

ЕГЭ КАК ФОРМА ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ АБИТУРИЕНТОВ

Сидоренко В.С.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Оренбургский государственный университет», г. Оренбург**

Эксперимент по введению Единого Государственного Экзамена (ЕГЭ) проводится с 2001 г., охватывая все большее число регионов России. Начиная с 2008 года, ЕГЭ является обязательной формой контроля знаний, позволяющей абитуриентам поступать в высшие учебные заведения Российской Федерации.

Введение ЕГЭ вызвало горячие споры и обширный поток публикаций как сторонников, так и противников ЕГЭ. Значительная часть публикаций носит гуманитарный характер, отражая мнения авторов о том, что введение ЕГЭ снижает коррупцию, увеличивает доступность образования или напротив, расширяет коррупцию, снижает качество школьного образования.

На основании выборки из базы данных централизованной информационной системы Оренбургского государственного университета проведен анализ факторов, характеризующих организацию учебного процесса. В выборочной совокупности представлены 548 объекта, это студенты финансово-экономического, архитектурно-строительного, химико-биологического, электро-энергетического факультетов и студенты факультета информационных технологий.

На рисунке 1 представлено распределение студентов по полу и факультету.

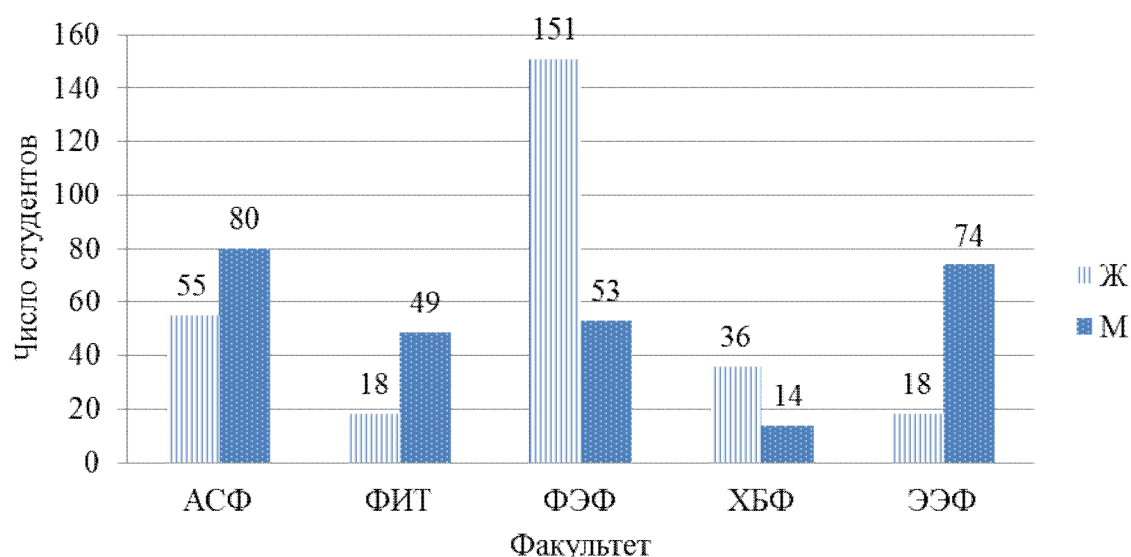


Рисунок 1 – Распределение студентов разных факультетов по полу

Самой многочисленной группой представлены студенты финансово-экономического факультета, также следует отметить большую диспропорцию между студентами мужского и женского пола.

С целью обнаружения различий (сходства) в уровне успеваемости студентов различных факультетов, обратимся к графическому методу, а именно построению «блочной диаграммы» (ящик с усами, диаграмма размаха, диаграмма диапазона).

Рассмотрим влияние пола студента на результаты экзаменационной сессии (рисунок 2).

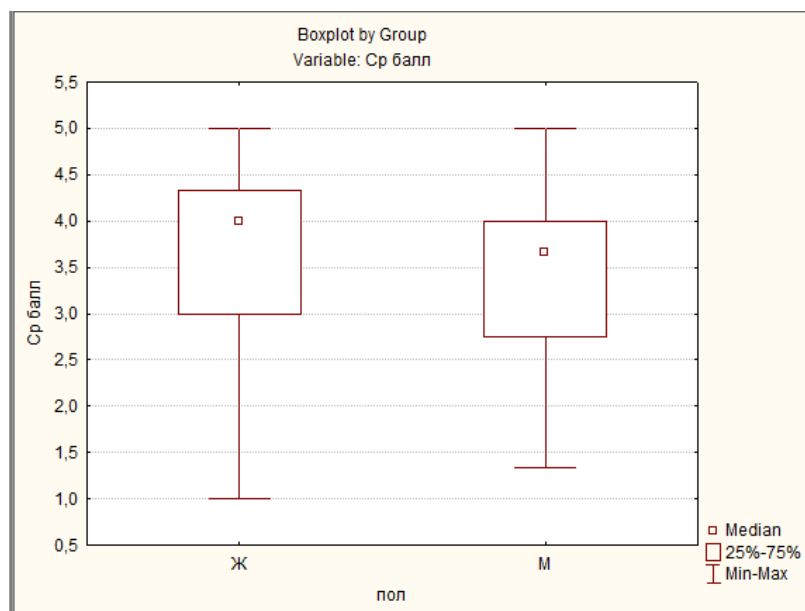


Рисунок 2 – Диаграмма размаха (ящик с усами) средних значений среднего балла за зимнюю сессию студентов разного пола

Диаграмма, представленная на рисунке 2, свидетельствует о том, что девушки учатся незначительно лучше парней. Размер ящика показывает, что 50 % оценок девушек – это интервал от 3 до 4 баллов, медиана составляет 4 балла, в то время как у парней это нижняя граница интервала менее 3 баллов, а медиана составляет около 3,6 баллов за сессию.

На следующем этапе рассмотрим различия и сходства в уровне успеваемости студентов различных факультетов (рисунок 3).

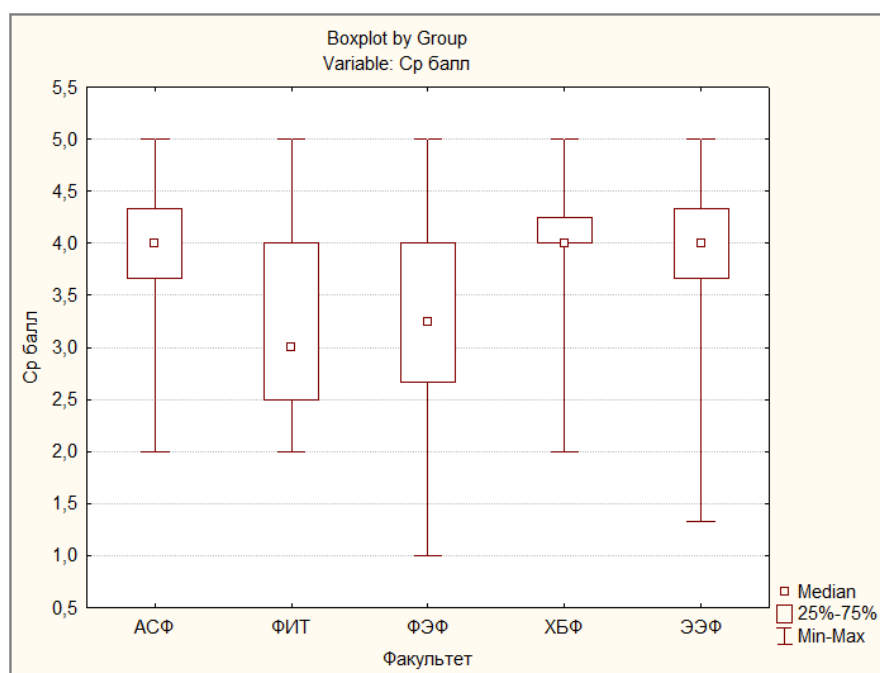


Рисунок 3 – Диаграмма размаха (ящик с усами) средних значений среднего балла за зимнюю сессию студентов разных факультетов

На приведенной категоризованной диаграмме размаха видно существенное различие между средними значениями балла за сессию у студентов разных факультетов, при этом наблюдается самый низкий средний балл у студентов факультета информационных технологий. Наибольший размах оценок отмечается у студентов финансово-экономического факультета.

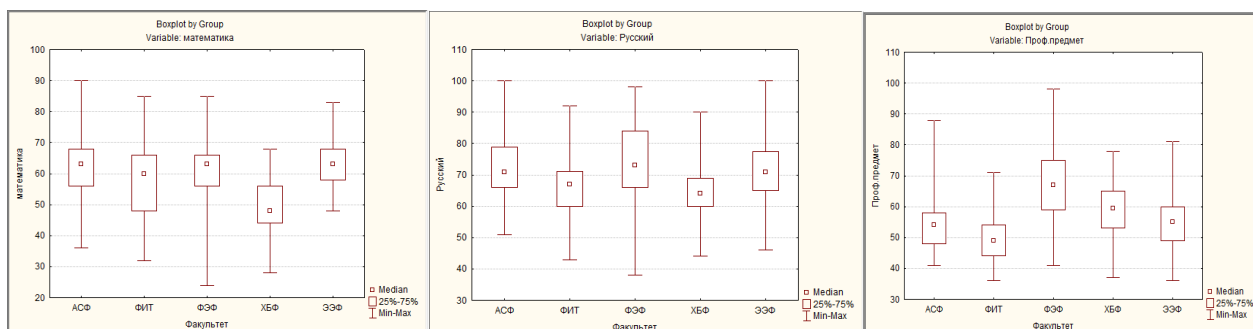


Рисунок 4 – Диаграммы размаха (ящик с усами) баллов ЕГЭ по математике, русскому языку и профильному предмету у студентов разных факультетов

Самый высокий средний балл ЕГЭ по всем трём предметам у студентов финансово-экономического факультета, но стоит отметить, что и самый большой разброс баллов. Что касается обязательных предметов, то здесь наблюдается самый низкий балл у студентов химико-биологического факультета, однако средний балл ЕГЭ по профильному предмету один из самых высоких (рисунок 4).

Студенты финансово-экономического факультета представлены многочисленной группой. Проанализируем связи между баллами, полученными студентами экономического факультета на ЕГЭ, и их оценками по результатам сессии. В результате предполагается определение объективности ЕГЭ, соответствия его результатов реальным знаниям абитуриентов.

Исходным материалом для анализа послужили данные о результатах сдачи ЕГЭ бывшими абитуриентами, а ныне первокурсниками финансово-экономического факультета, а также информация о результатах сдачи ими сессии.

Первоначально нами изучена зависимость между суммой баллов ЕГЭ по трем предметам, необходимыми для поступления на финансово-экономический факультет ОГУ: математике, русскому языку и обществознанию и суммой оценок по результатам сессии.

Совокупность была разбита на 6 групп. В результате анализа данных получен интервальный ряд (таблица 1).

Таблица 1 – Распределение студентов по баллам ЕГЭ

Группы студентов по баллам ЕГЭ	Число студентов	Доля группы, % к итогу	Накопленные частоты, %
до 167	15	9,04	9,04
167-185	16	9,64	18,67
185-203	23	13,86	32,53
203-221	41	24,70	57,23
221-239	54	32,53	89,76
239 и выше	17	10,24	100,00
Итого	166	100,00	x

Его графическое изображение представлено на рисунке 5.

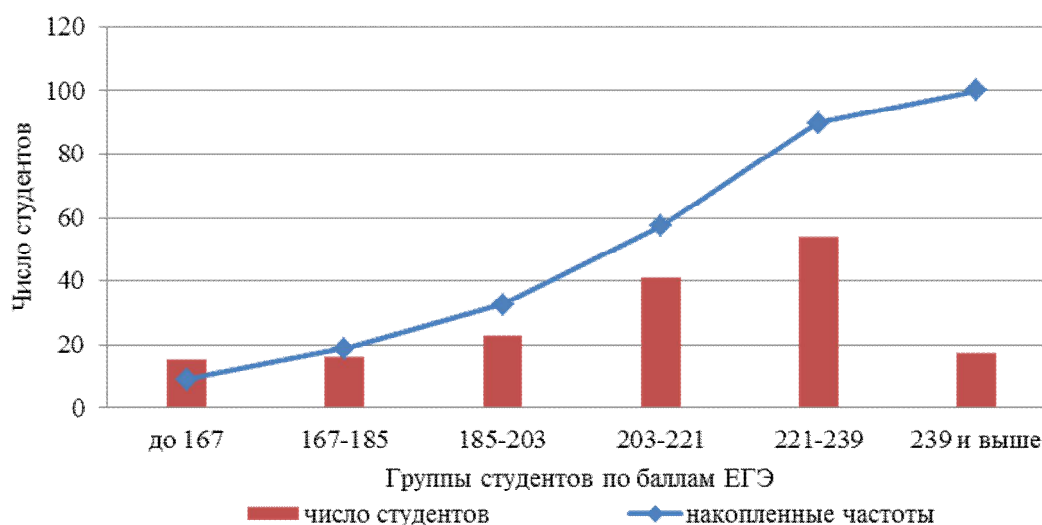


Рисунок 5 – Гистограмма и кумулята распределение студентов по баллам ЕГЭ

Можно заметить, что наибольший удельный вес имеет группа с баллами «221-239».

Аналитическая группировка, построенная с использованием инструментов сортировки, представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Зависимость суммы оценок по результатам сессии от суммы баллов ЕГЭ

Группы студентов по баллам ЕГЭ	Число студентов	Сумма оценок за сессию		Внутригрупповая дисперсия
		всего в группе	в среднем	
до 167	15	144	9,600	4,24
167-185	16	158	9,875	2,86
185-203	23	278	12,087	5,47
203-221	41	579	14,122	7,03
221-239	54	801	14,833	8,46
239 и выше	17	285	16,765	8,02
ИТОГО	166	2245	13,524	X

Можно заметить, что средний уровень оценок по сессии возрастает одновременно с увеличением балла ЕГЭ. Это может свидетельствовать об объективности баллов ЕГЭ и соответствия его результатов реальным знаниям студентов.

Диаграмма рассеяния (рисунок 6) позволяет изучить равномерность распределения, найти аномальные точки.

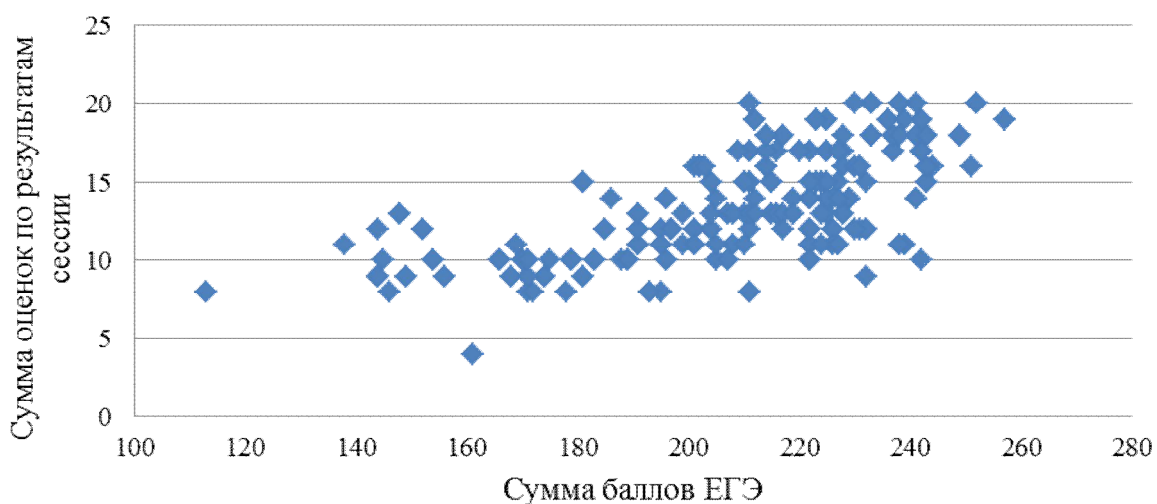


Рисунок 6 – Зависимость суммы оценок по результатам сессии от суммы баллов ЕГЭ

Эта диаграмма оказалась весьма эффективной в поиске аномалий. Она показала, что в целом наблюдается прямая зависимость между суммой баллов ЕГЭ и суммой оценок по результатам сессии. Однако высокие баллы ЕГЭ не во всех случаях себя оправдывают и не подтверждаются результатами сессии. На диаграмме видно, что студенты с суммарным баллом ЕГЭ более 230 часто «не оправдывают» своих баллов. Ряд студентов, имеющих очень высокий суммарный балл ЕГЭ, имеют очень низкие оценки по результатам сессии, зачастую неудовлетворительные. Из данных таблицы 2 можно заметить, что показатель внутригрупповой дисперсии довольно низкий, что свидетельствует об однородном составе групп.

Также произведен анализ связи баллов ЕГЭ и оценок за сессию по конкретным предметам студентов. Первым анализируемым предметом стала математика: сопоставлялись результаты ЕГЭ и оценки, полученные на экзамене по математическим дисциплинам, а именно «линейная алгебра» и «математический анализ». Гистограмма и кумулята распределения студентов по баллам ЕГЭ и по математике представлены на рисунке 7.

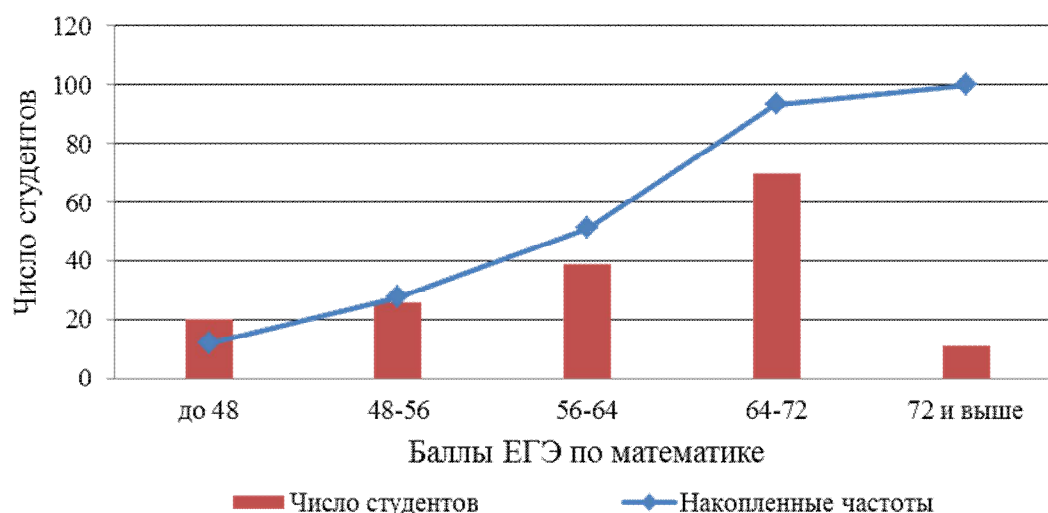


Рисунок 7 – Распределение студентов по баллам ЕГЭ и по математике

Построенная аналитическая группировка представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Зависимость оценки по математическим дисциплинам от баллов ЕГЭ по математике

Группы студентов по баллам ЕГЭ	Число студентов	Оценка по математическим дисциплинам		Внутригрупповая дисперсия
		всего в группе	в среднем	
до 48	20	44,0	2,20	0,11
48-56	26	66,0	2,54	0,21
56-64	39	128,5	3,29	10,80
64-72	70	236,5	3,38	0,72
72 и выше	11	42,0	3,82	0,97
ИТОГО	166	517,0	3,11	x

Стоит отметить, что средний уровень оценок по математическим предметам возрастает вместе с увеличением балла ЕГЭ по математике, что свидетельствует о соответствии баллов ЕГЭ реальным знаниям студентов.

Как видно из диаграммы рассеяния, представленной на рисунке 8, даже студенты, набравшие высокие баллы ЕГЭ по математике, зачастую получают неудовлетворительную оценку на экзамене. Установление точных причин в рамках данного исследования затруднительно. Можно предположить, что методика преподавания математики в школе и методика проверки знаний на ЕГЭ по данному предмету существенно отличаются от методики преподавания и оценивания математики в высшем учебном заведении.

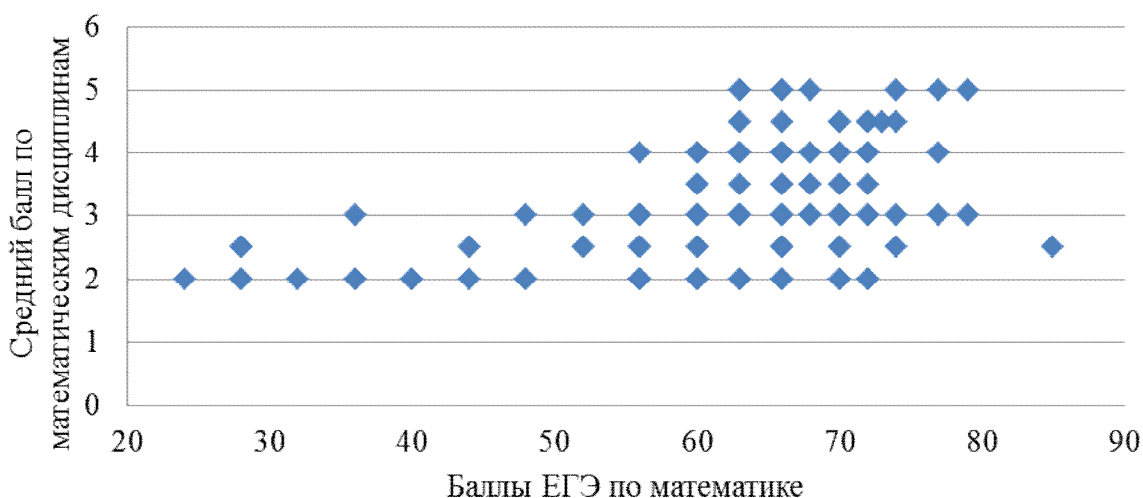


Рисунок 8 – Зависимость среднего балла по математическим предметам и по результатам сессии от суммы баллов ЕГЭ по математике

В рамках примененной нами методики анализа, ЕГЭ как форма оценки знаний абитуриентов в целом оправдывает себя. Однако начиная с определенного уровня баллов, проявляются заметные аномалии – неподкрепленные дальнейшими успехами очень высокие баллы ЕГЭ. По мнению Бабенко А. И. в качестве предполагаемых причин существования порогов можно назвать коррупцию, использование технических средств на ЕГЭ, некоторый эффект вносит и «натаскивание» при подготовке, бесполезное при обучении в вузе, возможно и психологические факторы. Однако в силу малого количества студентов с очень высокими баллами это не оказывает заметного влияния на справедливость и надежность ЕГЭ [4].

Единый государственный экзамен продемонстрировал себя как эффективный инструмент прогнозирования академической успеваемости поступающих на общих основаниях. Исследование зафиксировало закономерность прямого соответствия среднего балла ЕГЭ и сессионной успеваемости.

Список литературы

1. Замков, О. О. Оценки ЕГЭ как индикатор последующих академических успехов студентов международной программы по экономике // Сборник статей XIII Международной научной конференция по проблемам развития экономики и общества / отв. редактор Е. Г. Ясин. Кн. 1. С. 304–313. М. : Издательский дом НИУ ВШЭ, 2012.
2. Крылова, А. Г. Успеваемость студентов экономических специальностей и статистическая оценка факторов, на нее влияющих // Современные научные исследования и инновации, 2012. – Режим доступа : <http://web.snauka.ru/issues/2012/06/14688>. – 15.04.2014.
3. Пересецкий, А. Эффективность ЕГЭ и олимпиад как инструмента отбора абитуриентов. // Прикладная эконометрика. – 2011. – № 3. – С. 41–56. – ISSN 1993-7601.
4. Польшин, О. В. Предсказание успеваемости в вузе на основе результатов ЕГЭ на примере факультета экономики ГУ-ВШЭ // Сборник докладов годовой тематической конференции НЭА «Образование, наука и модернизация» : Москва, МШЭ МГУ им. М. В. Ломоносова, 20–22 декабря 2010 г.) / Приложение к Журналу Новой экономической ассоциации, М.: Новая экономическая ассоциация, 2011.