

**МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ УСПЕШНОСТИ ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ
И РЕЗУЛЬТАТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕСТИРОВАНИЯ**

Е.И. Полоско, А.С. Дроздовский

Научный руководитель – Алёхина А.Э.

к. экон. наук, доцент

**Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники**

С 2008 года вступительные испытания в форме централизованного тестирования были введены в вузах РБ вместо экзаменационных испытаний. Исключения составляют творческие экзамены, экзамены по литературе и некоторые другие при поступлении на сокращенный срок обучения [1]. Несмотря на многолетний опыт проведения централизованного тестирования в республике до сих пор обсуждаются его плюсы и минусы. Преимущества такой формы поступления могут быть обоснованы результатами анализа взаимосвязи вступительных испытаний и успешности обучения в вузе.

В работе анализируются зависимость результатов централизованного тестирования и оценки обучения в вузе для студентов инженерно-экономического факультета БГУИР. Для анализа зависимости оценки обучения в вузе и результатов вступительных испытаний были построены эконометрические модели для специальностей экономика электронного бизнеса и электронный маркетинг.

Выборочные данные охватывают результаты двух сессий (8 и 9 экзаменов) и централизованного тестирования 230 студентов инженерно-экономического факультета указанных специальностей. В качестве экзогенных переменных выбраны баллы двух вступительных испытаний: математика (TM) и русский (белорусский) язык ($ТЯ$), а также форма обучения (бюджетная или платная, $ПБ$). Последний фактор моделировался бинарной переменной: 0 – бюджетная форма, 1 – платная форма. Эндогенной переменной является рейтинг студента (R_1, R_2), определяемый как средний балл по результатам двух сессий. Во второй модели в качестве экзогенной переменной был выбран средний балл тестирования ($ЦТ$). Для приведения результатов тестирования к сопоставимому виду, баллы тестирования были переведены в десятибалльную шкалу. Результаты моделирования представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты моделирования

№	Модель
1	$R_1 = 4,92 - 0,82 \cdot ПБ + 0,21 \cdot TM + 0,23 \cdot ТЯ + \varepsilon_i$ <small>$1,3 \cdot 10^{-2}$ $9,3 \cdot 10^{-4}$ $9,6 \cdot 10^{-4}$</small>
2	$R_2 = 5,02 - 0,91 \cdot ПБ + 0,43 \cdot ЦТ + \varepsilon_i$ <small>$1,1 \cdot 10^{-2}$ $1,99 \cdot 10^{-8}$</small>

Все коэффициенты являются статистически значимыми на 5% уровне значимости, о чем свидетельствуют p -level для t -статистики, указанные под значением коэффициента в таблице. Построенные регрессионные модели полностью соответствуют основным модельным предположениям: остатки модели гомоскедастичны и имеют нормальное распределение, отсутствует автокорреляция. Оценки статистического качества моделей приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Критерии качества моделей

№	R	R ²	p	DW	$r(\varepsilon_1, \varepsilon_2)$	F - статистика Уайта	p	χ^2	p
1	0,81	0,65	<0,05	1,82	0,088	1,99	0,74	8,01	0,09
2	0,79	0,64	<0,05	1,7	0,11	1,68	0,17	5,18	0,39

Коэффициенты модели имеют наглядную интерпретацию. Увеличение среднего балла централизованного тестирования на 10 влечет увеличение успеваемости на 0,43 балла (для модели 2). Значение коэффициента при фиктивной переменной, отражающей форму обучения, означает, что средняя оценка обучения студентов платной формы в среднем ниже на 0,82(1) и 0,91 (2), чем у студентов

бюджетной формы. На основании моделей можно утверждать, что успешность обучения в вузе на 65% (64%) определяется факторами модели, т.е. зависит от результатов вступительных испытаний и формы обучения и 35% (36%) - определяется университетским обучением.

С помощью модели (2) построен прогноз оценки успеваемости студента в вузе в зависимости от баллов ЦТ (табл. 3).

Таблица 3 - Прогноз успеваемости студентов на основании баллов ЦТ

Балл ЦТ	30	50	70	80	90
Средний балл 1 курса	5,79	6,79	7,80	8,31	8,81

Получено, что средний балл по итогам первого года обучения принимает значение выше 5, если средний балл по тестам составляет 30 и выше. Начиная с 50 баллов, прогнозируемая оценка в вузе практически совпадает с этим значением.

Таким образом, в результате проведенных исследований установлено: результаты централизованного тестирования не всегда являются определяющим фактором успешности обучения в вузе. Однако для специальностей экономика электронного бизнеса и электронный маркетинг имеет место статистическая зависимость между экзаменационными оценками и результатами ЦТ. Это дало основание построить эконометрические модели и определить нижний порог оценки вступительных испытаний, обеспечивающих успешное обучение в университете.

Библиографический список

1. Абламейко, М.А. Связь результатов централизованного тестирования и среднего балла документа о довузовском образовании абитуриентов с их успеваемостью при обучении в БГУ/С. В. Абламейко, М. А. Журавков, В. В. Самохвал Л. М. Хухлындина, А. С. Шибут // Высшая школа. – 2014. – №5. с. 11 – 15.