

Деркачев Павел Владимирович
Суворова Ирина Константиновна

Единый государственный экзамен как способ оценки потенциала к получению высшего образования

Исследование подготовлено при поддержке Фонда факультета экономики ГУ-ВШЭ в рамках Конкурса индивидуальных исследовательских проектов 2005 года.

Благодарим за помощь в сборе данных и предложения по методике исследования И. В. Абанкину, В. С. Автономова, Н. В. Андрееву, Е. К. Глушко, Г. Г. Канторовича, М. Г. Колосницину, Н. В. Попову, Д. Б. Цыганкова, А. Г. Эфендиева, а также сотрудников отдела по организации приема студентов и сотрудников учебных частей факультетов экономики, права, государственного и муниципального управления, менеджмента, философии.

Введение

Единый государственный экзамен является одним из наиболее дискуссионных механизмов реформы отечественного образования. Авторы поставили перед собой задачу разобраться с некоторыми наиболее острыми вопросами использования ЕГЭ при поступлении в высшую школу. В качестве объекта исследования взят ГУ-ВШЭ, который стал одним из первых и последовательных сторонников использования ЕГЭ при отборе абитуриентов.

Институциональный подход в экономике образования утверждает, что каждый уровень образования характеризуется фильтрами двух видов: «на входе», проверяющие способности учащихся для продолжения обучения, и «на выходе», проверяющие освоение учащимся соответствующих образовательных программ [7].

Начальное и основное общее образование в государственных и муниципальных учебных заведениях гарантируется всем гражданам России, однако существуют фильтры «на входе» этих уровней образования, позволяющие дифференцировать учащихся для обучения по стандартным, коррекционным, углубленным, лицейским и гимназическим образовательным программам. Дифференцированный подход требуется и для отбора детей в старшую школу. Постепенно к этим видам образовательных программ добавляется предпрофильная подготовка в основной школе и профильное обучение в старшей школе.

Для смежных ступеней школьного образования (начальная – основная, основная – старшая) характерно совмещение фильтра «на выходе» более низкой ступени и фильтра «на

входе» более высокой ступени. Так, основанием для зачисления в старшую школу выступают, главным образом, оценки, полученные по результатам обучения в основной школе.

Для перехода с уровня общего на уровень высшего (а также среднего профессионального) образования необходимо сдать выпускные экзамены в школе и вступительные в вуз. Логично предположить, что критерии прохождения фильтра «на выходе» из школы и «на входе» в вуз не должны сильно различаться. Законодательством установлено, что вступительные экзамены в вуз должны соответствовать программам общего образования.

На практике существование двух фильтров сопровождается разрывом в требованиях, предъявляемых к выпускникам школ и абитуриентам. Выделяются две группы вузов, реализующие различные стратегии отбора абитуриентов.

Престижные вузы (могут выделяться отдельные факультеты, специальности, по которым осуществляется обучение) устанавливают высокие требования к абитуриентам. Это предполагает отбор лучших студентов на бюджетные места. При этом вуз не стремится увеличить «контрольные цифры приема» на бюджетные места, а расширяет прием студентов, обучающихся на коммерческой основе.

Менее престижные вузы не устанавливают высокую стоимость обучения, так как не могут набрать достаточное количество «коммерческих» студентов. Они максимизируют бюджетные поступления в вуз за счет увеличения бюджетных мест, что зачастую приводит к заведомо заниженным критериям отбора абитуриентов.

Несоответствие требований вузов и школьной подготовки приводит к возникновению различных форм преодоления этого разрыва: подготовительные курсы, где происходит реальное повышение уровня знаний абитуриентов, занятия с преподавателями вузов, выступающими в качестве частных репетиторов, наконец, взятки.

Переход «школа-вуз», таким образом, выступает одной из основных зон, где проявляется неэффективность отечественного образования [3].

1. ЕГЭ как инструмент модернизации образования

Единый государственный экзамен (ЕГЭ) – самый масштабный на сегодняшний день инструмент модернизации российского образования, совмещающий в себе итоговую аттестацию выпускников общеобразовательных учреждений и вступительные экзамены в высшие и средние специальные учебные заведения (вузы и ссузы).

В качестве одной из основных целей ЕГЭ выступает «формирование системы объективной оценки качества подготовки выпускников общеобразовательных учреждений и абитуриентов» [5].

Эксперимент по введению ЕГЭ проводится с 2001 г., с каждым годом расширяясь и охватывая все большее количество регионов, выпускников школ, вузов, принимающих результаты ЕГЭ (табл. 1).

Таблица 1.

Динамика развития эксперимента по введению ЕГЭ

Показатели эксперимента по введению ЕГЭ	2001	2002	2003	2004	2005
Количество субъектов Российской Федерации — участников эксперимента	5	16	47	64	78
Количество предметов, по которым проводится ЕГЭ	8	9	12	13	13
Общее число выпускников, сдавших ЕГЭ, тыс. чел.	30	299	654	820	853
Общее количество сданных экзаменов, тыс.	49	435	1227	1747	1894
Количество министерств и ведомств, давших согласие на участие в эксперименте подведомственных вузов и ссузов	3	10	20	29	15 ¹
Количество вузов и филиалов, участвующих в эксперименте	16	123	464	946	1543
Количество ссузов, участвующих в эксперименте	—	79	928	1525	1765

Источник: Справка «Об итогах эксперимента по введению единого государственного экзамена в 2005 году и задачах на 2006 год» [8].

Участие в ЕГЭ добровольное. Решение о проведении ЕГЭ в конкретном регионе принимаются только после согласования с региональными администрациями и при условии долевого софинансирования проведения ЕГЭ из бюджетов субъектов РФ, об участии вузов и ссузов – по согласованию с их учредителями. В первые годы эксперимента выпускники общеобразовательных учреждений имели возможность выбора между традиционной формой итоговой аттестации и ЕГЭ. В настоящее время региональные органы могут устанавливать сдачу тех или иных предметов (чаще всего математики и русского языка) только в форме ЕГЭ. В разрабатываемый законопроект о ЕГЭ закладывается добровольное участие выпускников. Таким образом, расширение ЕГЭ свидетельствует о его растущей популярности среди федеральных и региональных органов власти (и стоящих за ними избирателей), выпускников школ.

¹ С учетом уменьшения количества министерств и ведомств Правительства Российской Федерации в ходе проводимой административной реформы.

В меньшей степени учитывается мнение учебных заведений: вузов, ссузов и школ. Во многом такое положение дел является оправданным, поскольку ЕГЭ направлен на объективную оценку деятельности школ и справедливый прием в вузы. Понятно, что это противоречит интересам отдельных представителей образовательных учреждений.

Не утихает критика различных аспектов ЕГЭ: качества контрольно-измерительных материалов, шкалирования результатов, психолого-педагогических особенностей, организационных вопросов, информационной безопасности и коррупционной устойчивости ЕГЭ и т. д. Конструктивная критика в немалой степени содействует улучшению проведения ЕГЭ.

На этом фоне обескураживающими выглядят замечания некоторых представителей вузов, которым «необходимо посмотреть в глаза будущему студенту на вступительном экзамене» [2]. Иными словами, высказывается предположение о том, что вступительные экзамены в вуз в большей степени выявляют способных студентов, чем ЕГЭ.

2. Гипотезы, выдвинутые по теме исследования

В рамках данной работы ставились задачи широкого исследования механизма ЕГЭ. Многие рассматриваемые аспекты кажутся спорными, например, ЕГЭ как механизм оценки человеческого капитала абитуриента. Но отказ от исследования потенциальных возможностей применения ЕГЭ в различных направлениях только на основании утверждения, что «ЕГЭ не для этого был придуман», недопустим. Шпильки были придуманы для парикмахеров, но сколько замков уже было открыто именно с помощью шпильки! Аналогично и ЕГЭ может помочь в решении или корректировке каких-либо проблем.

В данном разделе кратко представим структуру работы и сформулируем основные гипотезы.

Прежде всего, обратимся к проблеме оценки человеческого капитала. ЕГЭ будет рассмотрен как инструмент, способный помочь оценить перспективы абитуриента в обучении по конкретному профилю (набор предметов на определенном факультете) и тематике (например, экономические дисциплины и математические). Если будет выявлена четкая положительная зависимость между результатами ЕГЭ и успешностью освоения предметов, то это означает, что ЕГЭ является хорошим инструментом оценки качества человеческого капитала. Если при этом связь будет более тесной, чем у студентов, сдававших обычные вступительные экзамены, то очевидно, что ЕГЭ является лучшим фильтром для университета, чем вступительные экзамены.

Возможно, анализ результатов по каждому предмету ЕГЭ и успеваемости по соответствующим предметам является более правомерным, чем исследования среднего балла

по всем предметам. Для проверки этого утверждения можно использовать профильные вступительные экзамены на факультеты. Из перечня изучаемых в вузе дисциплин выбираются предметы, успешность изучения которых зависит от начальных знаний. Например, для освоения математического анализа необходимы знания по математике, для истории государства и социальных институтов России – знания по истории и обществознанию. Часть предметов могут быть соотнесены с несколькими вступительным экзаменам: например, при изучении микроэкономики важно как хорошее знание математики, так и экономики. Таким образом, если студенты, засчитавшие при поступлении результаты ЕГЭ, покажут в лучшие результаты, чем студенты, сдававшие вступительные экзамены, то следует сделать вывод о высоком уровне соответствия ЕГЭ требованиям оценки готовности и навыков восприятия знаний в определенной области.

Существует распространенное мнение о том, что популярность высшего образования среди молодежи в определенной части связана не с образованием, как необходимым элементом будущей профессиональной карьеры, а как с решением *second-best*. Для юношей обучение в вузе является причиной получения отсрочки от службы в армии или даже вероятность вообще не пройти службу в армии. Для девушек обучение в вузе заполняет время до свадьбы, а также расширяет возможности в плане поиска кандидата для брака. Эта гипотеза будет принята, если мы увидим, что после поступления в ГУ-ВШЭ уровень оценок по сравнению с вступительными экзаменами снижается, т.е. студенты не проявляют заинтересованности в обучении.

Естественно, такой простой тест не может считаться серьезной проверкой этой гипотезы, поскольку оставляет за рамками большое количество внешних эффектов, однако, в пределах нашего исследования будет достаточно и такой проверки. Добавим, что наложение фактора ЕГЭ будет способствовать повышению качества проверки гипотезы. Можно посчитать, что результаты ЕГЭ (особенно, если они не относятся к лучшим результатам) засчитывают те студенты, кто не уверен в своих силах или просто не хочет тратить время и усилия на поступление, т.е. оценивает затраты на подготовку к вступительным экзаменам выше, чем полезность от поступления в вуз.

Отдельной проблемой является доступность столичного образования для выпускников отдаленных регионов России. Этот вопрос необходимо рассматривать с двух сторон. Во-первых, необходимо проверить, помогло ли использование ЕГЭ увеличить долю студентов из регионов. Объем доступной информации в рамках данной работы не позволяет провести такое исследование.

Во-вторых, важно проверить целесообразность для учебного заведения привлечения студентов из регионов. Нередко возникают сомнения в надежности результатов ЕГЭ,

сдававшихся в регионах. При использовании ЕГЭ возникает определенное перераспределение компетенций по приему абитуриентов. Если раньше условия и процедура проведения вступительных экзаменов полностью контролировалась вузами, то при массовом введении ЕГЭ значительная часть полномочий переходит к региональным государственным экзаменационным комиссиям (ГЭК) субъектов Российской Федерации, в состав которых входят представители органов исполнительной власти, органов управления образованием различных уровней, образовательных учреждений, принимающих участие в эксперименте. Состав ГЭК утверждается Министерством образования и науки Российской Федерации по представлению органа управления образованием субъекта Российской Федерации [6]. Таким образом, ГЭК субъектов РФ практически полностью контролируется региональными элитами, в связи с чем возникают определенные опасения использования возможностей ГЭК по продвижению отдельных выпускников в престижные столичные вузы.

Важно проанализировать уровень успеваемости в вузе студентов из регионов, сдававших вступительные экзамены и засчитавших результаты ЕГЭ, относительно среднего уровня студентов курса.

3. Данные и формирование выборки исследования

Перед тем как перейти непосредственно к решению задач, поставленных в рамках данной работы, необходимо охарактеризовать базу данных, которая легла в ее основу.

Исследование охватило 1 - 3 курсы факультетов: экономики, права, менеджмента (включая отделение логистики) и 1 - 2 курсы² факультетов государственного и муниципального управления, философии.

Исследование проведено на данных за период после 2003 г., поскольку только начиная с этого времени численность студентов, принимаемых на основании ЕГЭ стала достаточной³ для анализа.

База данных состоит из трех основных блоков:

- индивидуальные данные поступивших (пол, дата рождения, регион) и результаты вступительных экзаменов (в том числе результаты засчитанных ЕГЭ) были получены из приемной комиссии ГУ-ВШЭ;
- результаты обучения в ГУ-ВШЭ – оценки сданных экзаменов и зачетов были собраны благодаря помощи учебных частей факультетов;
- рассчитанные показатели, такие как средняя успеваемость (они же «рейтинги»).

Решение о невозможности использования существующих рейтингов студентов

² Факультет философии образован 2 года назад. Данных по третьему курсу факультета государственного управления нет в свободном доступе.

³ В 2002 г. было принято 95 таких студентов; в 2003 г. – 333.

было принято, поскольку методика построения рейтингов не отвечает методике исследования.

В целях сопоставления средней успеваемости в вузе и баллов, полученных на вступительных экзаменах, последние были переведены в 10-бальную шкалу. Результаты ЕГЭ, засчитанные абитуриентами как вступительные экзамены в ГУ-ВШЭ, были переведены в баллы вступительных экзаменов в соответствии со шкалой, установленной правилами приемной комиссии в соответствующем году.

Объем данных приемной комиссии и факультетов был в дальнейшем сокращен в силу следующих факторов:

- из базы были удалены представители льготных категорий, победители предметных олимпиад и другие категории абитуриентов, не сдававшие один или все вступительные экзамены, поскольку для данной категории студентов невозможно дать оценку уровню знаний «на входе», что в итоге может исказить связь между оценкой знаний на момент зачисления в Университет и оценкой знаний на момент проведения данного исследования;
- при соединении данных приемной комиссии и факультетов из выборки были исключены студенты, отчисленные за неуспеваемость, ушедшие в академический отпуск, восстановленные, переведенные из других вузов и т. п.

Далее, была сокращена выборка учебных дисциплин за счет факультативов и курсов по выбору. Факультативы были исключены из анализа, потому что их учет в рейтинге дает необоснованные преимущества тем, кто не посещал факультативных занятий. Курсы по выбору также не учитывались, так как это приводит к искажению рейтинга в силу самоотбора студентов, стремящихся выбрать предметы, где они с наименьшими издержками для себя смогут получить наивысшую оценку, предметы, к которым они испытывают склонность (например, связанные с математикой, или, наоборот, с гуманитарной направленностью), и, наконец, это могут быть просто предметы, в изучении которых они заинтересованы (например, право собственности или психология).

Уточним, кого мы в рамках данного исследования будем считать студентом, поступившим на основе зачета результатов ЕГЭ. Для каждого из факультетов были выбраны «профильные» вступительные экзамены и соответствующие им ЕГЭ:

- факультету экономики соответствуют экзамены по математике и обществознанию;
- факультету права – экзамены по истории и праву;
- факультету государственного управления – экзамен по обществознанию;
- факультету менеджмента – экзамены по математике и обществознанию;
- факультету философии – экзамены по обществознанию и истории.

Абитуриент, у которого хотя бы один из вступительных экзаменов был засчитан на основе результатов ЕГЭ, относится к группе студентов, поступивших в ГУ-ВШЭ на основе зачета результатов ЕГЭ.

Посмотрим на распределение студентов, засчитавших результаты ЕГЭ, на разных факультетах и на разных курсах (табл. 2).

Таблица 2.

Распределение зачисленных с результатами ЕГЭ по факультетам и годам обучения

Курс		Экономика	Право	Государственное управление	Менеджмент	Философия
1 курс	Численность, чел.	35	30	16	33	9
	Доля о всех зачисленных, %	24,1	20,7	16,7	19,1	33,3
2 курс	Численность, чел.	24	12	21	24	3
	Доля о всех зачисленных, %	18,3	9,1	27,3	13,4	9,1
3 курс	Численность, чел.	26	10	н/д	40	н/д
	Доля о всех зачисленных, %	20	6%	н/д	19,1	н/д

4. Методы анализа данных

Для оценки **тесноты взаимосвязи показателей** использовался коэффициент ранговой корреляции Спирмана с выполнением стандартных процедур оценки значимости коэффициентов корреляции.

Применение рангового коэффициента корреляции в исследовании обусловлено:

- существенным отклонением распределения показателей успеваемости в вузе от нормального распределения (см. рис. 1 – 4);
- отсутствием уверенности в том, что связь между признаками носит линейный характер.

Подсчет выборочного коэффициента корреляции Пирсона в этих условиях становится некорректным, в то время как ранговый коэффициент корреляции Спирмана не сопряжен с такими ограничениями при определении уровня значимости.

Кроме того, оценки вступительных экзаменов и экзаменов в вузе (на которых сфокусирован анализ) выставляются не по абсолютной шкале. Скажем, 70 баллов ЕГЭ из 100 максимально возможных не означает, что выпускник школы решил 70% заданий правильно (даже с учетом разных весов заданий) [9]. Это, помимо прочего, делает невозможным подход,

который получил распространение в последнее время, – оценку экономической эффективности образовательной деятельности на основе баллов ЕГЭ, а также простое сравнение результатов ЕГЭ разных лет между собой. Аналогично, многие вузы определяют долю абитуриентов, которым может быть присвоен тот или иной балл, ориентируясь на нормальное распределение. Таким образом, баллы вступительных испытаний представляют собой своеобразные «ранги» абитуриентов. Характер шкалы экзаменов в вузе зависит от методов проведения каждого конкретного экзамена.

Выявление **различий в средних показателях** между разными группами студентов, выделенных по признакам, имеющим не более двух возможных значений (пол; поступление в вуз на основе вступительных экзаменов или ЕГЭ и т. д.), проводилось при помощи непараметрических тестов для независимых выборок: критерия серий Вальда-Вольфовица, двухвыборочный тест Колмогорова-Смирнова и U-тест Манна-Уитни.

Для группирующих показателей, имеющих более двух возможных значений (регион происхождения), была проведена процедура дисперсионного анализа. Значимость различий средних проверялась с помощью критерия Краскела-Уоллиса и медианного теста.

Выбор непараметрических методов сравнения средних обусловлен существенными отклонениями распределений от нормального и небольшими объемами выборок [1]. Анализ проводился в статистическом пакете «Statistica».

5. Оценка человеческого капитала студентов на основе ЕГЭ

Обратимся к анализу успеваемости студентов. Значение коэффициентов корреляции средней оценки вступительных экзаменов и средней оценки экзаменов в вузе для студентов всех рассматриваемых факультетов позволяют сделать вывод о существовании умеренной связи между знаниями, показанными на вступительных экзаменах и последующим обучением в Университете (табл. 3). Наиболее сильная связь наблюдается на первом курсе вуза. На последующих курсах возрастает роль факторов, не связанных с первоначальными знаниями студента.

Таблица 3.

Коэффициенты ранговой корреляции Спирмана средней оценки вступительных экзаменов и средней оценки экзаменов в вузе

Факультет	1 курс	2 курс	3 курс
Экономика	0,606*	0,373*	0,496*
Право	0,314*	0,432*	0,375*
Государственное управление	0,552*	0,390*	н/д
Менеджмент	0,528*	0,252*	0,324*
Философия	0,637*	0,245	н/д

* - значимые на уровне 0,05

Заметим, что студент может быть более успешен в изучении одних предметов и менее способен к другим. Как показывает анализ, для всех факультетов существует зависимость между результатами отдельных вступительных экзаменов и успешностью изучения предметов из соответствующей профильной группы предметов (табл. 4).

Таблица 4.

Коэффициенты ранговой корреляции Спирмана оценки профильных вступительных экзаменов и средней оценки соответствующих им экзаменов в вузе

Факультет	Предметы	1 курс	2 курс	3 курс
Экономика	Обществознание	н/д	0,177*	0,302*
	Математика	0,579*	0,263*	0,429*
Право	Обществознание	н/д	0,408*	0,363*
	История	0,380*	0,399*	0,317*
Государственное управление	Обществознание	0,197	0,297*	н/д
Менеджмент	Обществознание	0,497*	0,388*	0,322*
	Математика	0,452*	0,412*	0,378*
Философия	Обществознание	н/д	0,181	н/д
	История	0,431*	0,275	н/д

* - значимые на уровне 0,05

Однако это связь, в основном, не сильнее связи между средним баллом вступительных экзаменов и средним баллом в вузе. Связь успешности освоения математики и ее применения в экономических науках (таких, как микроэкономика и макроэкономика) в вузе с экзаменом по математике теснее, чем аналогичная зависимость для социальных наук. Помимо этого, адекватность проверки знаний по гуманитарным дисциплинам с помощью тестирования ниже, чем по естественным или точным наукам.

Анализ гистограммы распределения студентов по успеваемости в вузе и по баллам вступительных испытаний показывает, что, возможно, хорошая подготовка в рамках общего образования не всегда является залогом успешного освоения программ высшего образования. Например, мода среднего балла по всем предметам 3 курса факультета экономики смещается из интервала 8,0 - 8,5 баллов для вступительных экзаменов в интервал 6,5 - 7,0 баллов для экзаменов в вузе (ср. рис. 1 - 3). Кроме того, экзамены в вузе проходят, как правило, в более мягкой форме, чем вступительные экзамены, для которых важно четко дифференцировать абитуриентов. Например, для 3 курса факультета менеджмента распределение баллов по обществознанию, сдаваемого в виде вступительного экзамена, имеет четко выраженный модальный интервал и резкое сокращение числа абитуриентов при удалении от моды в большую или меньшую сторону. В то же время распределение студентов по предметам, на изучение которых в вузе оказывают влияние первоначальные знания по обществознанию, гораздо более равномерно (ср. рис. 2 и 4).

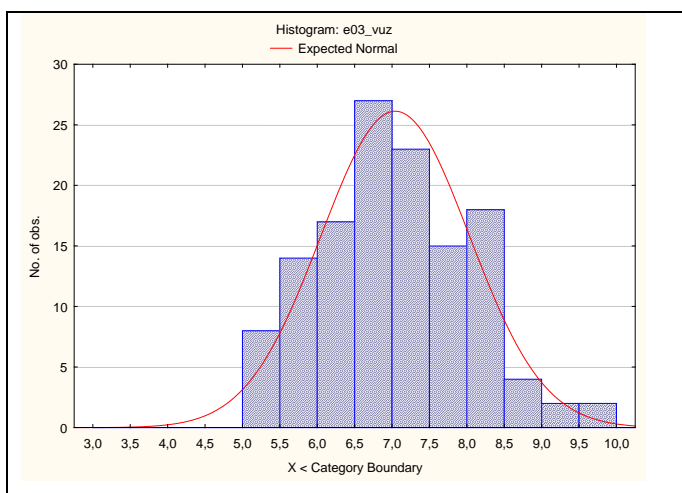


Рис. 1. Распределение студентов по среднему баллу экзаменов, сданных в вузе. Математические дисциплины, факультет экономики, 3 курс

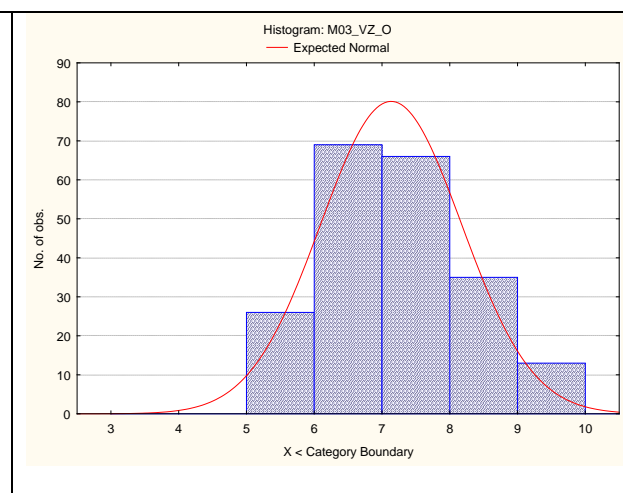


Рис. 2. Распределение студентов по среднему баллу экзаменов, сданных в вузе. Дисциплины, связанные с обществознанием, факультет менеджмента, 3 курс

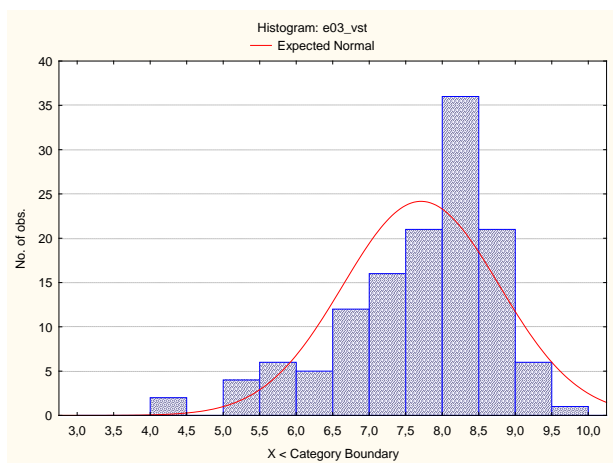


Рис. 3. Распределение студентов по среднему баллу, полученному на вступительных экзаменах. Математика, факультет экономики, 3 курс

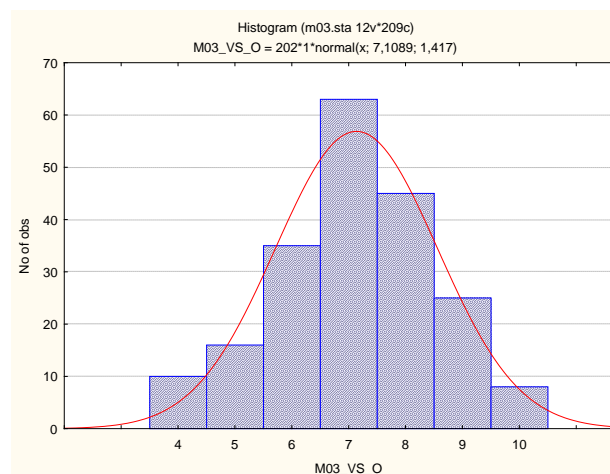


Рис. 4. Распределение студентов по среднему баллу, полученному на вступительных экзаменах. Обществознание. факультет менеджмента, 3 курс

Проверим наличие связи среднего балла в вузе с результатами вступительных экзаменов для групп студентов, поступивших по результатам ЕГЭ и сдававших обычные вступительные экзамены. Коэффициенты корреляции для группы студентов, сдававших ЕГЭ, оказываются в большинстве случаев не значимыми из-за размеров выборки. Там же, где они значимы (1 - 3 курсы факультета экономики и 2 курс факультета государственного управления), их значения выше, чем коэффициенты корреляции для группы студентов, не сдававших ЕГЭ: например, для 1-го курса факультета экономики 0,659 и 0,605; для 2-го курса факультета права 0,535 и 0,369, соответственно (табл. 5).

Таблица 5.

Коэффициенты ранговой корреляции Спирмана среднего балла вступительных экзаменов и среднего балла экзаменов, сданных в вузе в зависимости от формы вступительных экзаменов

Факультет	Форма вступительных экзаменов	1 курс	2 курс	3 курс
Экономика	ЕГЭ	0,659*	0,468*	0,450*
	обычный экзамен	0,605*	0,340*	0,503*
Право	ЕГЭ	-0,051	0,166	0,067
	обычный экзамен	0,390*	0,444*	0,394*
Государственное управление	ЕГЭ	0,344	0,535*	н/д
	обычный экзамен	0,553*	0,369*	н/д
Менеджмент	ЕГЭ	0,201	0,011	0,013
	обычный экзамен	0,569*	0,284*	0,413*
Философия	ЕГЭ	0,398	0,866	н/д
	обычный экзамен	0,711*	0,243	н/д

* - значимые на уровне 0,05

До сих пор мы рассматривали ранговую корреляцию среднего балла на вступительных экзаменах и среднего балла по предметам, изучаемым в вузе. Таким образом, мы установили, что абитуриенты, засчитавшие ЕГЭ, сместятся в рейтинге студентов в вузе по сравнению с рейтингом на вступительных экзаменах на меньшее количество позиций, чем студенты, прошедшие традиционную форму отбора. По крайней мере, это справедливо для 1 - 3 курсов факультета экономики и 2 курса факультета ГМУ.

Теперь посмотрим на исследуемую проблему с иной точки зрения. Если абитуриенты прошли систему отбора в Университет, то, возможно, не так уж и важно, какое именно количество баллов они набрали. В этом контексте нас интересует только то, как поступил студент: засчитал результаты ЕГЭ, или сдавал вступительный экзамен.

Анализ значимых различий успеваемости в вузе показывает, что на разных факультетах сложилась различная ситуация (табл. 6). Средние оценки у студентов, засчитавших свои результаты ЕГЭ, на факультетах менеджмента и государственного управления выше; на факультетах права и философии – ниже, чем у остальных (сказанное относится только к курсам и предметам, где различия значимы). Преимущество студентов, записавших результаты ЕГЭ при поступлении наиболее высоко в изучении предметов, влияние на которые оказывают начальные знания по обществознанию на 2 курсе факультета менеджмента (разница в 1,11 балла), преимущество студентов, прошедших отбор в форме,

определенной вузом – на 2 курсе факультета философии по предметам, также связанных с обществознанием (разница в 1,56 балла).

Таблица 6.

Сравнение средних баллов в вузе в зависимости от формы поступления

Факультет	Курс	Предмет	Средний балл		Разница средних для двух групп студентов (имеет положительное значение, если средний балл поступивших по результатам ЕГЭ выше)	Статистическая значимость разницы средних
			для студентов, поступивших по результатам ЕГЭ	для студентов, поступивших по результатам вступительных экзаменов		
Экономика	1 курс	Все предметы	6,64	6,30	0,34	-
		Обществознание	н/д	н/д	н/д	-
		Математика	6,53	6,12	0,41	-
	2 курс	Все предметы	6,52	6,59	-0,07	-
		Обществознание	5,25	5,02	0,23	-
		Математика	6,50	6,41	0,08	-
	3 курс	Все предметы	6,96	7,06	-0,10	-
		Обществознание	5,82	5,85	-0,03	-
		Математика	6,71	6,73	-0,02	-
Право	1 курс	Все предметы	6,93	6,78	0,15	-
		Обществознание	7,27	6,73	0,54	-
		История	6,82	6,88	-0,06	-
	2 курс	Все предметы	5,93	7,02	-1,09	MW, KS
		Обществознание	6,45	6,75	-0,30	-
		История	5,34	5,54	-0,20	-
	3 курс	Все предметы	7,22	7,40	-0,18	WW
		Обществознание	7,12	7,65	-0,53	-
		История	5,86	6,37	-0,51	-
Гос. управление	1 курс	Все предметы	7,00	6,45	0,55	MW
		Обществознание	7,50	6,78	0,72	WW
	2 курс	Все предметы	6,66	6,37	0,29	-
		Обществознание	6,31	6,54	-0,23	-
Менеджмент	1 курс	Все предметы	7,23	6,81	0,42	-
		Обществознание	5,69	5,00	0,69	MW
		Математика	7,57	6,60	0,97	MW, KS
	2 курс	Все предметы	6,86	6,71	0,15	-

		Обществознание	6,78	5,67	1,11	MW, KS
		Математика	7,24	6,18	1,06	MW, KS
	3 курс	Все предметы	7,62	6,96	0,66	MW, KS
		Обществознание	7,10	7,14	-0,04	-
		Математика	6,76	6,53	0,23	-
Философия	1 курс	Все предметы	6,88	6,46	0,42	-
		Обществознание	н/д	н/д	н/д	-
		История	7,92	7,14	0,78	-
	2 курс	Все предметы	6,75	6,28	0,47	-
		Обществознание	4,66	6,22	-1,56	MW, KS
		История	6,66	7,09	-0,43	-

WW – статистически значим по критерию Вальда-Вольфовица на уровне 0,05;

KS – статистически значим по критерию Колмогорова-Смирнова на уровне 0,05;

MW – статистически значим по критерию Манна-Уитни на уровне 0,05.

6. Влияние пола на результаты обучения студентов

В данном разделе мы обратим внимание на гипотезы, объясняющие разную заинтересованность юношей и девушек в поступлении и обучении в высшем учебном заведении.

Табл. 7.

Сравнение средних баллов успеваемости в зависимости от пола

Факультет	Курс	Средний балл		Разница средних для двух групп студентов (положительная, если у женщин выше)	Статистическая значимость разницы средних
		муж.	жен.		
Экономика	1 курс	6,11	6,62	0,51	KS, MW
	2 курс	6,32	6,83	0,51	KS, MW
	3 курс	6,96	7,11	0,15	-
Право	1 курс	6,79	6,93	0,14	-
	2 курс	6,92	6,95	0,03	-
	3 курс	7,17	7,28	0,11	-
Государственное управление	1 курс	6,31	6,82	0,51	WW, KS, MW
	2 курс	6,05	6,69	0,64	KS, MW
Менеджмент	1 курс	6,55	7,24	0,69	KS, MW

	2 курс	6,66	6,82	0,16	-
	3 курс	6,97	7,19	0,22	-
Философия	1 курс	6,46	6,88	0,42	-
	2 курс	6,52	6,21	-0,31	-

WW – статистически значим по критерию Вальда-Вольфовица на уровне 0,05;

KS – статистически значим по критерию Колмогорова-Смирнова на уровне 0,05;

MW – статистически значим по критерию Манна-Уитни на уровне 0,05.

Практически на всех рассматриваемых факультетах и курсах девушки опережают юношей по успеваемости (табл. 7), что, собственно, не является неожиданным результатом. Статистическая значимость подтверждена для 1 - 2 курсов факультетов экономики и ГМУ и 1 курса факультета менеджмента, на которых преимущество девушек составляет 0,5 - 0,7 балла.

Таблица 8.

Сравнение средней успеваемости по курсам в зависимости от пола студентов

Факультет	Пол	1 курс	2 курс	3 курс	Статистическая значимость различий средних
Экономика	все	6,42	6,58	7,04	KW, MT
	муж.	6,11	6,32	6,94	KW, MT
	жен.	6,70	6,83	7,11	KW
Право	все	6,81	6,94	7,24	KW, MT
	муж.	6,72	6,93	7,20	-
	жен.	6,89	6,95	7,28	KW, MT
Государственное управление	все	6,54	6,45	н/д	-
	муж.	6,31	6,05	н/д	-
	жен.	6,82	6,70	н/д	-
Менеджмент	все	6,90	6,73	7,09	-
	муж.	6,54	6,66	6,97	MT
	жен.	7,24	6,82	7,19	-
Философия	все	6,35	6,33	н/д	-
	муж.	6,16	6,52	н/д	-
	жен.	6,55	6,21	н/д	-

KW – статистически значим по критерию Краскела-Уоллиса на уровне 0,05;

MT – статистически значим по медианному тесту на уровне 0,05.

Теперь сравним среднюю успеваемость на различных курсах (табл. 8). Однозначная картина складывается на факультетах экономики и права: средний балл последующего курса увеличивается в среднем на 0,5 балла между 3-м и 1-м курсом. Анализ успеваемости с

разделением студентов по половому признаку показывает, что юноши и девушки улучшают свою успеваемость в различной степени. Логично предположить, что у юношей начинает проявляться чувство ответственности и удовольствие в получении знаний, которые им реально понадобятся. На факультете экономики средний балл юношей возрастает на 0,83, девушек – на 0,43; на факультете права у юношей – на 0,43, у девушек – на 0,39 (различия для последних значимы на уровне 0,10). Также улучшают свои отметки юноши с факультета менеджмента. В остальном различия между курсами не значимы.

Таким образом, студенты факультетов экономики и права имеют высокую мотивацию к обучению и не связывают свое обучение в университете с целями, конкурирующими с целью получения качественного образования.

При анализе динамики успеваемости студентов различного пола нам интересны результаты, показанные студентами, сдававшими ЕГЭ и сдававшими традиционные вступительные экзамены.

Таблица 9.

Разница в средней успеваемости в баллах между 1 и 3 курсом (1 и 2 курсом для факультетов философии и ГМУ)

Факультет	Форма поступления	Пол	
		муж.	жен.
Экономика	вступительный экзамен	0,962	0,494
	ЕГЭ	0,539	0,160
Право	вступительный экзамен	0,464	0,419
	ЕГЭ	0,366	0,539
Государственное управление	вступительный экзамен	-0,230	-0,066
	ЕГЭ	-0,409	-0,430
Менеджмент	вступительный экзамен	0,333	-0,135
	ЕГЭ	0,507	0,406
Философия	вступительный экзамен	0,188	н/д
	ЕГЭ	-0,903	0,188

Если мы дополним анализ учетом результатов ЕГЭ при поступлении, то оказывается, что юноши, поступившие в Университет традиционным путем, имеют более высокие темпы роста оценок во время обучения (за исключением факультета менеджмента). Различия между группами девушек, выделенных по способу поступления в вуз, не носят ярко выраженного характера (табл. 9).

7. Региональный аспект использования ЕГЭ при отборе абитуриентов

За последние три года доля студентов ГУ-ВШЭ из регионов выросла. Посмотрим на распределение по успеваемости трех групп студентов – жителей Москвы, Московской области и других субъектов Российской Федерации (рис. 5).

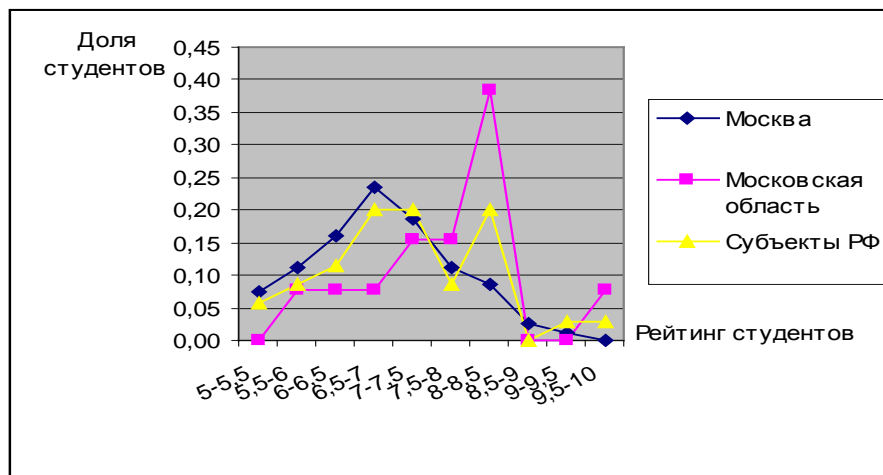


Рис. 5. Распределение студентов 3 курса факультета экономики по успеваемости

На 3-ем курсе факультета экономики более половины москвичей имеет рейтинг ниже 7 баллов, в той же группе находится менее четверти жителей Подмосковья и около 45% представителей других субъектов РФ. В верхней половине рейтинга преобладают студенты Московской области.

На 2-ом курсе уже нет такого четкого разделения по регионам происхождения студентов (рис. 6). Половина москвичей находится ниже отметки 6,5, там же находится всего 16% жителей Подмосковья и почти 60% представителей субъектов РФ. После уровня 6,5 баллов можно говорить о доминировании в рейтинге студентов Московской области.

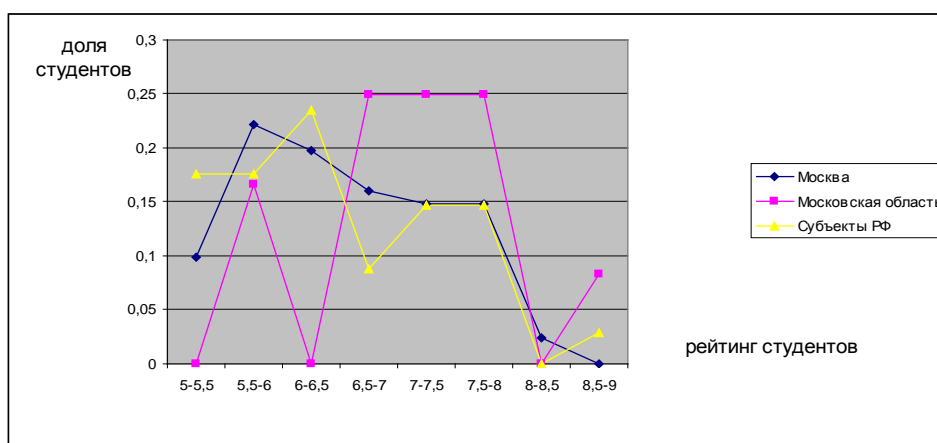


Рис. 6. Распределение студентов 2 курса факультета экономики по успеваемости

На 1-ом курсе (рис. 7) ниже отметки 6,5 находится более половины студентов из Москвы, Московской области и около трети студентов из субъектов РФ. При этом в верхней части рейтинга преобладают студенты из субъектов РФ.

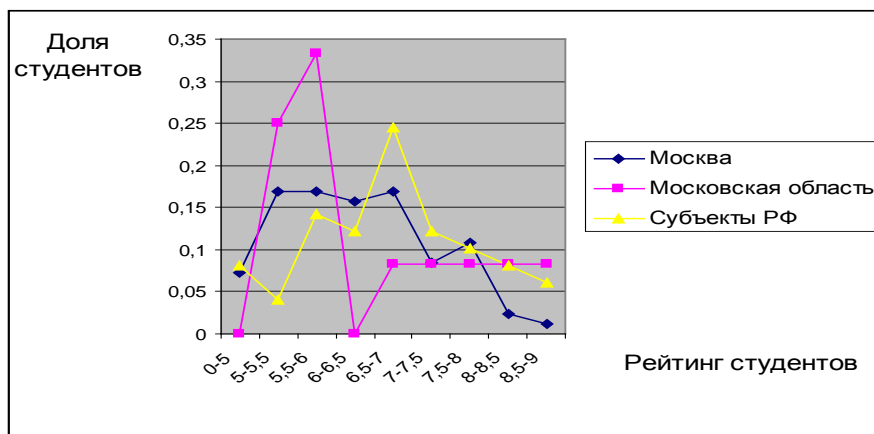


Рис. 7. Распределение студентов 1 курса факультета экономики по успеваемости

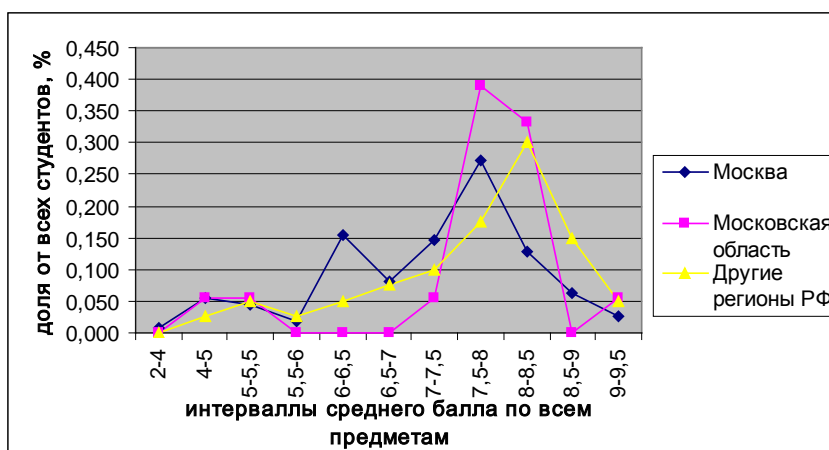


Рис. 8. Распределение студентов 3 курса факультета права по успеваемости

На 3 курсе факультета права нижняя часть рейтинга поделена поровну между представителями трех рассматриваемых групп регионов (рис. 8). В средней части преобладают москвичи, наивысшие успехи в обучении демонстрируют представители других регионов РФ.

Распределение в рейтинге студентов 2-го курса факультета права практически равномерно с точки зрения регионов происхождения (рис. 9). На 1 курсе факультета права лучшие оценки имеют жители Подмоскovie (рис. 10).

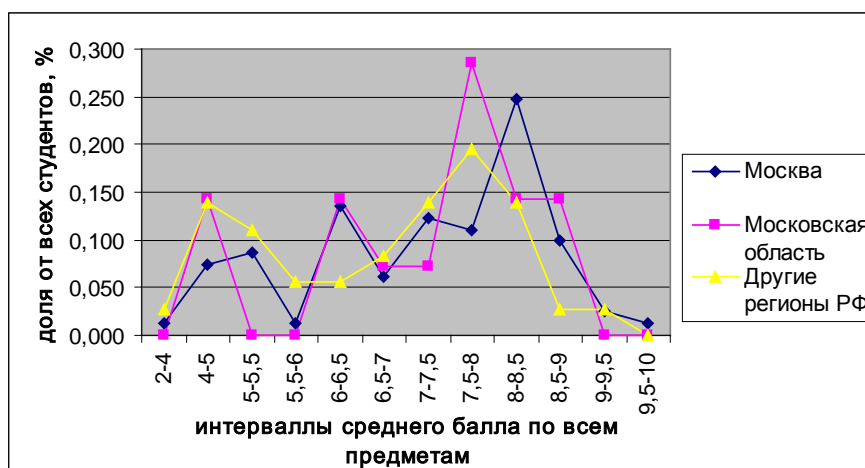


Рис. 9. Распределение студентов 2 курса факультета права по успеваемости

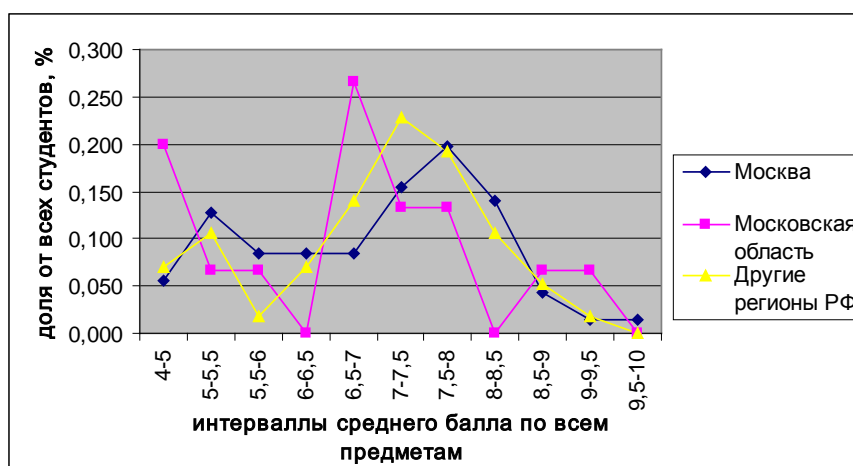


Рис. 10. Распределение студентов 1 курса факультета права по успеваемости

На рис. 11 – 12 представлены профили успеваемости студентов факультета государственного управления из различных регионов.

Картина успеваемости студентов 2 курса факультета государственного управления представляется гораздо более сложной, чем на факультете экономики. Тем не менее, общие тенденции сохраняются. Например, это касается низкой успеваемости студентов-москвичей – более половины находятся ниже отметки 6,5 баллов. Однако здесь же находятся почти по 60% студентов Московской области и других субъектов РФ.

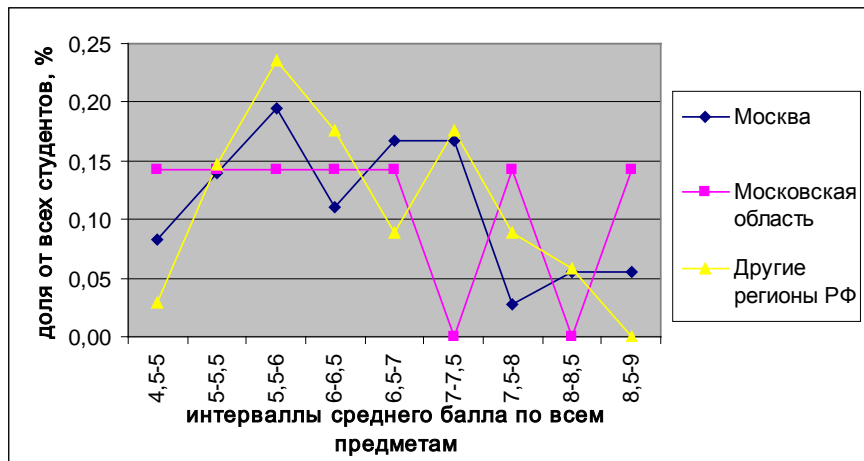


Рис. 11. Распределение студентов 2 курса факультета государственного управления по успеваемости

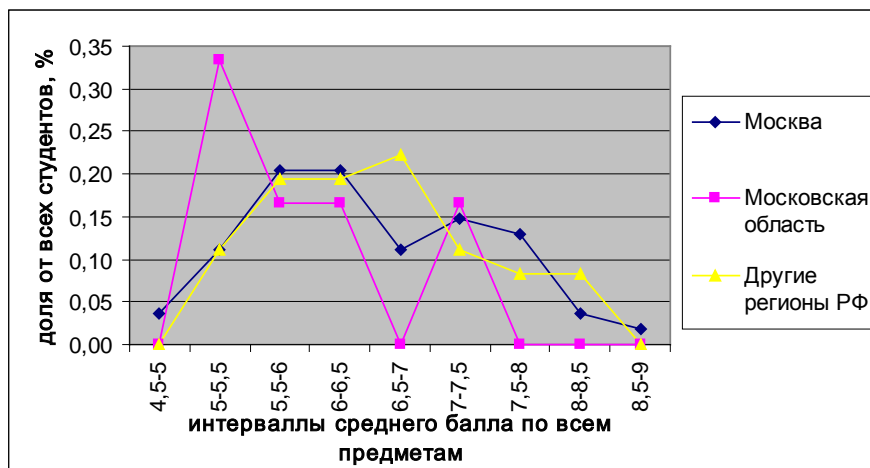


Рис. 12. Распределение студентов 1 курса факультета государственного управления по успеваемости

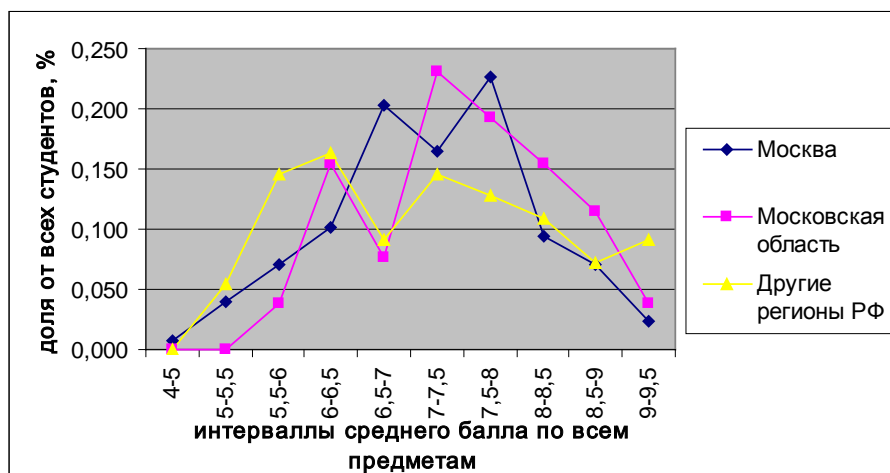


Рис. 13. Распределение студентов 3 курса факультета менеджмента по успеваемости

Как и на 2-ом курсе на 1-ом курсе более половины студентов-москвичей находятся ниже планки 6,5 баллов. Доля студентов из Подмосковья в этой категории равна 67%, доля студентов из других субъектов РФ – 50%.

На 3 курсе факультета менеджмента (рис. 13) профили успеваемости студентов всех трех регионов имеют куполообразную форму распределения. Однако профиль успеваемости студентов из регионов России наиболее пологий, а у студентов из Москвы – наиболее крутой, что свидетельствует о среднем уровне знаний студентов-москвичей.

Региональные профили 2 и 1 курсов факультета менеджмента показывают, что распределение по рейтингу студентов из Москвы относительно стабильно и равномерно, в то время как Московскую область и регионы отличают крайне неустойчивый характер распределения (рис. 14 - 15).

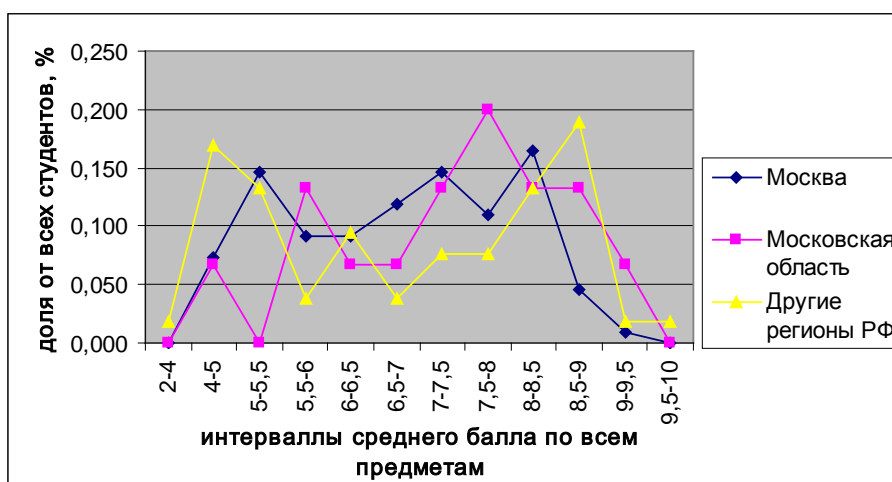


Рис. 14. Распределение студентов 2 курса факультета менеджмента по успеваемости

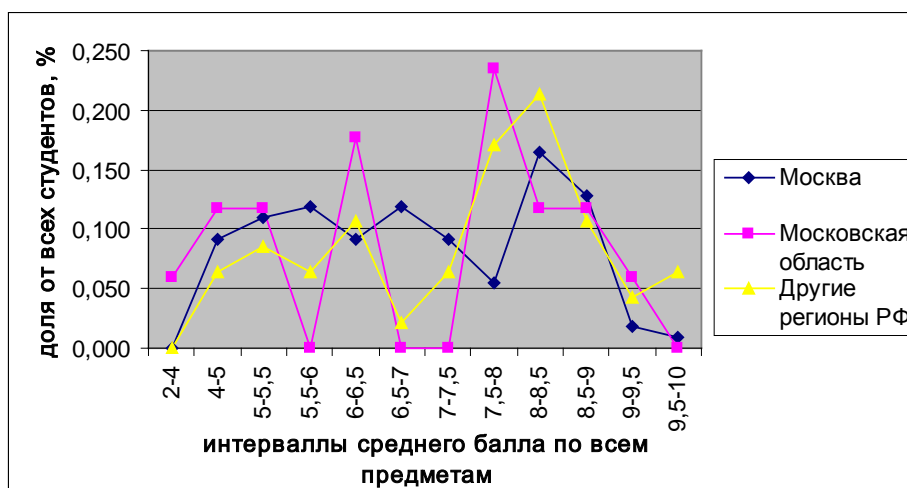


Рис. 15. Распределение студентов 1 курса факультета менеджмента по успеваемости

На фоне других факультетов выделяется факультет философии (рис. 16 - 17), на 1 курсе которого распределение по успеваемости студентов из Москвы и регионов РФ

практически идентично. На втором курсе первую четверть рейтинга занимают жители столицы, что не характерно для ГУ-ВШЭ.

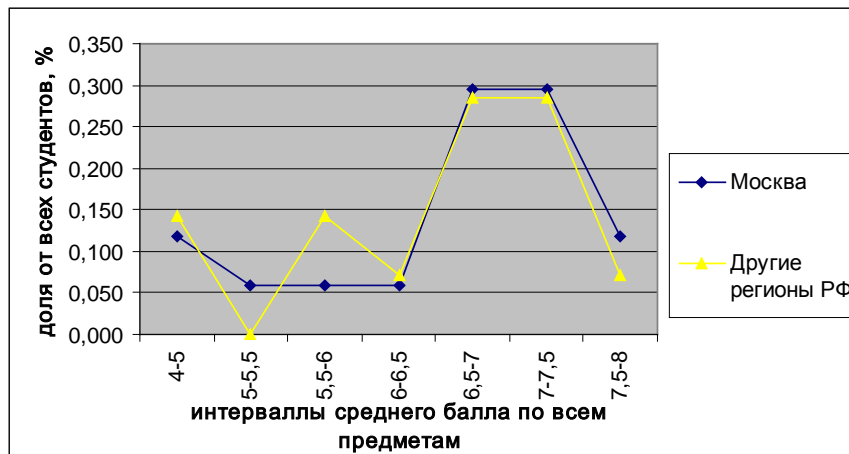


Рис. 16. Распределение студентов 2 курса факультета философии по успеваемости

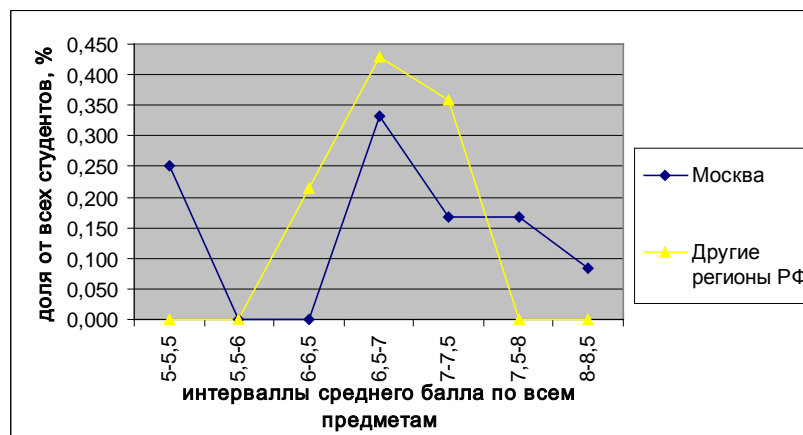


Рис. 17. Распределение студентов 1 курса факультета философии по успеваемости

Таблица 10.

Сравнение средних рейтингов по регионам

Факультет	Курс	Средний балл			Статистическая значимость разницы средних
		Москва	Московская область	другие регионы России	
Экономика	1 курс	6,22	6,51	6,73	KW, MT
	2 курс	6,53	7,13	6,49	KW, MT
	3 курс	6,90	7,66	7,20	KW
Право	1 курс	6,84	6,51	6,89	-
	2 курс	7,07	7,03	6,61	-
	3 курс	7,06	7,61	7,55	KW, MT
Государственное управление	1 курс	6,56	6,68	5,72	-
	2 курс	6,41	6,49	6,43	-
Менеджмент	1 курс	6,77	6,70	7,26	MT
	2 курс	6,69	7,20	6,72	-
	3 курс	6,99	6,54	7,55	KW, MT
Философия	1 курс	6,62	н/д	6,71	-
	2 курс	6,44	н/д	6,31	-

KW – статистически значим по критерию Краскела-Уоллиса на уровне 0,05;

MT – статистически значим по медианному тесту на уровне 0,05.

Сравнение значимых различий в средней успеваемости в зависимости от региона проживания студента до поступления в ГУ-ВШЭ показывает, что москвичи имеют в среднем 0,5 балла отставания от представителей Московской области и других регионов страны (табл. 10). С уверенностью можно сказать, что эти различия обусловлены высокой долей студентов, обучающихся на коммерческой основе, и поэтому априори имеющих более слабые знания при поступлении в вуз. В частности, структуре приема на платное обучение в 2005 г. москвичи заняли более 2/3 мест [4].

Заключение

Подводя итоги проведенного анализа, кратко суммируем выводы, полученные в рамках проверки основных гипотез.

Результаты ЕГЭ, по крайней мере, не в меньшей степени, чем традиционные вступительные экзамены, отражают готовность студента успешно обучаться в вузе.

Оценки результатов ЕГЭ, как правило, имеют ограниченную связь с дальнейшим обучением в рамках выбранного направления. ЕГЭ хорошо подходит для прогнозирования

успеваемости на первом курсе вуза, но в ходе дальнейшего обучения возрастает роль факторов, не связанных с уровнем начальных знаний студентов.

При переходе к попредметному анализу было установлено, что ЕГЭ дает более надежную оценку связи знаний абитуриентов по математике и успехами в изучении тех дисциплин в вузе, которые тесно связаны с математикой. Возможным объяснением этого факта может быть распространенное мнение, что для гуманитарных предметов трудно разработать хорошую структуру письменного экзамена, тем более в форме теста.

В целом можно сказать, что высокий уровень школьных знаний не является залогом успешного освоения программ высшего образования.

В отношении идеи поступления в ГУ-ВШЭ, как способа провести время до вступления в брак или отсрочки от армии, то эта гипотеза должна быть отвергнута.

Важной характеристикой ЕГЭ является расширение возможностей студентов из регионов для поступления в вузы столицы и других крупных городов. Как показал анализ, успеваемость студентов из регионов России не хуже, чем у представителей Москвы и Московской области.

Все эти факторы, безусловно, должны быть учтены в дальнейшей работе над процедурой зачета результатов ЕГЭ в качестве вступительных экзаменов.

Литература

1. Боровиков В. П. *Statistica. Искусство анализа данных на компьютере: Для профессионалов.* 2-е изд. – СПб.: Питер, 2003. – 688 с.
2. Зелман М. Особенности ЕГЭ в контексте опыта образовательного тестирования в США // *Вопросы образования.* – 2004. – № 2. – с. 234-248.
3. Кузьминов Я. Образование и реформа // *Отечественные записки.* – 2002. – № 2.
4. Отчет приемной комиссии ГУ-ВШЭ за 2005 г. – 22 с.
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2001 года № 119 «Об организации эксперимента по введению единого государственного экзамена».
6. Приказ Министерства образования РФ «Об утверждении Положения о проведении единого государственного экзамена» от 09.02.2002 г. № 1306.
7. Сабуров Е. Ф. Система образования: уровни, фильтры, сигналы // *Вопросы образования.* – 2005. – № 1. – с. 55-69.
8. Справка к заседанию коллегии Минобрнауки России 10 ноября 2005 г. «Об итогах эксперимента по введению единого государственного экзамена в 2005 году и задачах на 2006 год».

9. Чельшкова М. Б., Шмелев А. Г. Шкалирование результатов единого госэкзамена: проблемы и перспективы // Вопросы образования. – 2004. – № 2. – с. 168-186.