

Статистический анализ динамики показателей деятельности российских вузов

Алиса Валерьевна Меликян

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», г. Москва, Россия

В статье представлены результаты исследования на основе статистических методов анализа тенденций в системе российского высшего образования за пятилетний период, предшествовавший общемировому кризису, спровоцированному коронавирусной пандемией COVID-19. Данное исследование – одна из первых попыток масштабного анализа темпов прироста показателей деятельности вузов за последние годы. Его результаты, по мнению автора, позволяют сформировать как общую, так и детализированную по отдельным группам вузов картину изменений в российском высшем образовании.

Автором проанализирована динамика шести показателей деятельности отечественных организаций высшего профессионального образования (535 вузов из 80 субъектов Российской Федерации): проходного балла Единого государственного экзамена (ЕГЭ), квалификации преподавателей, их публикационной активности, интернационализации студенческого состава, доходности деятельности и обеспеченности учебно-лабораторными помещениями. Выявлены тенденции в изменении значений указанных показателей в зависимости от формы собственности, специализации и статуса вуза.

Установлено, что в целом средние значения показателей за пять лет увеличились: проходной балл ЕГЭ – на 5%; доля работников из числа профессорско-преподавательского состава (ППС) с ученой степенью в общей численности ППС – на 5%; число публикаций на одного научно-педагогического работника (НПР) – в 2,2 раза; доля иностранных студентов в общей численности обучающихся – в 1,5 раза; доходность деятельности – в 1,3 раза; общая площадь учебно-лабораторных помещений – на 8%.

В то же время в негосударственных вузах проходной балл ЕГЭ снизился, и они отстают от государственных по показателям роста публикационной активности НПР и интернационализации студенческого состава. Однако по росту доходности деятельности и обеспеченности учебно-лабораторными помещениями их результаты выше.

Специализированные вузы добились увеличения показателей публикационной активности преподавателей и интернационализации состава студентов. Среди отрицательных тенденций выявлено снижение проходного балла ЕГЭ в медицинских вузах, а также оснащенности учебно-лабораторными помещениями медицинских и спортивных вузов.

Самый высокий рост публикационной активности НПР наблюдался в национальных исследовательских университетах (24,5%), а интернационализации студенческого состава – в федеральных университетах (33,3%).

Изменения условий деятельности вузов в период пандемии, скорее всего, неоднозначно скажутся на анализируемых показателях в последующие периоды. Для их адекватной оценки, возможно, потребуется корректировка методики расчета индикаторов деятельности образовательных организаций высшего образования с учетом интенсивного использования ими дистанционных технологий обучения.

Ключевые слова: российское высшее образование, статистика высшего образования, Единый государственный экзамен (ЕГЭ), научно-педагогический работник (НПР), профессорско-преподавательский состав (ППС), результативность деятельности вузов.

JEL: C10.

doi: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2021-28-1-38-49>.

Для цитирования: Меликян А.В. Статистический анализ динамики показателей деятельности российских вузов. Вопросы статистики. 2021;28(1):38-49.

Statistical Analysis of the Dynamics of Performance Indicators of Russian Universities

Alisa V. Melikyan

National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia

The article presents the results of a study based on statistical methods for analyzing trends in the Russian higher education system over the five-year period preceding the global crisis provoked by the coronavirus pandemic COVID-19. This study is one of the first attempts at a large-scale analysis of the growth rates of the performance indicators of universities in recent years. Its results, according to the author, make it possible to form both a general picture of changes in Russian higher education and a detailed picture for individual groups of universities.

The author has analyzed the dynamics of six indicators of the activity of organizations of higher professional education (535 universities from 80 constituent entities of the Russian Federation): the passing score of the Unified State Examination (USE), the qualifications of academic staff, their publication activity, the internationalization of the student body, the profitability of activities and the provision of educational and laboratory premises. Trends in the change in the values of these indicators are revealed depending on the form of ownership, specialization and status of the university.

It was found that, in general, the average values of the indicators for five years increased: the passing score of the USE - by 5%; the share of the teaching staff with an academic degree in the total number of teaching staff - by 5%; the number of publications per one scientific and pedagogical worker (SPW) - 2.2 times; the share of foreign students in the total number of students - 1.5 times; profitability of activities - 1.3 times; the total area of educational and laboratory premises - by 8%.

At the same time, in non-state universities, the USE passing score has decreased, and they lag behind state universities in terms of growth in the publication activity of the teaching staff and the internationalization of the student body. However, their results are higher in terms of the growth of profitability of activities and provision of educational and laboratory premises.

Specialized universities have achieved an increase in the indicators of the publication activity of academic staff and the internationalization of the student body. Among the negative trends, a decrease in the passing score of the USE in medical universities, as well as in the equipment of teaching and laboratory facilities of medical and sports universities, was revealed.

The highest growth in the publication activity of SPW was observed in national research universities (24.5%), and in the internationalization of the student body - in federal universities (33.3%).

Changes in the operating conditions of universities during a pandemic are likely to have an ambiguous effect on the analyzed indicators in subsequent periods. For their adequate assessment, it may be necessary to adjust the methodology for calculating indicators of the activity of higher education institutions, taking into account their intensive use of distance learning technologies.

Keywords: Russian higher education, statistics of higher education, Unified State Exam (USE), scientific and pedagogical workers (SPW), teaching staff, performance of universities.

JEL: C10.

doi: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2021-28-1-38-49>.

For citation: Melikyan A.V. Statistical Analysis of the Dynamics of Performance Indicators of Russian Universities. *Voprosy Statistiki*. 2021;28(1):38-49. (In Russ.)

Введение

Российские высшие учебные заведения развиваются в разных направлениях. Растет число и разнообразие учебных программ, появляются новые формы реализации образовательных услуг и дополнительные сервисы для студентов, создаются более комфортные условия для реализации процесса обучения, повышается квалификация профессорско-преподавательского состава, развивается научно-исследовательская деятельность, ведется работа по привлечению иностранных студентов [1]. Ряд ведущих вузов, являясь лидерами российского рынка высшего образования, за последние годы значительно повысили показатели результативности своей деятельности и улучшили свои позиции в международных рейтингах университетов [2]. Однако такие тенденции развития характерны не для всех российских учреждений высшего образования. Немало вузов добились серьезного роста результатов своей деятельности по отдельным направлениям, но в масштабах российского или даже регионального рынка высшего образования эти достижения вряд ли можно считать значимыми. Темпы роста показателей их деятельности выше средних, но все еще далеки от результатов лидеров образовательного рынка. Значительное число вузов смогли лишь сохранить свои позиции, что характерно как для небольших, так и для крупных университетов, известных в России и за рубежом. И, наконец, есть учебные заведения, которые в силу разных причин ухудшили свои показатели и даже были расформированы [3].

Индикаторами успешности деятельности университета могут служить количественные показатели. С 2013 г. ежегодно проводится общероссийский мониторинг эффективности российских вузов, в котором установлены пороговые значения индикаторов деятельности образовательных учреждений¹. На конкурентную позицию университета на рынке высшего образования и на его привлекательность для абитуриентов влияют позиции в национальных и международных рейтингах университетов, для

расчета которых используются количественные данные о результатах работы вузов.

В исследованиях, посвященных количественному анализу деятельности российских вузов, чаще всего рассматриваются текущие показатели [4-8] или абсолютные изменения показателей их работы [9 и 10]. При таком подходе крупные университеты, имеющие стабильно высокие показатели деятельности, как правило, оказываются в числе лидеров. Данная оценка отражает распределение сил на рынке высшего образования и позволяет выделить лидирующих игроков на момент проведения анализа данных. Возможен и иной подход к исследованию результатов работы вузов, предполагающий их оценку на основе темпа прироста значений показателей, характеризующих развитие ключевых направлений деятельности. При таком подходе эффект масштаба не оказывает значимого влияния на результаты оценок. Вузы сравниваются между собой по способности развиваться и достигать более высоких результатов из года в год. В статье представлены результаты исследования, в котором применен именно этот подход. Проведен анализ изменений за пятилетний период показателей деятельности всех вузов выборки и отдельных их групп, выделенных в зависимости от формы собственности, специализации и статуса. Проанализированы взаимосвязи между темпами прироста значений шести показателей, при помощи которых оценивается деятельность российских высших учебных заведений по основным направлениям.

Методология исследования

Эмпирической базой исследования послужили данные Мониторинга эффективности деятельности организаций высшего образования (далее - Мониторинг) за 2015-2019 гг., содержащие ежегодные показатели деятельности российских вузов². В выборку исследования вошли 535 головных высших учебных заведений, что составляет 72% от общего числа российских вузов³. Это вузы, которые ежегодно участвовали в Мониторинге и

¹ Приказ Минобрнауки России от 17.03.2014 № 190 «О проведении мониторинга эффективности образовательных организаций высшего образования»

² Информационно-аналитические материалы по результатам анализа показателей эффективности образовательных организаций высшего образования. URL: <http://miccedu.ru/monitoring/> (дата обращения: 18.06.2020).

³ Бондаренко Н.В. и др. Образование в цифрах: 2019: краткий стат. сборник / Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2019. 96 с.

не были реорганизованы в этот период. Таким образом, критерием отбора было наличие в открытом доступе официальных статистических данных о показателях деятельности организации высшего образования за пять лет.

Представлены вузы из восьми округов и 80 субъектов Российской Федерации. Треть из них расположены в Центральном федеральном округе. Государственные вузы составляют 86% выборки. В выборку вошли высшие учебные заведения

разной специализации, формы собственности, ведомственной принадлежности и масштаба деятельности.

Показатели деятельности образовательных организаций высшего образования. Для оценки результатов работы вузов выбраны показатели, каждый из которых характеризует одно из основных направлений деятельности учебного заведения (см. таблицу 1).

Таблица 1

Показатели результативности деятельности российских вузов

Идентификатор	Направление деятельности	Количественный показатель
P1	Образовательная деятельность	Средний балл ЕГЭ студентов, принятых на обучение по программам бакалавриата и специалитета, по всем формам обучения (в баллах от 0 до 100)
P2	Научно-исследовательская деятельность	Число публикаций, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования РИНЦ, в расчете на 100 научно-педагогических работников (НПР) (единиц)
P3	Международная деятельность	Доля иностранных студентов в общей численности студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры (в процентах)
P4	Финансово-экономическая деятельность	Доходы образовательной организации из всех источников в расчете на численность студентов (приведенный контингент) (тыс. рублей)
P5	Инфраструктура	Общая площадь учебно-лабораторных помещений в расчете на одного студента (приведенного контингента) (м ²)
P6	Кадровый состав	Доля преподавателей с ученой степенью в общей численности профессорско-преподавательского состава (ППС) (в процентах)

Источник: Информационно-аналитические материалы по результатам анализа показателей эффективности образовательных организаций высшего образования. URL: <http://miccedu.ru/monitoring/>.

Методы анализа данных. На основе данных Мониторинга за пять лет по каждому показателю был рассчитан среднегодовой темп прироста, представляющий собой среднее геометрическое значение от годовых темпов прироста⁴. Усредненный темп прироста позволяет сгладить возможный скачок в ежегодных значениях анализируемых показателей и отразить общую тенденцию их изменений во времени. Значения среднегодовых темпов прироста каждого из шести показателей проанализированы в целом по выборке, а также по группам вузов разной специализации, формы собственности и статуса. На основе переменных, отражающих среднегодовой темп прироста значений шести показателей, был проведен корреляционный анализ данных.

Динамика изменения показателей результативности деятельности вузов

Рассмотрим изменения средних значений шести показателей деятельности вузов за период с 2013/2014 по 2017/2018 учебные годы (см. рис. 1-6).

1. Средний проходной балл ЕГЭ. За пять лет средний проходной балл ЕГЭ вырос на 3 балла, но темп прироста по годам был неравномерным (см. рис. 1). В 2014/2015 учебном году среднее значение показателя увеличилось на 2 балла, дальнейший рост был плавным. Увеличение значения проходного балла ЕГЭ может быть связано с повышением уровня подготовки выпускников

⁴ Васнев С.А. Статистика: учеб. пособие. М.: МГУП, 2001. 170 с.

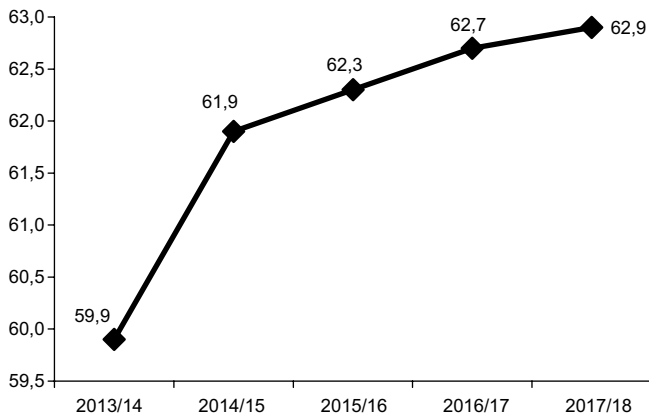


Рис. 1. Средний балл ЕГЭ
(в баллах от 0 до 100)

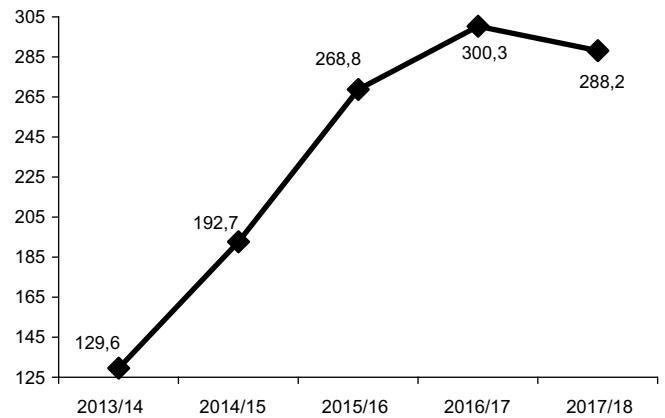


Рис. 2. Число публикаций НПП, индексируемых в РИНЦ, в расчете на 100 НПП (единиц)

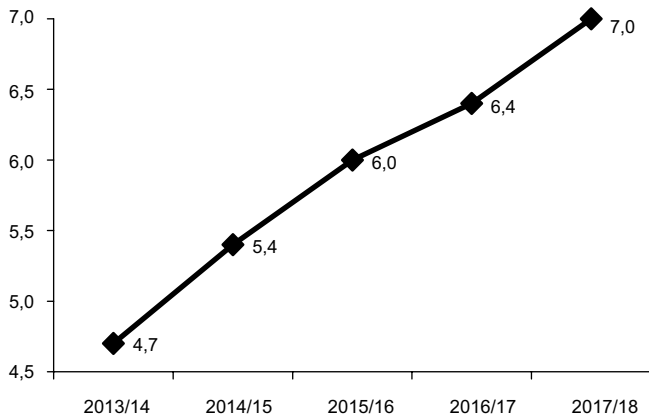


Рис. 3. Доля иностранных студентов в общей численности студентов (в процентах)

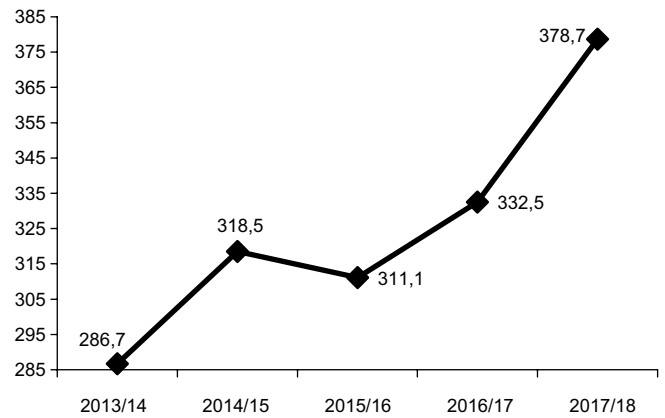


Рис. 4. Доходы из всех источников в расчете на одного студента (тыс. рублей)

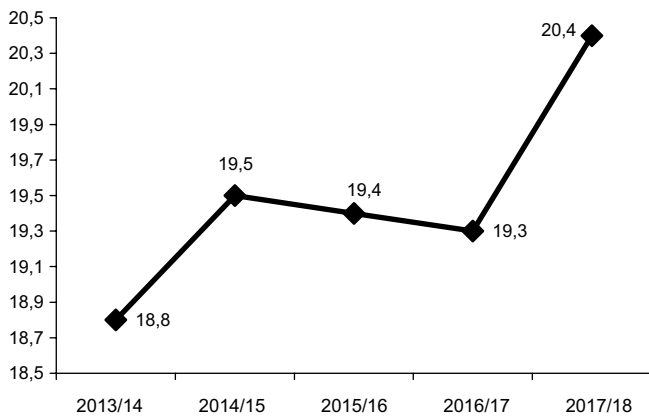


Рис. 5. Площадь помещений в расчете на одного студента (кв. метров)

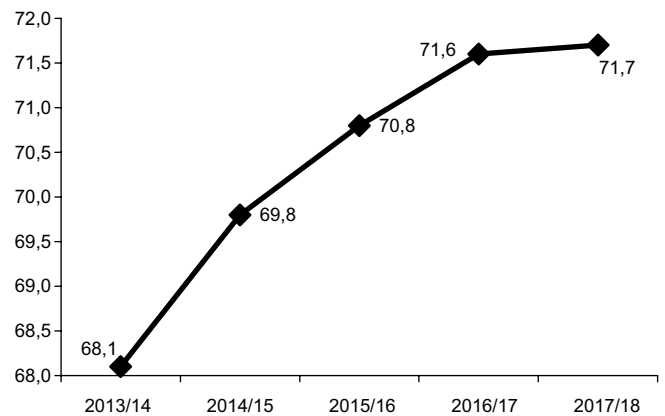


Рис. 6. Доля преподавателей с ученой степенью в общей численности ППС (в процентах)

Источник: Информационно-аналитические материалы по результатам анализа показателей эффективности образовательных организаций высшего образования.

школ, а также возрастанием порогового уровня требований к абитуриентам вузов.

2. Число индексируемых в РИНЦ публикаций научно-педагогических работников (на 100 НПП). Публикационная активность НПП выросла во

многих вузах. Наблюдалась общая положительная тенденция в изменении средних значений этого показателя, с замедлением темпов прироста и некоторым снижением значений за последний анализируемый учебный год (см. рис. 2).

В целом показатель увеличился в 2,2 раза. Это может быть связано с тем, что все больше вузов учитывают число публикаций при ежегодной оценке деятельности сотрудников и приеме кандидатов на должности ППС, а также финансово стимулируют научно-исследовательскую деятельность и публикационную активность преподавателей [11 и 12]. Замедление темпов прироста может свидетельствовать о том, что предпринимаемые вузами меры позволяют поддерживать достигнутые значения показателя на прежнем уровне, но они недостаточны для его роста.

3. Доля иностранных студентов в общей численности студентов. Для многих российских вузов привлечение иностранных студентов – одно из важных направлений развития. За пять лет их доля в среднем увеличилась в 1,5 раза (см. рис. 3). Рост показателя по годам был достаточно равномерным. Повышение интернационализации студенческого состава вузов является результатом предпринимаемых на государственном и институциональном уровнях значительных усилий, направленных на привлечение иностранных абитуриентов и создание необходимых условий для их пребывания и обучения [13]. На государственном уровне реализуются целевые проекты поддержки международной образовательной деятельности вузов, которые, в свою очередь, разрабатывают стратегии рекрутинга иностранных студентов и тратят ресурсы и усилия на их реализацию⁵.

4. Доходы из всех источников в расчете на одного студента. Российские вузы стремятся повысить размер своего дохода и ищут дополнительные источники финансирования. За пять лет доходность деятельности вузов в расчете на одного студента выросла в 1,3 раза (см. рис. 4). Общий положительный тренд может свидетельствовать о росте активности организаций высшего образования в области реализации проектов для привлечения финансовых средств и повышении

коммерциализации деятельности государственных университетов.

5. Общая площадь учебно-лабораторных помещений в расчете на одного студента. На эффективную организацию учебного процесса оказывают влияние размеры площади учебно-лабораторных помещений. Проблема обеспеченности помещениями актуальна для вузов всех регионов Российской Федерации. За пять лет показатель площади учебно-лабораторных помещений в расчете на одного студента вырос незначительно (см. рис. 5). На основе расчетов можно предположить, что вузы получают в свое распоряжение дополнительные помещения, но кардинальных улучшений в вопросе их обеспеченности учебно-лабораторными площадями не наблюдается.

6. Доля преподавателей с ученой степенью в общей численности ППС. Одним из показателей уровня квалификации преподавателей вузов является наличие ученой степени. За рассмотренный период показатель стабильно увеличивался (см. рис. 6), то есть число преподавателей с ученой степенью росло. В среднем более четверти преподавателей вузов не имеют ученой степени.

В целом в исследуемом периоде наблюдалась общая положительная тенденция в изменении показателей деятельности вузов. Однако следует отметить, что в отдельные годы рост ряда показателей замедлялся, а в некоторые годы наблюдалась незначительная отрицательная тенденция в их изменении.

В таблице 2 приведены значения среднегодовых темпов прироста шести анализируемых показателей за пять лет с группировкой по следующим характеристикам вузов:

- 1) *форма собственности* (государственные, негосударственные);
- 2) *специализация* (многопрофильные, сельскохозяйственные, медицинские, творческие, транспортные, спортивные);

⁵ Проект повышения конкурентоспособности ведущих российских университетов среди ведущих мировых научно-образовательных центров. URL: <https://www.5top100.ru/about/more-about/> (дата обращения: 12.07.2020).

Таблица 2

Среднегодовые темпы прироста показателей за пять лет по группам вузов
(в процентах)

Характеристики вузов		Число вузов (единиц)	P1. ЕГЭ	P2. Публикации	P3. Иностранные студенты	P4. Доходы	P5. Помещения	P6. Квалификация ППС
Все вузы		535	0,5	24,1	14,6	7,6	1,3	1,4
Форма собственности	Государственные	462	1,1	25,2	15,7	6,3	0,5	1,4
	Негосударственные	73	-3,3	16,7	7,4	16,1	6,2	1,5
Специализация	Многопрофильные	369	0,2	22,3	13,6	7,0	1,6	1,4
	Сельскохозяйственные	35	1,4	37,0	31,7	9,3	6,5	2,7
	Медицинские	48	-0,03	17,8	19,2	9,5	-4,1	0,1
	Творческие	60	2,3	29,5	10,4	9,3	0,5	1,7
	Транспортные	10	1,1	27,8	6,5	10,3	4,7	1,7
	Спортивные	13	1,8	33,6	6,0	6,1	-0,2	1,3
Особый статус	МГУ, СПбГУ	2	0,8	14,2	18,3	6,2	-3,0	0,5
	Участники Проекта 5-100	21	1,6	15,2	16,3	3,5	0,5	0,7
	Национальные исследовательские университеты*	28	1,8	24,5	12,3	3,6	1,0	0,9
	Федеральные университеты**	9	1,6	12,3	33,3	0,2	0,5	0,8
	Опорные университеты	33	1,2	16,4	18,1	5,0	-2,1	1,2

В выборку не вошли: * Санкт-Петербургский национальный исследовательский Академический университет имени Ж.И. Алфёрова Российской академии наук; ** Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского.

Источник: Информационно-аналитические материалы по результатам анализа показателей эффективности образовательных организаций высшего образования.

3) *особый статус* [участники Проекта 5-100⁶, национальные исследовательские университеты, федеральные университеты, опорные университеты, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (МГУ), Санкт-Петербургский государственный университет (СПбГУ)⁷].

В целом по выборке самые высокие темпы прироста имеет показатель публикационной активности научно-педагогических работников (24,1%), а самые низкие - показатель среднего проходного балла ЕГЭ (0,5%).

Темпы прироста показателей по государственным и негосударственным вузам. В государственных вузах проходной балл ЕГЭ повысился на 1,1%, а в негосударственных - уменьшился в среднем на 3,3%. Для привлечения абитуриентов последние снижают требования к уровню знаний поступающих. По росту публикационной активности лучшие результаты также демонстрируют государственные вузы. У негосударственных вузов меньше возможностей для привлечения преподавателей, способных реализовывать исследовательские проекты с последующей

⁶ Под Проектом 5-100 понимается Проект повышения конкурентоспособности ведущих российских университетов среди ведущих мировых научно-образовательных центров.

⁷ Федеральный закон Российской Федерации от 10.11.2009 № 259 «О Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова и Санкт Петербургском государственном университете».

публикацией их результатов в научных журналах. Государственные вузы более активны и в вопросе интернационализации студенческого состава. Рекрутинг иностранных студентов требует значительных ресурсов. Некоторые ведущие государственные вузы получают поддержку правительства для реализации международной образовательной деятельности. По росту доходности деятельности и обеспеченности учебно-лабораторными помещениями выше результаты у негосударственных вузов. Это может быть связано с тем, что они предоставляют образовательные услуги на платной основе, а у государственных вузов образовательная деятельность коммерциализирована лишь частично. Рост площади учебных помещений в расчете на одного студента в негосударственных вузах может быть связан с ежегодным снижением в них общей численности студентов. По показателю среднегодового темпа прироста уровня квалификации ППС нет значимых различий между государственными и негосударственными вузами.

Темпы прироста показателей в вузах разной специализации. Самый большой темп прироста проходного балла ЕГЭ у творческих вузов (2,3%). За рассмотренные годы в них отмечались высокие средние значения данного показателя по сравнению с высшими учебными заведениями других специализаций и многопрофильными вузами. За счет более высоких темпов прироста они укрепили свое лидерство в этом направлении.

Во всех образовательных организациях высшего образования значительно увеличилась публикационная активность научно-педагогических работников. Самый высокий показатель среднегодового темпа прироста числа публикаций у спортивных вузов (33,6%), а самый низкий - у медицинских (17,8%). Медицинские вузы за весь исследуемый период имели худшие результаты. Спортивные вузы все пять лет занимали третье место, уступая сельскохозяйственным и многопрофильным вузам, но разрыв с лидерами каждый год сокращался.

По росту показателя интернационализации студенческого состава лидировали сельскохозяйственные вузы (31,7%), а самые низкие результаты отмечались у спортивных вузов (6%). Интересно отметить, что первые три года спор-

тивные и сельскохозяйственные высшие учебные заведения имели самые низкие показатели, но за последние два года рассматриваемого периода сельскохозяйственные вузы улучшили свои результаты.

Доходность деятельности возросла во всех группах вузов, в большей степени - у транспортных вузов (10,3%), а в меньшей степени - у спортивных (6,1%). Транспортные высшие учебные заведения все пять лет имели значения показателей выше средних по выборке, а спортивные отставали по сравнению с вузами других специализаций и многопрофильными вузами.

Оснащенность учебно-лабораторными помещениями улучшилась в большей степени у сельскохозяйственных вузов (6,5%), а ухудшилась только у медицинских (-4,1%). Вначале анализируемого периода медицинские вузы имели значения показателя выше средних, а затем он каждый год снижался и в 2017/2018 учебном году был самым низким по сравнению с высшими учебными заведениями других специализаций. У сельскохозяйственных вузов все пять лет показатель, наоборот, повышался.

Квалификация ППС выросла в вузах всех специализаций, больше всего у сельскохозяйственных (2,7%). Последние на протяжении пяти лет имели высокие значения данного показателя, немного уступая лишь медицинским вузам, а в 2015/2016 учебном году обошли их и стали лидерами.

На основе результатов проведенного анализа можно сделать вывод, что по ряду показателей наиболее высокие темпы роста демонстрировали те группы вузов, которые являются лидерами по абсолютным значениям показателей. Но были случаи, когда вузы определенной специализации, находясь в числе отстающих или занимая средние позиции, добивались значительного роста показателя за несколько лет. Следует отметить сельскохозяйственные вузы, для которых темпы прироста по четырем показателям из шести были максимальными.

Темпы прироста показателей по вузам, имеющим особый статус. У вузов - участников Проекта 5-100, национальных исследовательских университетов и федеральных университетов среднегодовой темп прироста проходного балла

ЕГЭ был в три раза выше, чем в среднем по выборке (1,6-1,8%). Значительный рост публикационной активности НПР имел место у всех вузов этой группы, самый высокий – у национальных исследовательских университетов (24,5%), а самый низкий – у федеральных (12,3%). Уровень интернационализации студенческого состава вырос во всей группе; самый высокий показатель среднегодового темпа прироста – у федеральных университетов (33,3%). Наибольший рост показателя доходности деятельности наблюдался у МГУ и СПбГУ – уникальных научно-образовательных комплексов, старейших высших учебных заведений страны, имеющих огромное значение для развития российского общества. У большинства вузов с особым статусом довольно низкие показатели улучшения обеспеченности учебно-лабораторными помещениями (отрицательные темпы прироста у МГУ, СПбГУ и опорных университетов). Уровень квалификации ППС вырос во всех вузах группы, но значения показателя не выше средних по выборке.

Результаты сравнения среднегодовых темпов прироста шести показателей по разным группам вузов позволили выявить следующие тенденции:

- во всех рассмотренных группах вузов наблюдался рост публикационной активности НПР, уровня интернационализации студенческого состава, доходности деятельности и квалификации ППС;
- проходной балл ЕГЭ снизился в негосударственных и медицинских вузах и значительно возрос в творческих вузах;
- наибольший рост публикационной активности НПР наблюдался в сельскохозяйственных и спортивных вузах;
- по повышению уровня интернационализации студенческого состава лидировали федеральные университеты;
- оснащенность учебно-лабораторными помещениями в расчете на одного студента снизилась в медицинских, спортивных вузах, опорных университетах, МГУ и СПбГУ и более всего возросла в частных и сельскохозяйственных высших учебных заведениях.

Анализ взаимосвязей показателей

Проанализируем возможные взаимосвязи между среднегодовыми темпами прироста шести рассмотренных показателей. В таблице 3 приведены коэффициенты корреляции между переменными.

Таблица 3

Корреляционная матрица среднегодовых темпов прироста показателей результативности деятельности вузов

	Р1. ЕГЭ	Р2. Публикации	Р3. Иностранные студенты	Р4. Доходы	Р5. Помещения	Р6. Квалификация ППС
Р1. ЕГЭ	1	-	-	-	-	-
Р2. Публикации	0,03	1	-	-	-	-
Р3. Иностранные студенты	-0,06	0,13**	1	-	-	-
Р4. Доходы	0,09*	0,17**	0,01	1	-	-
Р5. Помещения	-0,04	0,16**	0,04	0,32**	1	-
Р6. Квалификация ППС	0,02	0,15**	0,04	-0,03	0,12**	1

Примечания: 1. Рассчитаны коэффициенты корреляции Спирмена. 2. Статистически значимые коэффициенты выделены полужирным шрифтом. 3. Уровень статистической значимости (p -value): * 5%; ** 1%.

Расчеты показали, что между некоторыми переменными есть прямые слабые статистически значимые взаимосвязи. Самый высокий коэффициент корреляции между показателями доходности деятельности вузов и обеспеченности их учебно-лабораторными помещениями. Можно предположить, что финансовое благополучие вуза позволяет приобретать дополнительные помещения для осуществления учебного процесса. Показатель публикационной активности НПР значимо положительно коррелирует со всеми остальными. Можно предположить, что для вузов, имеющих высокие показатели развития сразу по нескольким направлениям, характерен высокий уровень квалификации сотрудников, способных достигать положительных результатов в образовательной и научной деятельности. Показатель интернационализации состава студентов не имеет взаимосвязей с другими показателями. Это может свидетельствовать о том, что далеко не все российские высшие учебные заведения занимаются активным рекрутингом иностранных студентов. В то же время недостаточное внимание к этому направлению деятельности может сочетаться с развитием вуза в других направлениях. Полученные результаты свидетельствуют о том, что деятельность многих вузов развивается сразу по нескольким направлениям, так как все статистически значимые коэффициенты корреляции положительные.

Заключение и выводы

Проведенный анализ данных позволил оценить динамику показателей деятельности большинства российских образовательных организаций высшего образования и выявить ряд тенденций развития, свойственных вузам с разными характеристиками. За пятилетний период с 2013/2014 по 2017/2018 учебный год в целом произошел рост значений шести рассмотренных показателей деятельности вузов: проходного балла ЕГЭ; числа индексируемых в РИНЦ публикаций НПР (на 100 НПР); доли иностранных студентов в общей численности студентов; доходов из всех источников в расчете на одного студента; общей площади учебно-лабораторных помещений в расчете на одного студента (приведенного контингента) и доли преподавателей с ученой степенью в общей

численности ППС. При этом темпы прироста значений показателей различались по группам вузов.

Полученные результаты свидетельствуют об ослаблении конкурентных позиций негосударственных вузов на рынке высшего образования. Они практически не конкурируют с государственными вузами в сфере интернационализации образовательной деятельности, а для привлечения студентов снизили проходной балл ЕГЭ. Специализированные вузы стали уделять больше внимания вопросам публикационной активности НПР и интернационализации состава студентов. Некоторые из них за несколько лет значительно повысили свои показатели в этих областях. Вузы с особым статусом имеют в целом более высокие результаты прироста показателей по ряду направлений деятельности. Национальные исследовательские университеты добились значительного роста публикационной активности НПР, а федеральные университеты - интернационализации студенческого состава. Крупные вузы, в том числе имеющие особый статус, начали испытывать сложности с обеспеченностью учебно-лабораторными помещениями.

Исследование выявило закономерности, характерные для современных российских вузов и позволило составить общую картину изменений результативности их деятельности по ряду ключевых направлений. Положительный тренд в изменении значений рассмотренных показателей позволяет сделать вывод об общем росте ресурсной обеспеченности российских высших учебных заведений и повышении результативности их научно-образовательной деятельности. Однако имели место и негативные изменения, свидетельствующие о сложностях, сопровождающих деятельность вузов в последние годы.

Полученные результаты могут представлять интерес для образовательных организаций высшего образования, реализующих планы развития, в которых отражены целевые количественные индикаторы деятельности и стратегии их достижения, для исследователей и аналитиков в области высшего образования, поскольку работа содержит числовые характеристики деятельности репрезентативной выборки российских вузов, а также для государственных органов, регулирующих деятельность в сфере образования. В даль-

нейшем исследование может быть расширено и дополнено путем включения в анализ большего числа показателей деятельности вузов и изучения их динамики за более длительный временной период.

Необходимо отметить, что выявленные тенденции в деятельности российских вузов сформировались до пандемии коронавируса COVID-19. Изменения условий деятельности вузов в период пандемии, вероятно, неоднозначно скажутся на анализируемых показателях в последующие периоды. Для адекватной оценки, возможно, потребуется корректировка методологии расчета с учетом интенсивного использования дистанционных технологий в вузах.

Литература

1. Нефедова А.И. Масштабы, структура и цели экспорта российского высшего образования // Мир России: Социология, этнология. 2017. Т. 26. № 2. С. 154-174.
2. Абанкина И.В. и др. Глобальная конкурентоспособность российского образования. Материалы для дискуссии / Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. М.: НИУ ВШЭ, 2017. 112 с.
3. Zinkovsky K.V., Derkach P.V. Restructuring the System of Higher Education: Assessing the Outcomes of University Mergers // Russian Education and Society. 2018. Vol. 60. No. 5. P. 402-421. doi: <https://doi.org/10.1080/10609393.2018.1495019>.
4. Абанкина И.В. и др. Типология и анализ научно-образовательной результативности российских вузов // Форсайт. 2013. Т. 7. № 3. С. 48-63.
5. Земцов С.П., Ерёмкин В.А., Баранова В.А. Факторы востребованности ведущих вузов России. Обзор литературы и эконометрический анализ // Вопросы образования. 2015. № 4. С. 201-233. doi: <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2015-4-201-233>.
6. Меликян А.В. Внутренние факторы результативности экспорта образования в российских вузах // Вопросы образования. 2018. № 3. С. 146-179. doi: <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2018-3-146-179>.
7. Блаженков В.В., Емелин Н.М., Голодкова О.В. Кластерный анализ инновационной деятельности российских вузов // Известия института инженерной физики. 2014. № 34. С. 94-98.
8. Сергеева В.В. Оценка уровня конкуренции на рынке российских вузов с использованием модифицированной модели Панзара - Росса // Вопросы образования. 2015. № 3. С. 230-245. doi: <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2015-3-230-245>.
9. Лисюткин М.А. О возможных причинах ухудшения ресурсной базы вузов // Вопросы образования. 2017. № 2. С. 74-94. doi: <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2017-2-74-94>.
10. Agasisti T. et al. The Russian Excellence Initiative for Higher Education: A Nonparametric Evaluation of Short-Term Results // International Transactions in Operational Research. 2020. Vol. 27. No. 4. P. 1911-1929. doi: <https://doi.org/10.1111/itor.12742>.
11. Юдкевич М.М. и др. Публикационная активность вузов: эффект проекта «5-100» // Вопросы образования. 2017. № 2. С. 10-35. doi: <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2017-2-10-35>.
12. Ишмуратова Т.В. Практика работы с группой высшего профессионального потенциала университета: кейс Высшей школы экономики // Университетское управление: практика и анализ. 2016. № 2. С. 84-92. doi: <https://doi.org/10.15826/umj.2016.102.007>.
13. Аржанова И.В., Воров А.Б. Потенциал экспорта образования ведущими российскими университетами // Университетское управление: практика и анализ. 2016. № 6. С. 6-17. doi: <https://doi.org/10.15826/umj.2016.106.054>.

Информация об авторе

Меликян Алиса Валерьевна - канд. наук НИУ ВШЭ об образовании, старший преподаватель департамента программной инженерии, факультет компьютерных наук, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». 109028, г. Москва, Покровский б-р, д. 11, каб. S934. E-mail: amelikyan@hse.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0141-5980>.

References

1. Nefedova A.I. The Scope, Structure and Purpose of the Export of Russian Higher Education. *Universe of Russia. Sociology, Ethnology*. 2017;26(2):154-174. (In Russ.)
2. Abankina I.V. et al. *Global Competitiveness of Russian Education. Discuss. materials*. National Research University Higher School of Economics. Institute of Education. Moscow: NRU HSE Publ.; 2017. (In Russ.)
3. Zinkovsky K.V., Derkachev P.V. Restructuring the System of Higher Education: Assessing the Outcomes of University Mergers. *Russian Education and Society*. 2018;60(5):402-421. Available from: <https://doi.org/10.1080/10609393.2018.1495019>.
4. Abankina I.V. et al. A Typology and Analysis of Russian Universities' Performance in Education and Research. *Foresight-Russia*. 2013;7(3):48-63. (In Russ.)
5. Zemtsov S.P., Eremkin V.A., Barinova V.A. Factors of Attractiveness of the Leading Russian Universities Overview of Literature and Econometric Analysis of the Leading Universities. *Voprosy Obrazovaniya / Educational Studies Moscow*. 2015;(4):201-233. (In Russ.) Available from: <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2015-4-201-233>.
6. Melikyan A.V. Internal Factors of Education Export Performance in Russian Universities. *Voprosy Obrazovaniya / Educational Studies Moscow*. 2018;(3):146-179. (In Russ.) Available from: <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2018-3-146-179>.
7. Blazhenkov V.V., Emelin N.M., Golodkova O.V. Cluster Analysis of the Innovative Activity of Russian Universities. *News of Institute of Engineering Physics*. 2014;(34):94-98. (In Russ.)
8. Sergeeva V.V. Assessment of Competition Level in the Market of Russian Universities Using a Modified Panzar-Rosse Model. *Voprosy Obrazovaniya / Educational Studies Moscow*. 2015;(3):230-245. (In Russ.) Available from: <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2015-3-230-245>.
9. Lisyutkin M.A. On Possible Reasons for University Resource Base Decline. *Voprosy Obrazovaniya / Educational Studies Moscow*. 2017;(2):74-94. (In Russ.) Available from: <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2017-2-74-94>.
10. Agasisti T. et al. The Russian Excellence Initiative for Higher Education: A Nonparametric Evaluation of Short-Term Results. *International Transactions in Operational Research*. 2020;27(4):1911-1929. Available from: <https://doi.org/10.1111/itor.12742>.
11. Yudkevich M.M. et al. Publication Activities of Russian Universities: The Effects of Project 5-100. *Voprosy Obrazovaniya / Educational Studies Moscow*. 2017;(2):10-35. (In Russ.) Available from: <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2017-2-10-35>.
12. Ishmuratova T.V. Practical Experience of Working with High Professional Potential University Team: HSE Case. *University Management: Practice and Analysis*. 2016;(2):84-92. (In Russ.) Available from: <https://doi.org/10.15826/umj.2016.102.007>.
13. Arzhanova I.V., Vorov A.B. Potential of Export Education Services of Leading Russian Universities. *University Management: Practice and Analysis*. 2016;(6):6-17. (In Russ.) Available from: <https://doi.org/10.15826/umj.2016.106.054>.

About the author

Alisa V. Melikyan - PhD HSE in Education, School of Software Engineering, Faculty of Computer Science, National Research University Higher School of Economics (HSE University). 11, Pokrovsky Bulvar, Room S934, Moscow, 109028, Russia. E-mail: amelikyan@hse.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0141-5980>.