

Факторы востребованности ведущих вузов России

Обзор литературы и эконометрический анализ

С. П. Земцов, В. А. Еремкин, В. А. Барина

Земцов Степан Петрович

кандидат географических наук, старший научный сотрудник лаборатории исследования корпоративных стратегий и поведения фирм Института прикладных экономических исследований (ИПЭИ) РАНХиГС. E-mail: spzemtsov@gmail.com

Еремкин Владимир Александрович научный сотрудник лаборатории исследования корпоративных стратегий и поведения фирм ИПЭИ РАНХиГС. E-mail: eremkin@ranepa.ru

Барина Вера Александровна кандидат экономических наук, заведующая лабораторией исследования корпоративных стратегий и поведения фирм ИПЭИ РАНХиГС. E-mail: barinova-va@ranepa.ru

Адрес: 119571, Москва, проспект Вернадского, 82/1.

Аннотация. Востребованность университета отражает его способность привлекать лучших абитуриентов. Целью работы было выявление основных факторов, влияющих на выбор высшего учебного заведения в России. В качестве индикатора востребованности использован средний балл ЕГЭ поступивших в вуз абитуриентов. Представлен обзор основных моделей и эмпирических исследований критериев, исполь-

зуемых абитуриентами при выборе вуза. Эконометрический анализ, проведенный для указанной зависимой переменной впервые, показал, что ключевыми факторами при выборе вуза являются узнаваемость бренда учебного заведения, успешность его выпускников, доходность вуза, качество преподавательского состава и расположение вуза. В ряде случаев значимой оказалась научно-исследовательская деятельность, однако влияние данного фактора косвенное. Технические вузы, сохранившие свою специализацию, востребованы, а привлекательность технических вузов, в которых увеличена доля студентов социально-экономических специальностей, ниже средней. Для повышения востребованности университетов в первую очередь целесообразно предпринимать усилия к тому, чтобы сделать узнаваемым его бренд: распространять информацию в Сети о достижениях выпускников, о проведенных научных исследованиях, об известных преподавателях.

Ключевые слова: ведущие университеты России, ЕГЭ, востребованность вуза, выбор вуза, качество образования, качество преподавания, технические вузы.

DOI: 10.17323/1814-9545-2015-4-201-233

Статья поступила в редакцию в мае 2015 г.

С экономической точки зрения традиционно выделяют три основные функции, которые выполняет вуз (и высшее образование в целом)¹. Во-первых, университет готовит кадры — это образо-

¹ Ряд исследователей выделяют больше функций системы образования,

вательная функция, в нашем понимании тесно связанная с воспроизводством человеческого капитала [Schultz, 1961; Becker, 2009; May, 2012]². Во-вторых, университетское образование служит сигналом на рынке труда, снижая степень асимметрии информации [Spence, 1972; Stiglitz, 1975; Clark, 2000; Аистов, 2009]³: работодатель оценивает потенциальную производительность труда соискателя по престижности вуза, который он закончил. И в-третьих, университет выступает барьером [Arrow, 1973; Аистов, 2009; Vorgen, 2015]: получение образования оказывается недоступным для наименее подготовленных абитуриентов.

Все больше американских и европейских университетов берут на себя научно-исследовательскую и инновационную функции, организуя и проводя исследования и создавая новые технологии [Laredo, 2007; Альтбах, Салми, 2012]; в России эти функции выполняют отдельные вузы [Дежина, 2004]. При вузах создаются инновационные фирмы, т. е. вузы включаются в предпринимательскую деятельность [Etzkowitz, 2004; Константинов, Филонович, 2007]. Обеспечивая воспроизводство человеческого капитала, создавая новые знания, технологии и коммерциализуя их, университет способствует развитию регионов [Charles, 2003; Перфильева, 2011]⁴.

В системе образования России сохраняет свое влияние советская модель, в которой вузы специализировались преимущественно на подготовке кадров, т. е. выполняли образовательные функции [Кузьминов, Семенов, Фрумин, 2013; Шпаковская, 2009; Быковская, 2005]. Деградация отраслевой и кризис академической науки в постсоветский период обусловили необходимость развития университетской науки [Клячко, 2007].

Важным условием эффективного функционирования современных образовательных систем является постоянное оцени-

в частности [Асаул, Капаров, 2007]. Например, образовательная функция включает подфункции социализации, просвещения, воспитания и т. д.

² Связь образовательной функции и функции воспроизводства человеческого капитала подтверждена эмпирически. Качество обучения положительно коррелирует с заработной платой выпускников, являющейся индикатором качества человеческого капитала [Wise, 1975; Weiss, 1995; Рошин, Рудаков, 2015].

³ Согласно сильной версии гипотезы скрининга выпускник вуза не получает знаний при обучении, а использует факт обучения как сигнал о своих природных способностях [Layard, Psacharopoulos, 1974]. В слабой версии сигнальная функция основная, но на качество потенциального работника может оказывать влияние и уровень знаний и компетенций, полученных в университете [Spence, 1972; Stigler, 1962].

⁴ Сегодня инновационная и предпринимательская деятельность вузов, способствующая развитию регионов, рассматривается как «третья миссия» университетов [Laredo, 2007; Перфильева, 2011; Мархл, Паусист, 2013]. Первая миссия — образовательная, вторая — научно-исследовательская.

вание качества вузовского образования⁵. Изменение функций вузов (или представлений об этих функциях) привело к тому, что в зарубежных [Cartter, 1966; Tam, 2001; Harvey, 2008; Балацкий, Екимова, 2011] и современных российских [Рейтинг вузов России, 2013] методиках ранжирования вузов существенный вес имеют индикаторы научной и инновационной деятельности. Эмпирически установлено, что абитуриенты ориентируются в выборе вуза на результаты рейтингования [Drewes, Michael, 2006; Hazelkorn, 2007; Clarke, 2007]. В свою очередь, вузы изменяют направления своего развития, свои функции, чтобы стать более востребованными [Clarke, 2007; Bastedo, Bowman, 2009; Павлюткин, 2010], поэтому все больше отечественных вузов стремятся развивать деятельность по созданию новых технологий [Дежина, Киселева, 2008].

В условиях введения санкций, экономического кризиса и повышения межстрановой конкуренции научно-образовательный комплекс требует значительно большего внимания. Изменение функций университетов и популяризация систем рейтингования в России приводят к необходимости поиска новых моделей развития университетов, которые должны учитывать факторы, влияющие на выбор вуза лучшими абитуриентами.

Цель данной работы — выявить основные факторы, определяющие востребованность вузов. С этой целью были проанализированы работы, посвященные критериям, на основании которых абитуриенты совершают выбор вуза, и проведен эконометрический анализ факторов, влияющих на выбор лучших российских абитуриентов. Выбор лучших абитуриентов определяет развитие страны, так как именно они, как правило, становятся лучшими студентами, а позднее ведущими специалистами. Между их выбором и выбором среднестатистических абитуриентов наблюдаются существенные различия. Например, высокий минимальный проходной балл может быть критерием выбора вуза для лучших абитуриентов, а для слабо подготовленных предпочтителен низкий минимальный балл. В России сформировалась группа университетов, конкурирующих за лучших абитуриентов со всей страны и предоставляющих качественное образование, но большинство составляют вузы, используемые абитуриентами для получения диплома и отсрочки от армии [Кузьминов, Мау, Синельников-Мурлыев, 2009]. В данном исследовании исполь-

⁵ Появление систем независимых оценок качества образования было обусловлено резким увеличением числа студентов и ростом бюджетных расходов, эффективность которых необходимо было повысить [Neave, 1986]. Распространилось понимание образования как оказываемой по контракту услуги. Рынок образования стал глобальным, что привело к появлению международных рейтингов [Фруммин, Салми, 2007; Harvey, 2008; Salmi, 2009].

зованы данные по выборке ведущих вузов, чтобы сократить количество случаев, когда вуз выбран наугад, либо абитуриент заведомо подавал документы в слабый вуз.

Востребованность вуза показывает, насколько он привлекателен для абитуриентов. Одним из традиционных показателей востребованности вуза является соотношение числа заявлений на поступление и числа мест (конкурс, число человек на место)⁶. В нашей работе данный критерий не используется: мы изучаем выбор лучших абитуриентов, поэтому востребованность измеряется как средний балл Единого государственного экзамена поступивших в вуз абитуриентов. Разумно предполагать, что чем выше средний балл, тем более востребован университет, так как более подготовленные абитуриенты при прочих равных условиях стремятся поступать в лучшие, по их мнению, вузы, а приемная комиссия отбирает наиболее подготовленных.

1. Обзор литературы и методология исследования

В научной литературе нам не удалось найти соответствующую цели данного исследования теоретическую модель для использования в эконометрическом анализе, но в ряде работ описана процедура выбора вуза абитуриентом. Наиболее известные модели — Д. Чапмана [Chapman, 1981], Г. Джексона [Jackson, 1982] и К. Хансона — Л. Литтена [Hanson, Litten, 1989; Hossler, Gallagher, 1987] — рассматривают выбор поэтапно: от осознания необходимости получения высшего образования до отбора конкретного вуза (рис. 1).

Востребованность зависит от характеристик самих абитуриентов и их семей, от эндогенных (качество преподавательского состава, учебный план и т. д.) и экзогенных факторов (образовательная политика, расположение вуза и т. д.) (табл. 1), которые могут оказывать воздействие друг на друга [Cabrera, LaNasa, 2000].

Часть упомянутых факторов в той или иной мере зависит от деятельности вуза. Поэтому на основе проведенного анализа мы предложили структурно-функциональную модель, в которой востребованность вуза определяется результативностью выполнения им основных функций (рис. 2) и может зависеть от его внутренних характеристик и внешних условий.

На рис. 2 представлены функции вуза, которые могут влиять на его востребованность, и примеры формальных индикаторов для оценки результативности их выполнения. Схема намеренно упрощена, так как не предполагает разграничения выбора абитуриентом вуза и специальности [Malgwi, Howe, Burnaby, 2005; Ендовицкий, 2009]. Абитуриент в первую очередь оказывается

⁶ Пример эконометрической модели, описывающей востребованность вуза как соотношение поданных заявлений и принятых студентов, см. в [Балацкий, Екимова, 2013].

Рис. 1. **Модель выбора вуза: этапы и сочетания влияющих факторов** (с изменениями по [Vrontis, Thrassou, Melanthiou, 2007])

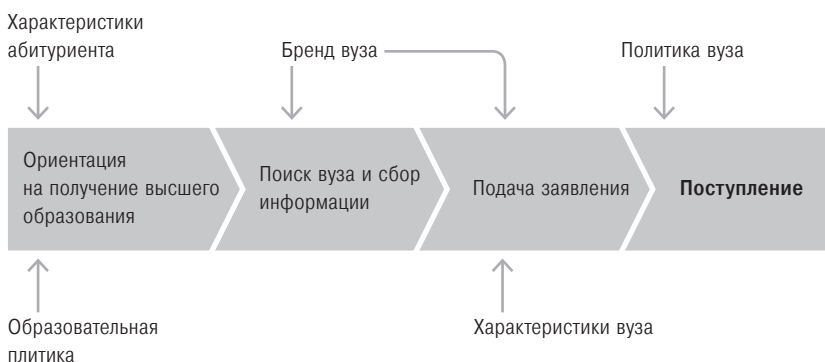


Рис. 2. **Модель, описывающая факторы востребованности вуза**



Таблица 1. **Эмпирически выявленные факторы востребованности вузов**

Значимый фактор выбора	Эмпирическое исследование
Характеристики абитуриента	
Материальный статус	Sewell, Shah, 1978; Chapman, 1981; Olson, Rosenfeld, 1984; McDonough, 1997; Hossler, Schmit, Vesper, 1999; DesJardins, Dundar, Hendel, 1999; Андрущак, Прахов, Юдкевич, 2008; Могильчак, 2009; Прахов, Юдкевич, 2012
Образование родителей	Sewell, Shah, 1978; Chapman, 1981; McDonough, 1997; Hossler, Schmit, Vesper, 1999; Андрущак, Прахов, Юдкевич, 2008

ПРАКТИКА

Значимый фактор выбора	Эмпирическое исследование
Вовлеченность родителей в обучение	Sewell, Shah, 1978; Olson, Rosenfeld, 1984; Henderson, Berla, 1994; Hossler, Schmit, Vesper, 1999; Perna, Titus, 2005
Успеваемость в школе	Chapman, 1981; Manski, Wise, 1983; Borus, 1993; Андрущак, Прахов, Юдкевич, 2008
Принадлежность к социальной, этнической или расовой группе	McDonough, 1997; Perna, Titus, 2005
Образовательная политика государства	
Наличие финансовой поддержки	Jackson, 1978; Olson, Rosenfeld, 1984; St John, Asker, Hu, 2001; Perna, Titus, 2004; Drewes, Michael, 2006; Yusof et al., 2008; Sia, 2013
Бренд вуза	
Репутация вуза	Hossler, Foley, 1995; Yusof et al., 2008; Keling, 2006; Резник, Пономаренко, Колесникова, 2014
Положение в рейтингах	Hossler, Foley, 1995; DesJardins, Dundar, Hendel, 1999; Drewes, Michael, 2006; Hazelkorn, 2007; Clarke, 2007; Ефимова, Маковейчук, 2014
Рекомендации друзей, родителей, школьных учителей	Manski, Wise, 1983; Hossler, 1984; Coleman, Hoffer, 1987; Hossler, Gallagher, 1987; Woolnough, 1994; Hossler, Schmit, Vesper, 1999; Hayden, 2000; Drewes, Michael, 2006; Maringe, 2006; Shanka, Quintal, Taylor, 2006; Ceja, 2006; Chen, 2008; Могильчак, 2009; Ефимова, 2012; Sia, 2013; Kusumawati, 2011
Узнаваемость в обществе, среди абитуриентов	Cartter, 1966; Servier, 1994; Tam, 2001; Спирина, 2009; Kusumawati, 2011; Ефимова, 2012; Нетесова, 2014
Характеристики вуза	
Качество преподавания	Chapman, 1981; Hossler, Schmit, Vesper, 1999; Yusof et al., 2008; Sia, 2013
Стоимость обучения	Jackson, 1978; Heller, 1997; McDonough, 1997; Hossler, Schmit, Vesper, 1999; St John, Asker, Hu, 2001; Foskett, Maringe, Roberts, 2006; Yusof et al., 2008
Желаемая программа, профиль, специальность	Chapman, 1981; Hooley, Lynch, 1981; Ford и др., 1999; Hossler и др., 1999; Yusof et al., 2008; Ефимова, 2012; Sia, 2013
Учебный план	Hagel, Shaw, 2010
Студенческое сообщество	Tinto, 1993
Зарубежные стажировки	DesJardins, Dundar, Hendel, 1999; Kusumawati, 2011
Наличие и качество инфраструктуры	Hossler, Schmit, Vesper, 1999; Absher, Crawford, 1996; Price et al., 2003; Порожин, 2004; Drewes, Michael, 2006; Sia, 2013
Близость вуза к месту проживания	Kohn, Manski, Mundel, 1976; Hossler, Gallagher, 1987; DesJardins, Dundar, Hendel, 1999; Drewes, Michael, 2006; Mangan et al., 2010; Ефимова, 2012; Sia, 2013
Успешность выпускников	Paulsen, 1990; Ильчук, 2008; Андрущак, Натхов, 2010; Kusumawati, 2011; Ефимова, 2012
Политика вуза	
Возможность работать	Yusof et al., 2008
Другие	
Личное знакомство с вузом	Lay, Maguire, 1981; Servier, 1994; Sia, 2013

под влиянием созданного вузом бренда. Затем по мере получения дополнительной информации о вузе и его выпускниках он составляет свое впечатление о потенциальной заработной плате, о качестве подготовки специалистов, т. е. изучает результативность выполнения вузом образовательной функции. Позднее в зависимости от предпочтений он может собрать информацию о других характеристиках университета. Для разных абитуриентов важен разный набор функций и характеристик.

Особенности размещения вуза, например его расположение в центре столичной агломерации или в малом городе, оказывают влияние на все составляющие деятельности вуза и на выбор абитуриента, поэтому этот внешний фактор также необходимо учесть. Абитуриенты стремятся жить в наиболее комфортном городе, где высокий уровень жизни, выше перспективы карьерного роста и т. д. В то же время близость вуза к месту постоянного проживания абитуриента и его семьи является не менее значимым фактором [Shanka, Quintal, Taylor, 2006; Mangan et al., 2010].

Эмпирическая модель требует построения системы уравнений, в которых зависимой переменной выступает результат деятельности вуза по одной из функций, а независимыми переменными — внутренние и внешние характеристики вуза и результат выполнения иных функций. Функции взаимосвязаны, например научно-исследовательская и инновационная: чем больше научных исследований проводится в вузе, тем больше результатов интеллектуальной деятельности (РИД) регистрируется. Научно-исследовательская деятельность напрямую может не воздействовать на востребованность вуза, но это влияние будет проявляться через бренд вуза и качество преподавания. При этом разные переменные не одновременно влияют на востребованность, например научная деятельность в текущем году окажет влияние на привлекательность вуза лишь по прошествии нескольких лет, когда результаты исследований приобретут публичный характер.

Из-за недостаточного числа и короткого периода наблюдений тестировалась упрощенная эмпирическая модель, состоящая из одного уравнения (1) с временным лагом.

$$Attract_{i,t} = f(F_{Human_cap_{i,t-1}}; F_{Sign_{i,t-1}}; \sum Inner_ch_{i,t-1}; F_{RnD_{i,t}}; F_{Innov_{i,t-1}}; \sum Region_ch_{i,t-1}) \quad (1)$$

где $Attract$ — переменная, оценивающая востребованность вузов; i — вуз; t — период наблюдения (год); f — функциональная форма зависимости; переменные, оценивающие результативность выполнения вузами: F_{Human_cap} — функции воспроизводства человеческого капитала, F_{Sign} — сигнальной функции, F_{RnD} — научно-исследовательской функции; $Inner_ch$ — внутренние характеристики вуза; $Region_ch$ — условия размещения вуза.

По результатам анализа факторов, значимых для востребованности вуза, были сформулированы и тестировались следующие гипотезы. Востребованность вуза тем выше, чем более известен бренд, чем выше успешность выпускников, качество преподавательского состава, качество инфраструктуры. Научно-исследовательская деятельность вузов также способна оказывать положительное влияние на их востребованность. Более востребованы вузы в регионах с крупными агломерациями.

2. Методика и база данных

База данных, на основании которой проверялись выдвинутые гипотезы, включает показатели Мониторинга высших учебных заведений Министерства образования и науки Российской Федерации [Мониторинг вузов, 2015], производные от них, а также сведения, собранные авторами (табл. 3). Были отобраны данные по университетам, входящим в рейтинг «100 лучших вузов России⁷ 2013 г.» по оценке рейтингового агентства RAEX (бывший «Эксперт РА») [Рейтинг вузов России, 2013]⁸.

Выборку нельзя назвать статистически однородной по масштабу вузов (численности преподавателей и студентов), но она достаточно однородна для целей нашего исследования: коэффициент вариации по зависимым переменным не превышает 0,2 (при достаточном значении — 0,3). Нет весомых оснований полагать, что масштаб университета имеет значение при определении востребованности вузов⁹. Тем не менее индикаторы для независимых переменных соотнесены с числом студентов и преподавателей.

Большинство ведущих вузов размещается в крупнейших агломерациях страны (Москва, Санкт-Петербург, Екатеринбург, Новосибирск, Самара, Казань), из них 35% сосредоточены в Москве. В выборку вошли технические (41 вуз), классические (30),

⁷ Тестируемые нами закономерности должны проявляться для ведущих вузов, а использование всей совокупности вузов может привести к сильному искажению оценок коэффициентов при независимых переменных, их взаимному наложению и усреднению. Искажения принес бы процесс объединения, реструктуризации и переименования вузов. Кроме того, есть ряд важнейших индикаторов, которые могут быть корректно собраны в рамках нашей методики только для наиболее значимых университетов.

⁸ Рейтинг соответствует описанной модели востребованности вуза, так как учитывает всю совокупность ее составляющих. Рейтинг позиционируется как инструмент для выбора вуза абитуриентами, а нам было важно проверить, какие показатели рейтинга действительно влияют на выбор студентов.

⁹ Неясно направление влияния. С одной стороны, чем больше вуз, тем более он известен, а соответственно востребован, с другой стороны, небольшие вузы (например, РЭШ) могут быть лидерами по отдельным направлениям, а потому средний уровень их востребованности может быть выше, чем у больших вузов.

социально-экономические (14), медицинские (8) вузы, а также аграрный, гидрометеорологический и горный университеты. Мы проверили, насколько профиль вуза соответствует доле обучающихся в нем по тем специальностям, которые составляют специализацию вуза¹⁰. Оказалось, что только в 22 из 41 технического вуза большинство студентов обучаются по техническим специальностям, а в остальных значительную долю составляют студенты социально-экономического профиля.

Исследование разделено на три этапа, на каждом из которых тестировались эконометрические модели с разными зависимыми переменными: «средний балл ЕГЭ студентов, принятых на обучение по всем формам обучения» (*Avr_USE_all_2014*), «средний балл ЕГЭ студентов, принятых по результатам ЕГЭ на обучение по очной форме за счет средств соответствующих бюджетов» (*Avr_USE_budg_2014*¹¹) и «усредненный по реализуемым направлениям минимальный балл ЕГЭ студентов, принятых по результатам ЕГЭ на обучение по очной форме» (*Min_USE_2014*).

Нельзя точно определить, какая из зависимых переменных лучше описывает востребованность вуза из-за искажений, вносимых различиями между вузами в числе специальностей, в структуре предметов, по которым сдается ЕГЭ¹², в доле бюджетных мест, доле поступивших по результатам олимпиад, доле обучающихся очно и т. д. Высокий коэффициент корреляции между зависимыми переменными (от 0,4 до 0,9) может свидетельствовать о правомерности их выбора для оценки востребованности¹³.

На основе предложенной нами модели в соответствии с проверяемыми гипотезами (см. рис. 2) тестировались значимость

¹⁰ Специализация вуза определялась по распределению контингента студентов по укрупненным группам специальностей (УГС). Например, экономическим считался вуз, в котором более 50% приведенного контингента обучается на специальностях в рамках УГС «Экономика и управление».

¹¹ USE — от англ. перевода Unified State Exam [Denisova-Schmidt, Leontyeva, 2014].

¹² Результаты ЕГЭ могут зависеть от профиля вуза и соответственно разного уровня сложности предметов ЕГЭ, сдаваемых для поступления в вуз. О различиях в уровне сложности экзамена и/или уровне подготовки может свидетельствовать средний балл ЕГЭ в России: по русскому языку (является вступительным экзаменом на все специальности) — 65,9 в 2015 г., по математике — 45,4, по физике — 51,2, по обществознанию — 53,3 (Официальный информационный портал Единого государственного экзамена, 2015. <http://www.ege.edu.ru/ru/main/statistics-ege/>). В вузах, где преобладают технические и естественно-научные дисциплины, необходим ЕГЭ по математике и физике, во многих вузах социально-экономического профиля — по обществознанию.

¹³ В [Земцов, Еремкин, Барина, 2015] зависимой переменной выступает индекс востребованности.

и направление влияния ряда независимых переменных (см. табл. 2). Для описания *сигнальной функции* и инструментальной оценки узнаваемости бренда вуза в Интернете¹⁴ использованы показатели цитируемости официального сайта вуза¹⁵ и число поисковых запросов с кратким названием вуза (например, МГУ)¹⁶, соотнесенное с численностью студентов. Для измерения результативности выполнения *функции воспроизводства человеческого капитала* применялись показатели ожидаемой заработной платы выпускников¹⁷ и доли выпускников, обратившихся за содействием в поиске работы. Для описания *внутренних характеристик* вузов использовались индикаторы качества студенческого контингента и профессорско-преподавательского состава (ППС), доходы вуза¹⁸ и его обеспеченность инфраструктурой. В регрессии были включены показатели *научно-исследовательской деятельности* вуза, такие как число цитирований и объем научных исследований и опытно-конструкторских разработок (НИОКР). В качестве дополнительных прокси-переменных использовались характеристики региона расположения вуза и его специализация, в том числе ее разнообразие [Shanka, Quintal, Taylor, 2005].

При построении регрессий возникает вопрос эндогенности ряда переменных, например, образовательная и сигнальная функции влияют друг на друга и на востребованность вуза¹⁹.

¹⁴ Наиболее важным фактором при поступлении в ННГУ им. Н. И. Лобачевского была известность бренда вуза (67% ответивших; предполагалось более одного ответа), а наиболее важными источниками информации — сайт вуза (68%), социальные сети (50%) и родные, знакомые и друзья (48%) [Ефимова, 2012].

¹⁵ По данным тематического индекса цитирования Яндекса [<http://www.gcmsite.ru/?pg=yandex-cy>]. Индикатор, показывающий, сколько сторонних сайтов цитируют данный.

¹⁶ По данным Яндекс. Статистика [<http://wordstat.yandex.ru/>].

¹⁷ По данным портала SuperJob [<http://www.superjob.ru/>]. Использовались данные по зарплатным ожиданиям в активных резюме соискателей, указавших вуз. Требовалось не менее 10 резюме соискателей для расчета. Среднее значение для вуза рассчитывалось как среднее арифметическое по специальностям. Для региональных вузов значение заработной платы нормировано по методике SuperJob к соответствующим значениям в Москве. Многие вузы вне зависимости от их профиля готовят экономистов, а экономист, обладающий дополнительными знаниями в технике, может быть более востребован рынком.

¹⁸ Доходы вуза служат показателем его финансовых возможностей по закупке нового оборудования, поддержанию высокого качества профессорско-преподавательского состава [Клячко, 2007] и т. д. Абитуриенты оценивают доходы по качеству инфраструктуры кампуса, по внешнему виду преподавателей и т. д.

¹⁹ Среднестатистический работодатель не рассматривает диплом вуза как основной индикатор качества соискателя [Апокин, Юдкевич, 2008], а только в его сочетании с опытом работы. В ряде случаев сочетание

Таблица 2. Независимые переменные

Символ	Расшифровка	+/-*
I. Сигнальная функция (F_{Sign}) — узнаваемость бренда		
Web_cited	Индекс цитируемости сайта вуза в марте 2013 г.	+
Web_search	Число поисковых запросов с кратким названием вуза в расчете на 100 студентов вуза в марте 2013 г.	+
II. Функция воспроизводства человеческого капитала (F_{Human_cap})		
Salary_stud	Средняя ожидаемая заработная плата выпускника через пять лет после окончания вуза, рассчитанная по методике портала SuperJob	+
Unempl_true	Удельный вес выпускников 2012 г. очной формы обучения, обратившихся за содействием в поиске подходящей работы $\times 100\%$	-
III. Внутренние характеристики вуза ($Inner_ch$)		
Характеристики студентов		
Foreign_stud	Доля иностранных студентов, завершивших освоение основной программы высшего образования, в общем выпуске студентов (приведенный контингент)	+
Stud_to_abroad	Доля студентов вуза, прошедших обучение за рубежом не менее триместра, %	+
Характеристики преподавателей		
Teach_per_stud	Численность ППС в расчете на 1000 студентов приведенного контингента	+
PHD_per_teach	Доля преподавателей, имеющих ученую степень кандидата и доктора наук, %	+
Foreign_teach	Число иностранных научно-педагогических работников (НПР) в расчете на 1000 работников	+
Доходы вуза		
Income_per_stud	Доходы вуза из всех источников в расчете на одного студента	+
Инфраструктура		
Hostel	Доля студентов, не обеспеченных собственным общежитием вуза, в числе студентов, нуждающихся в общежитии	-
Lab_area	Общая площадь учебно-лабораторных помещений в расчете на одного студента	+
Libr_fund	Число экземпляров учебной и учебно-методической литературы библиотечного фонда в расчете на одного студента (приведенного контингента)	+
RnD_area	Площадь, предназначенная для научно-исследовательских подразделений, в расчете на 1000 студентов	+
IV. Научно-исследовательская деятельность (F_{RnD})		
Scopus_cit	Число цитирований в Web of Science/Scopus в расчете на 100 НПР	+
RINZ_cited	Число цитирований в Российском индексе научного цитирования (РИНЦ) в расчете на 100 НПР	+
RnD_p_teach	Объем НИОКР в расчете на одного НПР	+

Символ	Расшифровка	+/-*
V. Региональные особенности (<i>Region_ch</i>)		
Moscow	Регион размещения: 1 — столичный статус (г. Москва), 0 — остальные регионы	+
Agglom	Город размещения: 1 — крупная агломерация (более 1 млн человек), 0 — остальные	+
Контрольные переменные		
Teach	Общая численность ППС (без внешних совместителей), человек	-
Students	Численность приведенного контингента студентов вуза, человек	-
Speciality	Уровень «монопрофильности» вуза — индекс Херфиндаля — Хиршмана по доле обучающихся по разным укрупненным группам специальностей (УГС)	-
Tech_univ**	1 — технический вуз, 0 — другие	+
Econom_un	1 — экономический вуз, 0 — другие	+
Med_un	1 — медицинский вуз, 0 — другие	+

* Ожидаемое направление влияния, исходя из результатов зарубежных эмпирических работ: «+» — положительное, «-» — отрицательное.

** Специализация вуза определялась на основе распределения студентов по УГС.

Для уменьшения эндогенности использовался метод временных лагов²⁰. Для зависимых переменных взяты данные за 2013/2014 учебный год, для независимых — данные за 2012/2013 учебный год. Тем самым, на наш взгляд, проблема эндогенности инструментально нами была минимизирована.

При определении спецификации моделей разумно предполагать, что зависимость между востребованностью, измеряемой средними и минимальным баллами ЕГЭ, значения которых находятся в диапазоне $[0; 100]$ ²¹, и независимыми переменными, разброс значений которых составляет от 0 до $+\infty$, например число поисковых запросов с названием вуза на 100 студентов вуза²²,

функций студента и работника может снижать результативность образовательной функции вуза, но негативное влияние на успеваемость студента оказывается, только если он работает полный день не по специальности [Янбарисова, 2014]. И если исследования, проведенные в 2000-е годы, показывали, что большинство выпускников вуза не работают по основной специальности [Гимпельсон и др., 2009], то последние исследования (см., например, [Клячко, Беляков, 2013]) дают противоположные результаты.

²⁰ В работе [Земцов, Еремкин, Барина, 2014] зависимости проверялись без учета временного лага.

²¹ В реальности нулевое значение невозможно, так как зависит от минимального балла признания результатов школьного выпускного ЕГЭ, который не может быть равен нулю.

²² Если у вуза была низкая востребованность, например вуз только образовался, то его популяризация в Интернете, повышение его узнаваемости среди потенциальных абитуриентов приведет к существенному

будет иметь степенной характер. Тогда 100 баллов ЕГЭ — это асимптота графика зависимости. А для независимых переменных, измеряемых показателями от 0 до 100% (например, доля безработных выпускников), зависимость может иметь линейный характер. Фактически речь идет о зависимости вида производственной функции с падающей или постоянной отдачей от масштаба. Распределение переменных близко к нормальному. Расчеты регрессий проводились с помощью метода наименьших квадратов (МНК), использование которого обосновано для данной выборки²³.

Для сокращения числа переменных мы построили матрицу парных корреляций. На основе анализа матрицы были отброшены показатели, не имеющие значимых коэффициентов корреляции (значимость ниже 10%-ного уровня) и имеющие слабую (менее 0,1) корреляцию с зависимыми переменными, а соответственно, слабо влияющие, как нам представляется, на выбор абитуриентов. При принятии решения о выборе показателей также использовались графики рассеяния. На первом этапе были исключены показатели: доля кандидатов и докторов наук, доля иностранных преподавателей и студентов, доступность общежитий, обеспеченность лабораторными помещениями и учебно-методическими пособиями. Доля преподавателей со степенями незначима, так как зачастую она выше в вузах с низкой востребованностью из-за снижения качества защищаемых работ. Для решения проблемы потенциальной мультиколлинеарности на основе матрицы парных корреляций мы отбрасывали одну из двух объясняющих переменных со взаимной корреляцией выше $|0,5|$ (при уровне значимости выше 10%) — ту, у которой был ниже коэффициент корреляции с объясняемой переменной.

Для первой зависимой переменной (средний балл ЕГЭ для всех форм обучения) кроме указанных выше факторов незначимыми оказались доходы от НИОКР на 100 НПР, численность студентов вуза (масштаб), дамми-переменные технических и экономических вузов. Высокий коэффициент парной корреляции (выше 0,5) наблюдался между доходностью вузов и обеспеченностью ППС, между числом поисковых запросов, цитируемо-

3. Выявление факторов востребованности вуза

3.1. Общая востребованность вуза

росту востребованности на начальном этапе. Но впоследствии вуз будет конкурировать с востребованными вузами, и отдача от популярности бренда будет падать, а значение других факторов будет расти.

²³ В случае наличия большого числа нулевых значений зависимой переменной метод МНК неприменим, так как дает существенное смещение оценок [Носко, 2011]. В общем случае МНК должен применяться только для моделирования переменных, имеющих распределение от $-\infty$ до $+\infty$, что не так для нашей выборки.

стью сайтов и числом статей в международных журналах, между безработицей и расположением в агломерации (отрицательная), между цитируемостью сайта и обеспеченностью ППС, между монопрофильностью вуза и дамми-переменной медицинско-го вуза.

Тестировалось несколько спецификаций модели (табл. 3), так как неизвестно, какой функцией связаны объясняющие и объясняемая переменные: level – level (модель 1.1), level – log(y, ln x) (1.2), log – level (1.3), log – log (1.4), level – log(ln Web_search , ln $Unempl$, ln $Income_per_stud$) (1.5). По результатам анализа мы выбрали модель 1.5²⁴:

$$(2) \quad Avr_USE_all_2014 = 36,6 \cdot const + 6,67 \cdot Speciality + 3,08 \cdot \ln(Income_per_stud) + 3,05 \cdot \ln(Web_search) - 1,38 \cdot \ln(Unempl) + 0,476 \cdot Teach_per_stud.$$

Данная спецификация модели обладает наибольшим R^2 и наименьшим значением критерия Шварца среди моделей, где зависимая переменная нелогарифмирована. Важно, что гипотеза о нормальности распределения остатков не отвергается.

Наибольшее влияние на общую востребованность ведущих вузов России оказывают: узнаваемость бренда вуза, доходность на одного студента, монопрофильность вуза, а также доля безработных среди выпускников и обеспеченность студентов преподавателями. Иными словами, абитуриент хочет обучаться в известном и богатом специализированном вузе с относительно высоким числом преподавателей и хорошими карьерными перспективами.

По результатам анализа остатков только МГТУ им. Н. Э. Баумана и НИУ ВШЭ значимо превышают прогнозируемые значения востребованности по модели.

3.2. Востребованность вузов среди лучших абитуриентов

Для второй зависимой переменной (средний балл ЕГЭ для очно-бюджетной формы обучения) кроме указанных выше факторов незначимыми оказались ожидаемая заработная плата, доля иностранных преподавателей, обеспеченность учебно-лабораторными помещениями и доходы от НИОКР на 100 НПР. Изначально использовался набор переменных из модели 1.5 (табл. 4), но она содержала незначимые переменные и в усеченном варианте (2.1) обладала меньшей прогностической ценностью, чем новая спецификация модели (2.2–2.3).

Сравнивая полную модель с предыдущей (модели 2.3 и 1.5), отметим, что при поступлении на очно-бюджетную форму обучения влияние фактора узнаваемости бренда меньше. Причина,

²⁴ Подробнее о факторах востребованности вуза на основе log–log модели см. [Земцов, Еремкин, Баринаева, 2014].

Таблица 3. Спецификации модели с зависимой переменной *Avr_USE_all_2014*

Номер модели МНК	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5
Исключено наблюдений	2	6	6	6	6
Зависимая переменная	<i>Avr_USE_all_2013</i>	<i>Avr_USE_all_2013</i>	<i>Ln_Avr_USE_all_2013</i>	<i>Ln_Avr_USE_all_2013</i>	<i>Avr_USE_all_2013</i>
Коэффициенты при переменных (стандартная ошибка)†					
const	58,95*** (2,271)	38,71*** (8,448)	4,06*** (0,034)	3,801*** (0,116)	36,625*** (7,411)
Web_search	0,013*** (0,003)	2,983*** (0,546)	0,0002*** (0)	0,042*** (0,008)	3,059*** (0,557)
Unempl	-0,004** (0,002)	-1,428*** (0,526)	-0,00006** (0)	-0,018** (0,007)	-1,378** (0,545)
Teach_per_stud	0,41* (0,227)	4,258** (2,099)	0,008*** (0,003)	0,059** (0,029)	0,476** (0,2)
Income_per_stud	0,006* (0,004)	3,04*** (1,097)	0,00007 (0)	0,043*** (0,015)	3,076*** (1,132)
Speciality	7,158*** (2,273)	2,786*** (0,865)	0,115*** (0,03)	0,042*** (0,012)	6,669*** (2,246)
Критерии качества модели					
Ст. ошибка модели	5,122	4,892	0,07	0,068	4,853
<i>R</i> ²	0,6	0,628	0,605	0,627	0,634
Исправленный <i>R</i> ²	0,578	0,607	0,582	0,606	0,613
<i>F</i>	24	34	29	38	34
<i>P</i> -значение (<i>F</i>)	0	0	0	0	0
Крит. Шварца	619,607	586,272	-210,942	-216,327	584,794
Крит. Акаике	610,37	577,176	-220,038	-225,423	575,698
Тесты					
Тест Вайта на гетероскедастичность. Нулевая гипотеза: гетероскедастичность отсутствует	28,4 (0,1)	24,8 (0,21)	21,3 (0,38)	22,6 (0,31)	21,8 (0,35)
Тест на нелинейность (логарифмы). Нулевая гипотеза: зависимость линейна	7,7 (0,1)	10,7 (0,03)	10,8 (0,29)	9,5 (0,05)	9,9 (0,08)
Тест на нормальное распределение ошибок. Нулевая гипотеза: ошибки распределены по нормальному закону	6,3 (0,04)	2,3 (0,31)	4,1 (0,13)	0,9 (0,63)	2 (0,36)
Тест Чоу для структурных изменений в точке 50. Нулевая гипотеза: нет изменений	14,4 (0,03)	21,3 (0)	15,9 (0,01)	21,5 (0)	21,7 (0)

Примечание. Значимость (*p*-value) на уровне: *** – 0,01; ** – 0,05; * – 0,1.

† Близкие результаты с отобранной моделью дает замена переменных *Unempl* и *Teach_per_stud* на переменные доли иностранных студентов и цитирования международных публикаций (испр. *R*² = 0,62; статистика критерия Шварца = 609).

Таблица 4. Спецификации модели с зависимой переменной
Avr_USE_budg_2014

Номер модели МНК	2.1	2.2	2.3
Исключено пропущенных или неполных наблюдений	2	2	2
Коэффициенты при переменных (стандартная ошибка)			
const	50,815*** (4,672)	46,078*** (3,269)	48,31*** (3,695)
Ln_Web_search	4,572*** (0,8)	3,412*** (0,671)	3,042*** (0,746)
Unempl	-0,011*** (0,002)		
Teach_per_stud	0,497** (0,218)		
Agglomeration		5,302*** (1,197)	4,996*** (1,368)
Teach		0,003*** (0,001)	0,002** (0,001)
Speciality		16,782*** (2,198)	16,501*** (2,208)
Stud_abroad			0,173** (0,081)
Критерии качества модели			
Ст. ошибка модели	7,038	5,625	5,521
R^2	0,464	0,661	0,677
Исправленный R^2	0,447	0,647	0,66
F	33	55	39
P -значение (F)	0	0	0
Крит. Шварца	674,818	634,45	634,324
Крит. Акаике	668,66	626,753	625,087
Тесты			
Тест Вайта (White) на гетероскедастичность	9,4 (0,4)	12,1 (0,52)	18,9 (0,46)
Тест на нелинейность (логарифмы)	6,2 (0,1)	4,1 (0,25)	2,7 (0,6)
Тест на нормальное распределение ошибок	0,3 (0,87)	3 (0,23)	3,2 (0,2)
Тест Чоу для структурных изменений в точке 50	10,2 (0,04)	7,9 (0,16)	1,1 (0,34)

Примечание. Значимость (p -value) на уровне: *** – 0,01; ** – 0,05; * – 0,1.

возможно, в том, что выбор бюджетного места более осознанный и обоснован не только известностью вуза.

Важный фактор при выборе университета — его расположение. При прочих равных условиях вуз, расположенный в крупной агломерации (*Agglomeration*), более востребован. При этом агломерационные эффекты оказались важнее, чем уровень безработицы выпускников, с которой они отрицательно коррелируют.

На выбор вуза лучшими абитуриентами обеспеченность ППС влияет меньше, чем его размер (по численности ППС) и доля студентов, прошедших обучение за рубежом. То есть для поступающих важно иметь возможность обучаться в крупном вузе и за пределами России, где качество обучения и карьерные возможности выше.

Более важна моноспециализация вуза, которая коррелирует с дамми-переменной «медицинский вуз», т. е. абитуриенты, ориентирующиеся только на очную форму обучения, стремятся попасть на бюджетные места в медицинские вузы сильнее, чем абитуриенты ведущих вузов в среднем (модель 1.5).

Иными словами, абитуриенты, поступившие на бюджетные места очной формы обучения, выбирают крупный и известный специализированный вуз, размещенный в крупной агломерации и дающий возможность обучаться за рубежом.

Для третьей зависимой переменной кроме указанных выше факторов незначимыми оказались число цитирований в РИНЦ, доходы от НИОКР на 100 НПР, бинарная переменная, описывающая технические и экономические вузы. В табл. 5 представлены результаты оценивания.

Минимальный балл ЕГЭ поступивших является не только показателем востребованности вуза, но и индикатором его барьерной функции. Распределение данной переменной существенно отличается от нормального, так как выделяется группа вузов-лидеров (МГУ, МГИМО, МФТИ, НИУ ВШЭ и др.), обеспечивающих наиболее престижное образование в России. Барьерная функция более значима для данных вузов.

Для абитуриентов вузов-лидеров ожидаемая заработная плата выпускников (*Salary_stud*) более значимый критерий выбора вуза, чем доля безработных, так как они ориентируются на более высокие карьерные достижения, а не только на спрос рынка в целом. Узнаваемость бренда вуза оказалась значимой с точки зрения цитируемости сайта. Среди факторов востребованности важны инфраструктура (*RnD_area*) и характеристики научно-исследовательской деятельности (*Scopus_cited*). Важно, чтобы вуз располагался в агломерации. Медицинские вузы более востребованы с точки зрения минимального балла ЕГЭ, чем остальные. Абитуриенты выбирают вузы с высокой долей студентов, прошедших обучение за рубежом, что может объясняться их стрем-

3.3. Востребованность вуза по минимальному баллу ЕГЭ

Таблица 5. Спецификации модели с зависимой переменной *Min_USE_2013*

Номер модели МНК	3.1	3.2
Исключено пропущенных или неполных наблюдений	2	2
Коэффициенты при переменных (стандартная ошибка)		
const	35,496*** (4,349)	34,826*** (3,355)
Web_cited		0,002** (0,001)
Salary_stud	0,121* (0,063)	0,116** (0,047)
Stud_abroad	0,002*** (0,001)	0,218*** (0,078)
RnD_area	0,01*** (0,002)	4,228*** (1,29)
Scopus_cited	4,047*** (1,18)	
Agglomeration	0,284*** (0,062)	5,544*** (1,944)
Med_un	0,002*** (0,001)	0,001*** (0)
Критерии качества модели		
Ст. ошибка модели	5,626	5,531
R^2	0,435	0,454
Исправленный R^2	0,398	0,418
$F(5, 92)$	17	13
P -значение (F)	0	0
Крит. Шварца	641,522	638,192
Крит. Акаике	630,746	627,417
Тесты		
Тест Вайта (White) на гетероскедастичность	32,2 (0,15)	36,3 (0,07)
Тест на нелинейность (логарифмы)	6,6 (0,16)	7,6 (0,11)
Тест на нормальное распределение ошибок	2,9 (0,23)	3,8 (0,16)
Тест Чоу для структурных изменений в точке 50	18,3 (0,01)	2,7 (0,01)

Примечание. Значимость (p -value) на уровне: *** – 0,01; ** – 0,05; * – 0,1.

лением получить диплом международного образца и опыт обучения за границей²⁵.

²⁵ Существенная доля выпускников региональных вузов сегодня ориентируются на миграцию в Москву и за рубеж [Варшавская, Чудиновских, 2014]. При этом в начале 2000-х лишь 10% обучавшихся за рубежом российских студентов намеревались искать работу на российском рынке труда [Леденева, 2002], соответственно большинство рассчитывали продолжить свою карьеру не в России.

Ключевыми факторами при выборе вуза абитуриентами являются бренд, успешность выпускников, доходы и обеспеченность вуза преподавателями. Поэтому для повышения востребованности вуза необходимы усилия по популяризации его бренда, в том числе распространение информации в Интернете о достижениях выпускников, о научной деятельности и т. д. Чем больше интернет-источников, в первую очередь новостных, цитирует сайт вуза, тем более узнаваем университет и тем более он востребован. Также требуется активная работа с потенциальными работодателями и выпускниками (например, организация дней карьеры). Повышение доходности и связанной с этим обеспеченности студентов преподавательским составом в большой мере зависит от способности вуза привлекать внебюджетное финансирование.

Незначимыми оказались показатели, характеризующие развитие инфраструктуры вуза, так как видимые абитуриентам внешние проявления инфраструктурной обеспеченности (интерьер кампуса, ухоженность и т. д.) не всегда отражают ее реальное качество и доступность каждому студенту. Кроме того, в ряде ведущих университетов страны качество инфраструктуры, в частности общежитий, невысокое. Инфраструктурные индикаторы коррелируют с доходами вуза, которые оказались значимы в моделях. Абитуриент выбирает финансово обеспеченный вуз, в том числе ориентируясь на видимое им состояние инфраструктуры.

Научно-исследовательская деятельность ведущих вузов России оказывает слабое прямое влияние на их востребованность²⁶. Цитируемость НПР оказалась слабозначимым индикатором. Положительная значимость научной цитируемости, на наш взгляд, может свидетельствовать о влиянии научно-исследовательской деятельности на качество преподавания и узнаваемость вуза. Возможно, часть лучших абитуриентов (модель 3.2) планирует посвятить себя исследовательской и аналитической деятельности, поэтому для них важно, чтобы вуз выполнял эти функции. Интенсивность научно-исследовательской деятельности отражается на узнаваемости бренда университета через упоминания о научной работе в СМИ, рейтингах и т. д., но временной лаг в один год может быть недостаточен для идентификации этого влияния. Так как переменные, оценивающие влияние бренда, учитывались в уравнениях регрессии изначально, эффект влияния научно-исследовательской деятельности мог оказаться менее значимым.

Вузы, расположенные в крупных агломерациях, более востребованы благодаря более высокому качеству жизни в них, большему разнообразию и более высокому качеству мест на рынке труда, большему числу желающих получить высшее образова-

4. Выводы

²⁶ Доля студентов вуза, ориентированных на НИОКР, в России невелика [Зубова, Андреева, Антропова, 2008].

ние. Кроме того, в крупнейших агломерациях концентрируются лучшие вузы страны.

В работе тестировались дамми-переменные технических вузов, выражающие их профиль и долю студентов технических специальностей. Ожидаемым, но негативным с точки зрения будущего социально-экономического развития страны результатом является отрицательная значимость бинарной переменной, соответствующей профилю технического вуза, т. е. инновационно активные, ориентированные на производство вузы оказываются менее востребованными, а соответственно, и менее конкурентоспособными при прочих равных условиях. Однако переменная, рассчитанная по доле студентов технических специальностей, оказалась незначимой во всех моделях. Иными словами, технические вузы, сохранившие свою специализацию, востребованы²⁷, а востребованность вузов, в которых увеличена доля студентов социально-экономических специальностей, ниже средней.

При этом чем больше студентов обучаются на меньшем числе специальностей, тем более востребован вуз. Впрочем, уровень монопрофильности вуза связан с востребованностью как положительной, так и n -образной зависимостью. Можно утверждать, что для юридических, медицинских и технических вузов успешна стратегия высокой специализации вуза на ограниченном числе УГС, а для классических вузов более подходит стратегия поддержания среднего уровня специализации (с понятными приоритетами). Стратегия увеличения разнообразия связанных специальностей может быть успешной, но стратегия смешения специальностей разных профилей (например, технических и социально-экономических) снижает востребованность вуза.

Литература

1. Асаул А. Н., Капаров Б. М. Управление высшим учебным заведением в условиях инновационной экономики. СПб.: Гуманистика, 2007.
2. Аистов А. В. О фильтрующей роли образования в России // Экономический журнал ВШЭ. 2009. № 133. С. 452–481.
3. Альтбах Ф., Салми Дж. Дорога к академическому совершенству: Становление исследовательских университетов мирового класса. М.: Весь мир, 2012.
4. Андрущак Г. В., Натхов Т. В. Ожидаемые доходы абитуриентов российских вузов // Вопросы образования. 2010. № 2. С. 207–223.
5. Андрущак Г. В., Прахов И. А., Юдкевич М. М. Стратегии выбора высшего учебного заведения и подготовки к поступлению в вуз: информ. бюлл. М.: Вершина, 2008.
6. Апокин А. Ю., Юдкевич М. М. Анализ студенческой занятости в контексте российского рынка труда // Вопросы экономики. 2008. № 6. С. 98–110.

²⁷ Лучшие технические вузы России, такие как МФТИ, МГТУ им. Н. Э. Баумана и НИЯУ «МИФИ», не конкурируют с другими региональными техническими вузами, лидируя среди всех вузов страны по востребованности.

7. Арефьев В. П. Кластеризация классических университетов на основе вступительных испытаний // Открытое и дистанционное образование. 2011. № 3. С. 20–31.
8. Балацкий Е. В., Екимова Н. А. Сравнительная надежность глобальных рейтингов университетов // Вопросы экономической политики. 2011. № 11. С. 127–140.
9. Балацкий Е. В., Екимова Н. А. Российский рынок высшего экономического образования: от рационирования к квазидемпингу // Экономика образования. 2013. № 3. С. 28–38.
10. Быковская Г. А. Исторический опыт разработки и реализации партийно-государственной научно-технической политики в Российской Федерации: 1917–1991 гг.: дисс. ... д-ра ист. наук. М., 2005.
11. Варшавская Е. Я., Чудиновских О. С. Миграционные планы выпускников региональных вузов России // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. 2014. № 3. С. 36–58.
12. Гимпельсон В. Е., Капелюшников Р. И., Карабчук Т. С., Рыжикова З. А., Биляк Т. А. Выбор профессии: чему учились и где пригодились? // Almatmater. 2009. № 10. С. 54–67.
13. Дежина И. «Ведущие вузы», или «исследовательские университеты» // Высшее образование в России. 2004. № 8. С. 9–17.
14. Дежина И. Г., Киселева В. В. Государство, наука и бизнес в инновационной системе России. М.: ИЭПП, 2008.
15. Ендовицкий Д. А. Анализ предпочтений выпускников школ при выборе профессии // Высшее образование в России. 2009. № 6. С. 117–122.
16. Ефимова И. Н. Социологический анализ рынка образовательных услуг с целью выявления мотивации абитуриентов 2011 г. при выборе вуза // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. 2012. № 4–1. С. 115–130.
17. Ефимова И. Н., Маковейчук А. В. Анализ влияния роли рейтинговых позиций вуза на мотивацию абитуриентов при выборе места обучения: прикладной аспект // Вестник Пермского университета. Философия. Психология. Социология. 2014. № 1 (17). С. 174–181.
18. Земцов С. П. Опыт выявления и оценки потенциала инновационных кластеров на примере отрасли «Рациональное природопользование» // Региональные исследования. 2013. № 2 (40). С. 12–19.
19. Земцов С. П., Еремкин В. А., Барина В. А. Влияет ли научная и инновационная деятельность ведущих вузов России на их конкурентоспособность в борьбе за абитуриентов // С. А. Балашова, В. М. Матюшка (ред.) Траектории роста и структурные трансформации мировой экономики в условиях международной нестабильности. М.: РУДН, 2014.
20. Земцов С. П., Еремкин В. А., Барина В. А. Что влияет на востребованность ведущих вузов России? // Ректор вуза. 2015. № 7. С. 28–35.
21. Зубова Л. Г., Андреева О. Н., Антропова О. А. Ориентации выпускников на научно-исследовательскую деятельность // Социологические исследования. 2008. № 11. С. 119–213.
22. Ильчук С. Б. Востребованность выпускника на рынке труда как индикатор эффективной деятельности современного вуза // Журнал социологии и социальной антропологии. 2008. № 11. С. 191–200.
23. Клячко Т. Л. Модернизация российской системы высшего профессионального образования: дисс. ... докт. эконом. наук. М.: АНХ, 2007.
24. Клячко Т. Л., Беляков С. А. Российское высшее образование: модели и сценарии развития. М.: Дело, 2013.
25. Клячко Т. Л., Мау В. А. Тенденции развития высшего профессионального образования в Российской Федерации // Вопросы образования. 2007. № 3. С. 46–64.

26. Константинов Г. Н., Филонович С. Р. Что такое предпринимательский университет // Вопросы образования. 2007. № 1. С. 49–62.
27. Кузьминов Я., Мау В., Синельников-Мурылев С. Страна, где много-много плохих вузов // Эксперт. 2009. № 37. С. 72–77.
28. Кузьминов Я. И., Семенов Д. С., Фрумин И. Д. Структура вузовской сети: от советского к российскому «мастер-плану» // Вопросы образования. 2013. № 4. С. 8–69.
29. Леденева Л. И. Профессионально-миграционные намерения российских студентов, обучающихся за рубежом // Социологические исследования. 2002. № 10. С. 94–102.
30. Мархл М., Паусист А. Методология оценки третьей миссии университетов // Непрерывное образование: XXI век. 2013. № 1. С. 1–13.
31. Мау В. А. Человеческий капитал: вызовы для России // Вопросы экономики. 2012. № 7. С. 114–132.
32. Могильчак Е. Л. Влияние семьи на поступление в вуз // Социологические исследования. 2009. № 8. С. 126–133.
33. Мониторинг высших учебных заведений Министерства образования и науки Российской Федерации в 2015 г. <http://miccedu.ru/monitoring/>
34. Натхов Т., Полищук Л. Инженеры или юристы? Институты и спрос на высшее образование // Вопросы экономики. 2012. № 10. С. 30–51.
35. Нетесова А. В. Маркетинговые исследования факторов и мотивов потребительского выбора на рынке образовательных услуг // Науковедение. 2014. Вып. 2. С. 21–36.
36. Никифорова Е. П. Единый государственный экзамен как индикатор качества обучения // Теория и практика общественного развития. 2013. № 2. С. 96–98.
37. Носко В. П. Эконометрика: учебник. В 2 кн. М.: Дело, РАНХиГС, 2011.
38. Павлюткин И. В. Университеты, рейтинги и рынок: институциональные эффекты ранжирований в поле высшего образования // Вопросы образования. 2010. № 1. С. 25–41.
39. Перфильева О. В. Университет и регион: на пути к реализации третьей функции // Вестник международных организаций. 2011. № 1. С. 133–144.
40. Прахов И. А., Юдкевич М. М. Влияние дохода домохозяйств на результаты ЕГЭ и выбор вуза // Вопросы образования. 2012. № 1. С. 126–147.
41. Резник Г. А., Пономаренко Ю. С., Колесникова А. С. Имидж как ключевой фактор выбора вуза // Мир науки. 2014. № 4 (6).
42. Рейтинг вузов России «Эксперт РА — 2013». http://raexpert.ru/rankings/vuz/vuz_rus_2013/
43. Рогожин С. А. Материально-техническое обеспечение учебного процесса — необходимое условие качества образования // Университетское управление. 2004. № 4 (32). С. 19–26.
44. Рощин С. Ю., Рудаков В. Н. Измеряют ли стартовые заработные платы выпускников качество образования? Обзор российских и зарубежных исследований // Вопросы образования. 2015. № 1. С. 137–181.
45. Спирина Н. А. Брендинг образовательных услуг: понятие, особенности, основные элементы // Научный вестник Уральской академии государственной службы: политология, экономика, социология, право. 2009. № 7. С. 68–73.
46. Фрумин И. Д., Салми Д. Российские вузы в конкуренции университетов мирового класса // Вопросы образования. 2007. № 3. С. 5–45.
47. Шпаковская Л. Л. Советская образовательная политика: социальная инженерия и классовая борьба // Журнал исследований социальной политики. 2009. № 7 (1). С. 39–64.
48. Янбарисова Д. М. Работа во время учебы в вузах Татарстана: влияет ли она на успеваемость? // Вопросы образования. 2014. № 1. С. 218–237.

49. Absher K., Crawford G. (1996) Marketing the Community College Starts with Understanding Students' Perspectives// *Community College Review*. Vol. 23. No 1. P. 59–67.
50. Arrow K. (1973) Higher Education as a Filter// *Journal of Public Economics*. Vol. 2. No 3. P. 193–216.
51. Bastedo M. N., Bowman A. N. (2009) Getting on the Front Page: Organizational Reputation, Status Signals, and the Impact of U. S. News and World Report on Student Decisions// *Research in Higher Education*. Vol. 50. No 5. P. 415–436.
52. Becker G. S. (2009) *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. Chicago: University of Chicago.
53. Borgen N. T. (2015) College Quality and the Positive Selection Hypothesis: The 'Second Filter' on Family Background in High-Paid Jobs// *Research in Social Stratification and Mobility*. Vol. 39. March. P. 32–47.
54. Borus M. E. (1993) Factors Associated with College Attendance of High School Seniors// *Economics of Education Review*. Vol. 3. No 3. P. 169–176.
55. Bublitz E., Fritsch M., Wyrwich M. (2013) Balanced Skills and the City: An Analysis of the Relationship between Entrepreneurial Skill Balance, Thickness and Innovation// *Economic Geograghy*. Vol. 91. No 4. P. 475–508.
56. Cabrera A. F., La Nasa S. M. (2000) Understanding the College-Choice Process// *New Directions for Institutional Research*. Vol. 107. P. 5–22.
57. Cartter A. (1966) An Assessment of Quality in Graduate Education. <http://eric.ed.gov/?id=ED016621>
58. Ceja M. (2006) Understanding the Role of Parents and Siblings as Information Sources in the College Choice Process of Chicana Students// *Journal of College Student Development*. Vol. 47. No 1. P. 87–104.
59. Chapman D. W. (1981) A Model of Student College Choice// *The Journal of Higher Education*. Vol. 52. No 5. P. 490–505.
60. Charles D. (2003) Universities and Territorial Development: Reshaping the Regional Role of UK Universities// *Local Economy*. Vol. 18. No 1. P. 7–20.
61. Chen L. H. (2008) Internationalization or International Marketing? Two Frameworks for Understanding International Students' Choice of Canadian Universities// *Journal of Marketing for Higher Education*. Vol. 18. No 1. P. 1–33.
62. Clark A. (2000) Signalling and Screening in a Transition Economy. Three Empirical Models Applied to Russia. Discussion Paper No 2000/03. <http://www.som.hw.ac.uk/cert>
63. Clarke M. (2007) The Impact of Higher Education Rankings on Student Access, Choice, and Opportunity// *Higher Education in Europe*. Vol. 32. No 1. P. 59–70.
64. Coleman J., Hoffer T. (1987) *Public and Private High Schools: The Impact of Communities*. New York: Basic Books.
65. Denisova-Schmidt E., Leontyeva E. (2014) The Unified State Exam in Russia: Problems and Perspectives// *International Higher Education*. No 76. P. 22–23.
66. DesJardins S. L., Dundar H., Hendel D. D. (1999) Modeling the College Application Decision Process in a Land-Grant University// *Economics of Education Review*. Vol. 18. No 1. P. 117–132.
67. Drewes T., Michael C. (2006) How do Students Choose a University? An Analysis of Applications to Universities in Ontario, Canada// *Research in Higher Education*. Vol. 47. No 7. P. 781–800.
68. Etzkowitz H. (2004) The Evolution of the Entrepreneurial University// *International Journal of Technology and Globalisation*. Vol. 1. No 1. P. 64–77.
69. Ford J., Joseph M., Joseph B. (1999) Importance-Performance Analysis as a Strategic Tool for Service Marketers: The Case of Service Quality Perceptions of Business Students in New Zealand and the USA// *The Journal of Services Marketing*. Vol. 13. No 2. P. 171–186.

70. Foskett N., Maringe F., Roberts D. (2006) Changing Fee Regimes and their Impact on Student Attitudes to Higher Education//Higher Education Academy. Vol. 13. No 2. P. 23–31.
71. Hagel P., Shaw R. (2010) How Important is Study Mode in Student University Choice?//Higher Education Quarterly. Vol. 64. No 2. P. 161–182.
72. Hanson K., Litten L. (1989) Mapping the Road to Academe: A Review of Research on Women, Men, and the College-Selection Process//P. J. Perun (ed.) The Undergraduate Woman: Issues in Educational Equity. Lexington: Lexington Books. P. 73–98.
73. Harvey L. (2008) Rankings of Higher Education Institutions: A Critical Review//Quality in Higher Education. Vol. 14. No 3. P. 187–207.
74. Hayden M. (2000) College Choice Influences: Urban High School Students Respond. Community college//Journal of Research and Practice. No 24. P. 487–494.
75. Hazelkorn E. (2007) The Impact of League Tables and Ranking Systems on Higher Education Decision Making//Higher Education Management and Policy. Vol. 19. No 2. P. 81–105.
76. Heller D. E. (1997) Student Price Response in Higher Education: An Update to Leslie and Brinkman//Journal of Higher Education. Vol. 68. No 6. P. 624–659.
77. Henderson A. T., Berla N. (eds) (1994) A New Generation of Evidence: The Family is Critical to Student Achievement. Washington, DC: National Committee for Citizens in Education.
78. Hooley G. J., Lynch J.E. (1981) Modelling the Student University Choice Process Through the Use of the Conjoint Measurement Techniques//European Research. Vol. 9. No 4. P. 158–170.
79. Hossler D. (1984) Enrollment Management: An Integrated Approach. New York: College Entrance Examination Board.
80. Hossler D., Foley E. (1995) Reducing the Noise in the College Choice Process: The Use of College Guidebooks and Ratings//R. D. Walleri, M. K. Moss (eds) Evaluating and Responding to College Guidebooks and Rankings. San Francisco, CA: Jossey-Bass. P. 21–30.
81. Hossler D., Gallagher K. (1987) Studying Student College Choice: A Three-Phase Model and the Implications for Policymakers//College and University. Vol. 62. No 3. P. 207–221.
82. Hossler D., Schmit J., Vesper N. (1999) Going to College: How Social, Economic, and Educational Factors Influence the Decisions Students Make. Baltimore, MD: Johns Hopkins University.
83. Jackson G. A. (1982) Public Efficiency and Private Choice in Higher Education//Educational Evaluation and Policy Analysis. Vol. 4. No 2. P. 237–247.
84. Jackson G. A. (1978) Financial Aid and Student Enrollment//Journal of Higher Education. Vol. 49. No 6. P. 548–574.
85. Keling S. (2006) Institutional Factors Attracting Students to Malaysian Institutions of Higher Learning//International Review of Business Research Papers. Vol. 2. No 1. P. 46–64.
86. Kohn M., Manski C., Mundel D. (1976) An Empirical Investigation of Factors Influencing Going Behaviors//Annual of Economic and Social Measurement. Vol. 54. No 4. P. 391–419.
87. Kusumawati A. (2011) Understanding Student Choice Criteria for Selecting an Indonesian Public University: A Conjoint Analysis Approach/SBS HDR Student Conference. Paper 16. <http://ro.uow.edu.au/sbshdr/2011/papers/16>
88. Laredo P. (2007) Revisiting the Third Mission of Universities: Toward a Renewed Categorization of University Activities?//Higher Education Policy. Vol. 20. No 4. P. 441–456.
89. Lay R., Maguire J. (1981) Coordinating Market and Evaluation Research on the Admission Rating Process//Research in Higher Education. Vol. 14. No 1. P. 71–85.

90. Layard R., Psacharopoulos G. (1974) The Screening Hypothesis and the Return to Education // *Journal of Political Economy*. Vol. 82. No 5. P. 985–998.
91. Malgwi C. A., Howe M. A., Burnaby P. A. (2005) Influences on Students' Choice of College Major // *Journal of Education for Business*. Vol. 80. No 5. P. 275–282.
92. Mangan J., Hughes A., Davies P., Slack K. (2010) Fair Access, Achievement and Geography: Explaining the Association between Social Class and Students' Choice of University // *Studies in Higher Education*. Vol. 35. No 3. P. 335–350.
93. Manski C., Wise D. (1983) *College Choice in America*. Cambridge, MA: Harvard University.
94. Maringe F. (2006) University and Course Choice: Implications for Positioning, Recruitment and Marketing // *The International Journal of Educational Management*. Vol. 20. No 6. P. 466–479.
95. McDonough P.M. (1997) *Choosing Colleges: How Social Class and Schools Structure Opportunity*. Albany: Suny.
96. Neave G. (1986) The All-Seeing Eye of the Prince in Western Europe // Gr.C. Moodie (ed.) *Standards and Criteria in Higher Education*. Guildford: NFER-Nelson. P. 157–170.
97. Olson L., Rosenfeld R. (1984) Parents and the Process of Gaining Access to Student Financial Aid // *The Journal of Higher Education*. Vol. 55. No 4. P. 455–480.
98. Paulsen M. B. (1990) *College Choice: Understanding Student Enrollment Behavior*. ASHE-ERIC Higher Education Report No. 6. Washington, DC: The George Washington University.
99. Perna L. W., Titus M. A. (2004) Understanding Differences in the Choice of College Attended: The Role of State Public Policies // *The Review of Higher Education*. Vol. 27. No 4. P. 501–525.
100. Perna L. W., Titus M. A. (2005) The Relationship between Parental Involvement as Social Capital and College Enrollment: An Examination of Racial/Ethnic Group Differences // *Journal of Higher Education*. Vol. 76. No 5. P. 485–518.
101. Price I. F., Matzdorf F., Smith L., Agahi H. (2003) The Impact of Facilities on Student Choice of University // *Facilities*. Vol. 21. No 10. P. 212–222.
102. Salmi J. (2009) *The Challenge of Establishing World-Class Universities*. Washington, DC: World Bank.
103. Schultz T. (1961) Investment in Human Capital // *American Economic Review*. No 51. P. 1–17.
104. Servier R. A. (1994) *Image is Everything: Strategies for Measuring, Changing and Maintaining your Institution's Image*. Cedar Rapids, IA: Stamats Communications, Inc.
105. Sewell W. H., Shah V. P. (1978) Social Class, Parental Encouragement, and Educational Aspirations // *American Journal of Sociology*. Vol. 73. No 5. P. 559–572.
106. Shanka T., Quintal V., Taylor R. (2006) Factors Influencing International Students' Choice of an Education Destination—A Correspondence Analysis // *Journal of Marketing for Higher Education*. Vol. 15. No 2. P. 31–46.
107. Sia J. (2013) *University Choice: Implications for Marketing and Positioning* // *Education*. Vol. 3. No 1. P. 7–14.
108. Spence M. (1972) *Market Signaling* (PhD Thesis) Cambridge, MA: Harvard University.
109. St John E. P., Asker E. H., Hu S. (2001) The Role of Finances in Student Choice: A Review of Theory and Research // M. B. Paulsen, J. C. Smart (eds) *The Finance of Higher Education: Theory, Research, Policy, and Practice*. New York: Agathon. P. 419–438.

110. Stigler G. J. (1962) Information in the Labor Market // *Journal of Political Economy*. No 70. P. 94–105.
111. Stiglitz J. E. (1975) The Theory of “Screening”, Education, and the Distribution of Income // *The American Economic Review*. Vol. 65. No 3. P. 283–300.
112. Strayer W. (2002) The Returns to School Quality: College Choice and Earnings // *Journal of Labor Economics*. Vol. 20. No 3. P. 475–503.
113. Tam M. (2001) Measuring Quality and Performance in Higher Education // *Quality in Higher Education*. Vol. 7. No 1. P. 47–54.
114. Tinto V. (1993) Building Community // *Liberal Education*. Vol. 79. No 4. P. 16–21.
115. Vrontis D., Thrassou A., Melanthiou Y. (2007) A Contemporary Higher Education Student-Choice Model for Developed Countries // *Journal of Business Research*. Vol. 60. No 9. P. 979–989.
116. Weiss A. (1995) Human Capital vs Signalling Explanations of Wages // *The Journal of Economic Perspectives*. Vol. 9. No 4. P. 133–154.
117. Wise D. A. (1975) Academic Achievement and Job Performance // *The American Economic Review*. Vol. 65. No 3. P. 350–366.
118. Woolnough B. E. (1994) Factors Affecting Students’ Choice of Science and Engineering // *International Journal of Science Education*. Vol. 16. No 6. P. 659–676.
119. Yusof M., Ahmad S., Tajudin M., Ravindran R. (2008) A Study of Factors Influencing the Selection of a Higher Education Institution // *UNITAR*. Vol. 4. No 2. P. 27–40.

Factors of Attractiveness of the Leading Russian Universities Overview of Literature and Econometric Analysis of the Leading Universities

Stepan Zemtsov

PhD in Geography, Senior Researcher, Institute of Applied Economic Research, RANEPa. Email: spzemtsov@gmail.com

Authors

Vladimir Eremkin

Researcher, Institute of Applied Economic Research, RANEPa. Email: eremkin@ranepa.ru

Vera Barinova

PhD in Economics, Head of the Corporate Strategies and Behavior Laboratory, Institute of Applied Economic Research, RANEPa. Email: barinova-va@ranepa.ru

Address: 82/1, Vernadskogo pr., 119571 Moscow, Russian Federation.

Attractiveness of a university means being in demand and reflects its ability to attract the best students. The aim of this research is to identify key factors influencing the best students' choice in Russia. Average unified state examination (USE) scores of successful candidates for admission to the university, are used as a dependent variable. The paper provides a review of theoretical models and empirical studies of high school entrants' decision criteria. Our econometric analyses show that the key factors of university selection are university's brand, success of its graduates, quality of teaching staff and college's location. In some cases research activity is also a significant factor. Those technical universities, which retained their specialization, are among the most in-demand, and demand for technical universities, which increased the share of students in economics, is below the average. The achieved results are useful for the heads of higher education institutions while developing evidence-based measures to increase demand for universities. First of all, there is a need for reputation improvement, which includes dissemination of information about achievements of graduates and scientific achievements, etc. on the internet.

Abstract

Russian universities, USE, attractiveness, student's choice, quality of education, quality of teaching, technical colleges.

Keywords

Absher K., Crawford G. (1996) Marketing the Community College Starts with Understanding Students' Perspectives. *Community College Review*, vol. 23, no 1, pp. 59–67.

Aistov A. (2009) O filtruyushchey roli obrazovaniya v Rossii [On Education as a Filter in Russia]. *HSE Economic Journal*, no 133, pp. 452–481.

Altbach P., Salmi J. (2012) *Doroga k akademicheskomu sovershenstvu: Stanovlenie issledovatel'skikh universitetov mirovogo klassa* [The Road to Academic Excellence: The Making of World-Class Research Universities]. Moscow: Ves mir.

Androuschak G., Natkhov T. (2010) Ozhidaemye dokhody abiturientov rossiyskikh vuzov [Income Expectations of School Students Entering Russian Universities]. *Voprosy obrazovaniya/Educational Studies. Moscow*, no 2, pp. 207–223.

Androuschak G., Prakhov I., Yudkevich M. (2008) *Strategii vybora vysshego uchebnogo zavedeniya i podgotovki k postupleniyu v vuz: inform. byul.* [University Selection and Entrance Exam Preparation Strategies: Information Bulletin]. Moscow: Vershina.

References

- Apokin A., Yudkevich M. (2008) Analiz studencheskoy zanyatosti v kontekste rossiyskogo rynka truda [Analysis of Student Employment in the Context of Russian Labor Market]. *Voprosy ekonomiki*, no 6, pp. 98–110.
- Arefyev V. (2011) Klasterizatsiya klassicheskikh universitetov na osnove vstupitelnykh ispytaniy [Clusterization of Classical Universities Based on Entrance Examinations]. *Otkrytoe i distantsionnoe obrazovanie*, no 3, pp. 20–31.
- Arrow K. (1973) Higher Education as a Filter. *Journal of Public Economics*, vol. 2, no 3, pp. 193–216.
- Asaul A., Kaparov B. (2007) *Upravlenie vysshim uchebnym zavedeniem v usloviyakh innovatsionnoy ekonomiki* [University Management in the Innovation Economy]. St. Petersburg: Gumanistika.
- Balatskiy Y., Ekimova N. (2011) Sravnitel'naya nadyozhnost globalnykh reytingov universitetov [Comparative Reliability of Global University Rankings]. *Voprosy ekonomicheskoy politiki*, no 11, pp. 127–140.
- Balatskiy Y., Ekimova N. (2013) Rossiyskiy rynek vysshego ekonomicheskogo obrazovaniya: ot ratsionirovaniya k kvazidempingu [Russian Market of Higher Economic Education: From Rationing to Quasi-Damping]. *Ekonomika obrazovaniya*, no 3, pp. 28–38.
- Bastedo M. N., Bowman A. N. (2009) Getting on the Front Page: Organizational Reputation, Status Signals, and the Impact of U. S. News and World Report on Student Decisions. *Research in Higher Education*, vol. 50, no 5, pp. 415–436.
- Becker G. S. (2009) *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. Chicago: University of Chicago.
- Borgen N. T. (2015) College Quality and the Positive Selection Hypothesis: The “Second Filter” on Family Background in High-Paid Jobs. *Research in Social Stratification and Mobility*, vol. 39, March, pp. 32–47.
- Borus M. E. (1993) Factors Associated with College Attendance of High School Seniors. *Economics of Education Review*, vol. 3, no 3, pp. 169–176.
- Bublitz E., Fritsch M., Wyrwich M. (2013) Balanced Skills and the City: An Analysis of the Relationship between Entrepreneurial Skill Balance, Thickness and Innovation. *Economic Geography*, vol. 91, no 4, pp. 475–508.
- Bykovskaya G. (2005) *Istoricheskiy opyt razrabotki i realizatsii partiyno-gosudarstvennoy nauchno-tekhnicheskoy politiki v Rossiyskoy Federatsii: 1917–1991 gg.* [Historical Experience of Developing and Implementing National Party Research and Technology Policies in the Russian Federation: 1917–1991] (PhD Thesis). Moscow.
- Cabrera A. F., La Nasa S. M. (2000) Understanding the College-Choice Process. *New Directions for Institutional Research*, vol. 107, pp. 5–22.
- Cartter A. (1966) An Assessment of Quality in Graduate Education. Available at: <http://eric.ed.gov/?id=ED016621> (accessed 10 November 2015).
- Ceja M. (2006) Understanding the Role of Parents and Siblings as Information Sources in the College Choice Process of Chicana Students. *Journal of College Student Development*, vol. 47, no 1, pp. 87–104.
- Chapman D. W. (1981) A Model of Student College Choice. *The Journal of Higher Education*, vol. 52, no 5, pp. 490–505.
- Charles D. (2003) Universities and Territorial Development: Reshaping the Regional Role of UK Universities. *Local Economy*, vol. 18, no 1, pp. 7–20.
- Chen L. H. (2008) Internationalization or International Marketing? Two Frameworks for Understanding International Students' Choice of Canadian Universities. *Journal of Marketing for Higher Education*, vol. 18, no 1, pp. 1–33.
- Clark A. (2000) *Signalling and Screening in a Transition Economy. Three Empirical Models Applied to Russia*. Discussion Paper No 2000/03. Available at: <http://www.som.hw.ac.uk/cert> (accessed 10 November 2015).
- Clarke M. (2007) The Impact of Higher Education Rankings on Student Access, Choice, and Opportunity. *Higher Education in Europe*, vol. 32, no 1, pp. 59–70.

- Coleman J., Hoffer T. (1987) *Public and Private High Schools: The Impact of Communities*. New York: Basic Books.
- Denisova-Schmidt E., Leontyeva E. (2014) The Unified State Exam in Russia: Problems and Perspectives. *International Higher Education*, no 76, pp. 22–23.
- DesJardins S.L., Dundar H., Hendel D. D. (1999) Modeling the College Application Decision Process in a Land-Grant University. *Economics of Education Review*, vol. 18, no 1, pp. 117–132.
- Dezhina I. (2004) “Vedushchie vuzy” ili “issledovatel’skie universitety” [“Leading Universities’ or “Research Universities”]. *Vyshee obrazovanie v Rossii*, no 8, pp. 9–17.
- Dezhina I., Kiseleva V. (2008) *State, Science and Business in Russia’s Innovation System*. Moscow: Institute for the Economy in Transition.
- Drewes T., Michael C. (2006) How do Students Choose a University? An Analysis of Applications to Universities in Ontario, Canada. *Research in Higher Education*, vol. 47, no 7, pp. 781–800.
- Efimova I. (2012) Sotsiologicheskii analiz rynka obrazovatelnykh uslug s tselyu vyyavleniya motivatsii abiturientov 2001 goda pri vybore vuza [Sociological Analysis of the Education Market to Identify University Selection Motivators in 2011]. *Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N. I. Lobachevskogo*, no 4–1, pp. 115–130.
- Efimova I., Makoveychuk A. (2014) Analiz vliyaniya roli reytingovykh pozitsiy vuza na motivatsiyu abiturientov pri vybore mesta obucheniya: prikladnoy aspekt [Analyzing How University Ranking Affects Student Choice: Applied Aspect]. *Vestnik Permskogo universiteta. Filosofiya. Psikhologiya. Sotsiologiya*, no 1 (17), pp. 174–181.
- Endovitskiy D. (2009) Analiz predpochteniy vypusnikov shkol pri vybore professii [Analyzing Career Choice Preferences of High School Graduates]. *Vyshee obrazovanie v Rossii*, no 6, pp. 117–122.
- Etzkowitz H. (2004) The Evolution of the Entrepreneurial University. *International Journal of Technology and Globalisation*, vol. 1, no 1, pp. 64–77.
- Expert RA Rating Agency (2014) *Reyting vuzov Rossii 2013* [2013 Russian University Ranking]. Available at: http://raexpert.ru/rankings/vuz/vuz_rus_2013/ (accessed 10 November 2015).
- Ford J., Joseph M., Joseph B. (1999) Importance-Performance Analysis as a Strategic Tool for Service Marketers: The Case of Service Quality Perceptions of Business Students in New Zealand and the USA. *The Journal of Services Marketing*, vol. 13, no 2, pp. 171–186.
- Foskett N., Maringe F., Roberts D. (2006) Changing Fee Regimes and their Impact on Student Attitudes to Higher Education. *Higher Education Academy*, vol. 13, no 2, pp. 23–31.
- Froumin I., Salmi J. (2007) Rossiyskie vuzy v konkurentsii universitetov mirovogo klassa [Russian Colleges in the Competition of Leading World Universities]. *Voprosy obrazovaniya/Educational Studies*. Moscow, no 3, pp. 5–45.
- Gimpelson V., Kapelyushnikov R., Karabchuk T., Ryzhikova Z., Bilyak T. (2009) Vybor professii: chemu uchilis i gde prigodilis? [Choosing a Career: What We Study and Where We Work]. *Alma mater*, no 10, pp. 54–67.
- Hagel P., Shaw R. (2010) How Important is Study Mode in Student University Choice? *Higher Education Quarterly*, vol. 64, no 2, pp. 161–182.
- Hanson K., Litten L. (1989) Mapping the Road to Academe: A Review of Research on Women, Men, and the College-Selection Process. *The Undergraduate Woman: Issues in Educational Equity* (ed. P. J. Perun), Lexington: Lexington Books, pp. 73–98.
- Harvey L. (2008) Rankings of Higher Education Institutions: A Critical Review. *Quality in Higher Education*, vol. 14, no 3, pp. 187–207.
- Hayden M. (2000) College Choice Influences: Urban High School Students Respond. Community college. *Journal of Research and Practice*, no 24, pp. 487–494.

- Hazelkorn E. (2007) The Impact of League Tables and Ranking Systems on Higher Education Decision Making. *Higher Education Management and Policy*, vol. 19, no 2, pp. 81–105.
- Heller D. E. (1997) Student Price Response in Higher Education: An Update to Leslie and Brinkman. *Journal of Higher Education*, vol. 68, no 6, pp. 624–659.
- Henderson A. T., Berla N. (eds) (1994) *A New Generation of Evidence: The Family is Critical to Student Achievement*. Washington, DC: National Committee for Citizens in Education.
- Hooley G. J., Lynch J. E. (1981) Modelling the Student University Choice Process Through the Use of the Conjoint Measurement Techniques. *European Research*, vol. 9, no 4, pp. 158–170.
- Hossler D. (1984) *Enrollment Management: An Integrated Approach*. New York: College Entrance Examination Board.
- Hossler D., Foley E. (1995) Reducing the Noise in the College Choice Process: The Use of College Guidebooks and Ratings. *Evaluating and Responding to College Guidebooks and Rankings* (eds R. D. Walleri, M. K. Moss), San Francisco, CA: Jossey-Bass, pp. 21–30.
- Hossler D., Gallagher K. (1987) Studying Student College Choice: A Three-Phase Model and the Implications for Policymakers. *College and University*, vol. 62, no 3, pp. 207–221.
- Hossler D., Schmit J., Vesper N. (1999) *Going to College: How Social, Economic, and Educational Factors Influence the Decisions Students Make*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University.
- HSE (2014) *Kachestvo priyoma v vuzy—2012* [The Quality of University Admission-2012]. Official HSE website. Available at: http://www.hse.ru/ege/second_section2012/ (accessed 10 November 2015).
- Ilchuk S. (2008) Vostrebovannost vpusknika na rynke truda kak indikator effektivnoy deyatelnosti sovremennogo vuza [Graduate Employability as Indicator of Good University Performance Today]. *Zhurnal sotsiologii i sotsialnoy antropologii*, no 111, pp. 191–200.
- Jackson G. A. (1982) Public Efficiency and Private Choice in Higher Education. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, vol. 4, no 2, pp. 237–247.
- Jackson G. A. (1978) Financial Aid and Student Enrollment. *Journal of Higher Education*, vol. 49, no 6, pp. 548–574.
- Keling S. (2006) Institutional Factors Attracting Students to Malaysian Institutions of Higher Learning. *International Review of Business Research Papers*, vol. 2, no 1, pp. 46–64.
- Klyachko T. (2007) *Modernizatsiya rossiyskoy sistemy vysshego professionalnogo obrazovaniya* [Modernization of the Russian Higher Professional Education System] (PhD Thesis). Moscow: RANEPa.
- Klyachko T., Belyakov S. (2013) *Rossiyskoe vysshee obrazovanie: modeli i stsenarii razvitiya* [Russian Higher Education: Models and Development Scenarios]. Moscow: Delo.
- Klyachko T., Mau V. (2007) Tendentsii razvitiya vysshego professionalnogo obrazovaniya v Rossiyskoy Federatsii [Tendencies in the Development of Higher Professional Education in Russia]. *Voprosy obrazovaniya/Educational Studies. Moscow*, no 3, pp. 46–64.
- Kohn M., Manski C., Mundel D. (1976) An Empirical Investigation of Factors Influencing Going Behaviors. *Annual of Economic and Social Measurement*, vol. 54, no 4, pp. 391–419.
- Konstantinov G., Filonovich S. (2007) Chto takoe predprinimatelskiy universitet [What is a Business-Oriented University?] *Voprosy obrazovaniya/Educational Studies. Moscow*, no 1, pp. 49–62.
- Kusumawati A. (2011) *Understanding Student Choice Criteria for Selecting an Indonesian Public University: A Conjoint Analysis Approach*. Paper presented

- at SBS HDR Student Conference. Paper 16. Available at: <http://ro.uow.edu.au/sbshdr/2011/papers/16> (accessed 10 November 2015).
- Kuzminov Y., Mau V., Sinelnikov-Murylev S. (2009) Strana, gde mnogo-mnogo plokhikh vuzov [The Country with Many, Many Bad Universities]. *Ekspert*, no 37, pp. 72–77.
- Kuzminov Y., Semyonov D., Froumin I. (2013) Struktura vuzovskoy seti: ot sovet-skogo k rossiyskomu “master-planu” [University Network Structure: From the Soviet to the Russian “Master Plan”]. *Voprosy obrazovaniya/Educational Studies. Moscow*, no 4, pp. 8–69.
- Laredo P. (2007) Revisiting the Third Mission of Universities: Toward a Renewed Categorization of University Activities? *Higher Education Policy*, vol. 20, no 4, pp. 441–456.
- Lay R., Maguire J. (1981) Coordinating Market and Evaluation Research on the Admission Rating Process. *Research in Higher Education*, vol. 14, no 1, pp. 71–85.
- Layard R., Psacharopoulos G. (1974) The Screening Hypothesis and the Return to Education. *Journal of Political Economy*, vol. 82, no 5, pp. 985–998.
- Ledeneva L. (2002) Professionalno-migratsionnye namereniya rossiyskikh studentov, obuchayushchikhsya za rubezhom [Career and Migration Intentions of Russian Students Studying Abroad]. *Sotsiologicheskie issledovaniya*, no 10, pp. 94–102.
- Malgwi C. A., Howe M. A., Burnaby P. A. (2005) Influences on Students' Choice of College Major. *Journal of Education for Business*, vol. 80, no 5, pp. 275–282.
- Mangan J., Hughes A., Davies P., Slack K. (2010) Fair Access, Achievement and Geography: Explaining the Association between Social Class and Students' Choice of University. *Studies in Higher Education*, vol. 35, no 3, pp. 335–350.
- Manski C., Wise D. (1983) *College Choice in America*. Cambridge, MA: Harvard University.
- Marhl M., Pausist A. (2013) Metodologiya otsenki tretyey missii universitetov [Third Mission Indicators for New Ranking Methodologies]. *Nepriyemnoe obrazovanie: XXI vek*, no 1, pp. 1–13.
- Maringe F. (2006) University and Course Choice: Implications for Positioning, Recruitment and Marketing. *The International Journal of Educational Management*, vol. 20, no 6, pp. 466–479.
- Mau V. (2012) Chelovecheskiy kapital: vyzovy dlya Rossii [Human Capital: Challenges for Russia]. *Voprosy ekonomiki*, no 7, pp. 114–132.
- McDonough P.M. (1997) *Choosing Colleges: How Social Class and Schools Structure Opportunity*. Albany: Suny.
- Ministry of Education and Science of the Russian Federation (2015) *Monitoring vysshikh uchebnykh zavedeniy v 2015 godu* [2015 University Monitoring]. Available at: <http://miccedu.ru/monitoring/>
- Mogilchak Y. (2009) Vliyaniye semyi na postupleniye v VUZ [Family and University]. *Sotsiologicheskie issledovaniya*, no 8, pp. 126–133.
- Natkhov T., Polischuk L. (2012) Inzhenery ili yuristy? Instituty i spros na vysshee obrazovanie [Engineers or Lawyers? Institutions and Demand for Higher Education]. *Voprosy ekonomiki*, no 10, pp. 30–51.
- Neave G. (1986) The All-Seeing Eye of the Prince in Western Europe. *Standards and Criteria in Higher Education* (ed. Gr.C. Moodie), Guildford: NFER-Nelson, pp. 157–170.
- Netesova A. (2014) Marketingovye issledovaniya faktorov i motivov potrebitelskogo vybora na rynke obrazovatelnykh uslug [Marketing Research of Factors and Drivers of Consumer Choice in the Education Market]. *Naukovedenie*, iss. 2, pp. 21–36.
- Nikiforova E. (2013) Ediny gosudarstvennyy ekzamen kak indikator kachestva obucheniya [Unified State Exam as Education Quality Indicator]. *Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya*, no 2, pp. 96–98.

- Nosko V. (2011) *Ekonometrika. Kniga 1. Kniga 2: uchebnik* [Econometrics. Book 1. Book 2: Textbook]. Moscow: Delo, RANEPa.
- Olson L., Rosenfeld R. (1984) Parents and the Process of Gaining Access to Student Financial Aid. *The Journal of Higher Education*, vol. 55, no 4, pp. 455–480.
- Paulsen M. B. (1990) *College Choice: Understanding Student Enrollment Behavior*. ASHE-ERIC Higher Education Report No 6. Washington, DC: The George Washington University.
- Pavlyutkin I. (2010) University, reytingi i rynek: institutsionalnye efekty ranzhirovaniy v pole vysshego obrazovaniya [Universities, Ratings, and Market: Institutional Effects of Ranking in Higher Education]. *Voprosy obrazovaniya/Educational Studies. Moscow*, no 1, pp. 25–41.
- Perfilyeva O. (2011) Universitet i region: na puti k realizatsii tretyey funktsii [University and Regions: On the Way Towards Performing “the Third Function”]. *Vestnik mezhdunarodnykh organizatsiy*, no 1, pp. 133–144.
- Perna L. W., Titus M. A. (2004) Understanding Differences in the Choice of College Attended: The Role of State Public Policies. *The Review of Higher Education*, vol. 27, no 4, pp. 501–525.
- Perna L. W., Titus M. A. (2005) The Relationship between Parental Involvement as Social Capital and College Enrollment: An Examination of Racial/Ethnic Group Differences. *Journal of Higher Education*, vol. 76, no 5, pp. 485–518.
- Price I. F., Matzdorf F., Smith L., Agahi H. (2003) The Impact of Facilities on Student Choice of University. *Facilities*, vol. 21, no 10, pp. 212–222.
- Reznik G., Ponomarenko Y., Kolesnikova A. (2014) Imidzh kak klyuchevoy faktor vybora vuza [Image as the Key Factor in University Selection]. *Mir nauki*, no 4 (6).
- Rogozhin S. (2004) Materialno-tekhnicheskoe obespechenie uchebnogo protsesa—neobkhodimoe uslovie kachestva obrazovaniya [Availability of Necessary Equipment and Materials Is Indispensable to Provide High Quality Education]. *Universitetskoe upravlenie*, no 4 (32), pp. 19–26.
- Roshchin S., Rudakov V. (2015) Izmeriyayut li startovye zarabotnye platy vypusknikov kachestvo obrazovaniya? Obzor rossiyskikh i zarubezhnykh issledovaniy [Do Starting Salaries for Graduates Measure the Quality of Education? A Review of Studies by Russian and Foreign Authors.]. *Voprosy obrazovaniya/Educational Studies. Moscow*, no 1, pp. 137–181.
- Salmi J. (2009) *The Challenge of Establishing World-Class Universities*. Washington, DC: World Bank.
- Schultz T. (1961) Investment in Human Capital. *American Economic Review*, no 51, pp. 1–17.
- Servier R. A. (1994) *Image is Everything: Strategies for Measuring, Changing and Maintaining your Institution's Image*. Cedar Rapids, IA: Stamats Communications, Inc.
- Sewell W. H., Shah V. P. (1978) Social Class, Parental Encouragement, and Educational Aspirations. *American Journal of Sociology*, vol. 73, no 5, pp. 559–572.
- Shanka T., Quintal V., Taylor R. (2006) Factors Influencing International Students' Choice of an Education Destination—A Correspondence Analysis. *Journal of Marketing for Higher Education*, vol. 15, no 2, pp. 31–46.
- Shpakovskaya L. (2009) Sovetskaya obrazovatel'naya politika: sotsial'naya inzheneriya i klassovaya borba [Soviet Education Policy: Social Engineering and Class Warfare]. *Zhurnal issledovaniy sotsialnoy politiki*, no 7 (1), pp. 39–64.
- Sia J. (2013) University Choice: Implications for Marketing and Positioning. *Education*, vol. 3, no 1, pp. 7–14.
- Spence M. (1972) *Market Signaling* (PhD Thesis). Cambridge, MA: Harvard University.
- Spirina N. (2009) Brending obrazovatel'nykh uslug: ponyatie, ocbennosti, osnovnye elementy [Educational Services Branding: Concept, Specific Aspects, Key Elements]. *Nauchny vestnik Uralskoy akademii gosudarstvennoy sluzhby: politologiya, ekonomika, sotsiologiya, pravo*, no 7, pp. 68–73.

- St John E. P., Asker E. H., Hu S. (2001) The Role of Finances in Student Choice: A Review of Theory and Research. *The Finance of Higher Education: Theory, Research, Policy, and Practice* (eds M. B. Paulsen, J. C. Smart), New York: Agathon, pp. 419–438.
- Stigler G. J. (1962) Information in the Labor Market. *Journal of Political Economy*, no 70, pp. 94–105.
- Stiglitz J. E. (1975) The Theory of “Screening”, Education, and the Distribution of Income. *The American Economic Review*, vol. 65, no 3, pp. 283–300.
- Strayer W. (2002) The Returns to School Quality: College Choice and Earnings. *Journal of Labor Economics*, vol. 20, no 3, pp. 475–503.
- Tam M. (2001) Measuring Quality and Performance in Higher Education. *Quality in Higher Education*, vol. 7, no 1, pp. 47–54.
- Tinto V. (1993) Building Community. *Liberal Education*, vol. 79, no 4, pp. 16–21.
- Varshavskaya Y., Chudinovskikh O. (2014) Migratsionnye plany vpusknikov regionalnykh vuzov Rossii [Migration Intentions of Graduates from Regional Russian Universities]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 6: Ekonomika*, no 3, pp. 36–58.
- Vrontis D., Thrassou A., Melanthiou Y. (2007) A Contemporary Higher Education Student-Choice Model for Developed Countries. *Journal of Business Research*, vol. 60, no 9, pp. 979–989.
- Weiss A. (1995) Human Capital vs Signalling Explanations of Wages. *The Journal of Economic Perspectives*, vol. 9, no 4, pp. 133–154.
- Wise D. A. (1975) Academic Achievement and Job Performance. *The American Economic Review*, vol. 65, no 3, pp. 350–366.
- Woolnough B. E. (1994) Factors Affecting Students’ Choice of Science and Engineering. *International Journal of Science Education*, vol. 16, no 6, pp. 659–676.
- Yanbarisova D. (2014) Rabota vo vremya ucheby v vuzakh Tatarstana: vliyaet li ona na uspevaemost? [Combining Work and Study in Tatarstan Higher Education Institutions: How Academic Performance Is Affected?]. *Voprosy obrazovaniya/Educational Studies. Moscow*, no 1, pp. 218–237.
- Yudkevich M., Prakhov I. (2012) Vliyanie dokhoda domokhozyaystv na rezultaty EGE i vybor vuza [Effect of Family Income on USE Performance and the Choice of University]. *Voprosy obrazovaniya/Educational Studies. Moscow*, no 1, pp. 126–147.
- Yusof M., Ahmad S., Tajudin M., Ravindran R. (2008) A Study of Factors Influencing the Selection of a Higher Education Institution. *UNITAR*, vol. 4, no 2, pp. 27–40.
- Zemtsov S. (2013) Opyt vyavleniya i otsenki potentsiala innovatsionnykh klasterov na primere otrasli “Ratsionalnoe prirodopolzovanie” [Identification and Assessment of Innovation Cluster Potential Through the Example of “Sustainable Use of Natural Resources’ Industry”. *Regionalnye issledovaniya*, no 2 (40), pp. 12–19.
- Zemtsov S., Eremkin V., Barinova V. (2014) Vliyaet li nauchnaya i innovatsionnaya deyatel’nost vedushchikh vuzov Rossii na ikh konkurentnosposobnost v borbe za abiturientov? [Does Research and Innovation Activity of the Leading Russian Universities Affect Their Competitive Power in the Fight for Students?]. *Trayektorii rosta i strukturnye transformatsii mirovoy ekonomiki v usloviyakh mezhdunarodnoy nestabilnosti: kollektivnaya monografiya* [Growth Trajectories and Structural Transformations of the Global Economy in the Light of International Instability: Multi-Authored Monograph] (eds S. Balashova, V. Matyushok), Moscow: Peoples’ Friendship University of Russia.
- Zemtsov S., Eremkin V., Barinova V. (2015) Chto vliyaet na vostrebovannost vedushchikh vuzov Rossii? [What Shapes the Attractiveness of the Leading Russian Universities?]. *Rektor vuza*, no 7, pp. 28–35.
- Zubova L., Andreeva O., Antropova O. (2008) Oriyentatsii vpusknikov na nauchno-issledovatel’skuyu deyatel’nost [Orientations of Graduates Towards Research Activities]. *Sotsiologicheskie issledovaniya*, no 11, pp. 119–213.