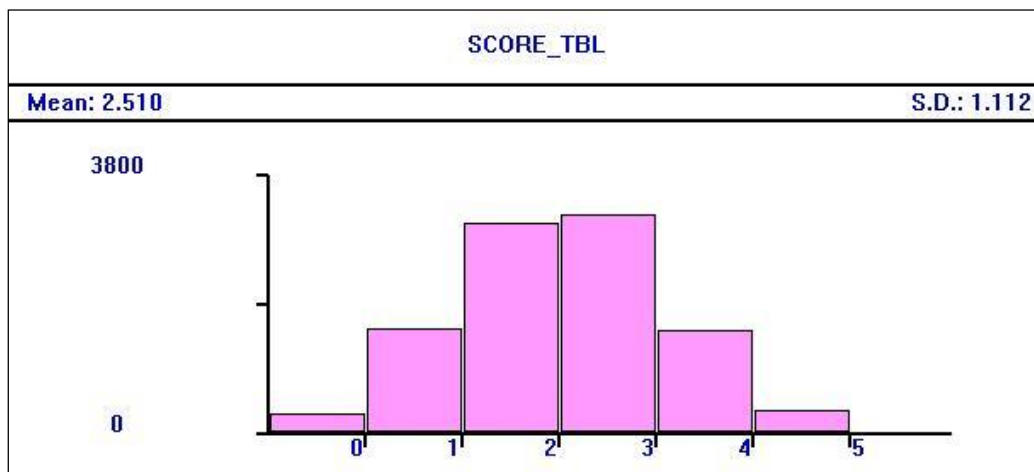


Рис. 1. Результаты простейшего имитационного эксперимента

В дальнейшем первоначальная модель подверглась некоторым усложнениям. Прежде всего, мы попытались выяснить, как на результаты студента, выбирающего ответ случайным образом, влияет количество вопросов в тесте и вероятность угадывания правильного ответа. Полученные результаты представлены на рис. 2 и рис.3.

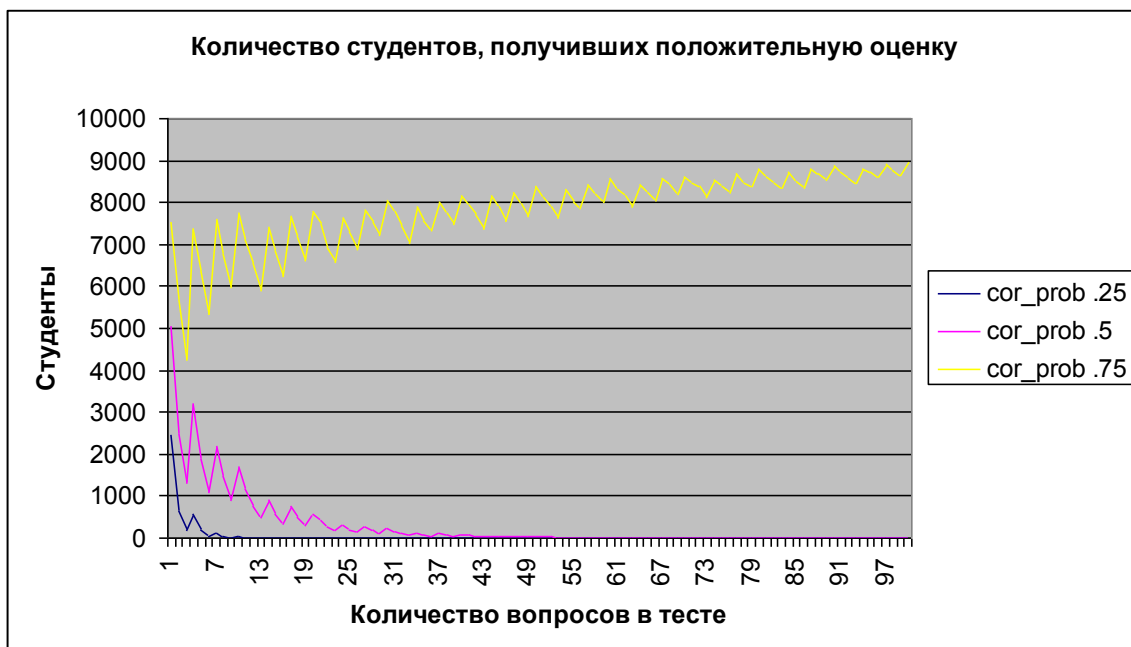


Рис. 2. Результаты студентов в зависимости от количества вопросов в тесте



Рис. 3. Результаты студентов в зависимости от вероятности угадывания правильного ответа

Результаты имитационного эксперимента были получены для десяти тысяч студентов. Как видно из представленных графиков, количество вопросов в тесте не приводит к существенному изменению количества студентов, если вероятность угадывания правильного ответа велика, тогда как при малых вероятностях угадывания количество успешно прошедших тест студентов становится очень малым уже для тридцати вопросов с бинарными ответами. Интересно, что при вероятности угадывания правильного ответа примерно 0,75 количество студентов успешно преодолевших тест не зависит и от количества вопросов теста. Как видно на рис. 3. Количество успешно преодолевших тест студентов примерно одинаковое и для десяти, и для двадцати, и для тридцати вопросов теста.

В дальнейшем авторы планируют осуществить дальнейшее усложнение имитационной модели и ввести учет различной организации вопросов теста, а также учет корреляций, существующих между вопросами.

#### **Библиографический список**

1. Майоров А.Н. Теория и практика создания тестов для системы образования (Как выбирать, создавать и использовать тесты для целей образования). – М., «Интеллект-центр», 2001. – 296 с.
2. Кудрявцев Е.М. GPSS World. Основы имитационного моделирования различных систем. – М.: ДМК Пресс, 2004. – 320 с.

**Н.Н. Остапенко, Л.П. Ситяева**  
**ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО: ПРОБЛЕМЫ И ПРОТИВОРЕЧИЯ**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ**  
**ПОДГОТОВКИ**

*p-slp@mail.ru*

*Российский Государственный профессионально-педагогический университет,*  
*Екатеринбург*

*The science literature studies the problems of the information society, the main features of which are fundamental changes in the nature of labour, content of labour and professional activities.*