Тагаров Б.Ж.[1]

[1] Байкальский государственный университет, Иркутск, Россия

Оценка пространственной концентрации в сфере высшего образования и научной деятельности в России

ЦИТИРОВАТЬ СТАТЬЮ:

Тагаров Б.Ж. Оценка пространственной концентрации в сфере высшего образования и научной деятельности в России // Креативная экономика. — 2020. — Том 14. — № 6. — С. 1021–1036. doi: 10.18334/ce.14.6.110185

АННОТАЦИЯ:

Данная статья посвящена анализу пространственной концентрации занятых в высшем образовании и научной деятельности в России. Для количественной оценки концентрации в исследовании используется индекс Херфиндаля. Автор проводит анализ динамики численности занятых в данных отраслях, а также динамики изменения их долей в общем количестве занятых в экономике России. Рассчитаны значения индексов, характеризующих уровень пространственной концентрации в высшем образовании и научной деятельности, и проведен анализ их изменения. Расчет осуществлен исходя из данных о численности занятых в регионах и федеральных округах. Анализ концентрации произведен как для России в целом, так и для отдельных федеральных округов.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: образование, наука, пространственная концентрация, индекс Херфиндаля, центр, периферия

ОБ АВТОРЕ

Тагаров Бато Жаргалович, доцент кафедры экономики предприятий и предпринимательской деятельности (batot@rambler.ru)

creativeconomy.ru

ИЗДАТЕЛЬСТВО КРЕАТИВНАЯ ЭКОНОМИКА

Tagarov B.Zh.[1]
[1] Baikal State University, Russia

ISSN 1994-6929

Assessing the spatial concentration of higher education and scientific activity in Russia

CITE AS:
Tagarov B.Zh. (2020) Otsenka prostranstvennoy kontsentratsii v sfere vysshego obrazovaniya i nauchnoy deyatelnosti v Rossii [Assessing the spatial concentration of higher education and scientific activity in Russia]. *Kreativnaya ekonomika. 14.* (6). — 1021-1036. doi: 10.18334/ce.14.6.110185

ABSTRACT:
This article analyzes the spatial concentration of people working in higher education and science in Russia. To quantify the concentration the author of the article uses the Herfindahl Index. The author analyzes the dynamics of the number of people employed in these spheres, as well as the changes in their proportions in the total number of people working in the Russian economy. The values of spatial concentration level in higher education and scientific activity and its change have been shown. The calculation was made based on data on the number of people working in the regions and federal districts. The concentration was analyzed both for Russia as a whole and for individual federal districts in particular.

KEYWORDS: education, science, spatial concentration, the Herfindahl Index, center, periphery

JEL Classification: I23, J44, R10

Received: 01.03.2020 / **Published:** 30.06.2020
© Author(s) / Publication: CREATIVE ECONOMY Publishers
For correspondence: Tagarov B.Zh. (batot@rambler.ru)

Введение

В 2008 году Пол Кругман получил премию по экономике памяти Альфреда Нобеля за анализ моделей торговли и проблем экономической географии. Это свидетельствует о признании мировым научным сообществом важности исследований пространственной концентрации производства и специфики взаимодействия центра с периферией [1] (*Krugman, 1991*). Особенно актуальны данные исследования для России из-за

высокого уровня экономического неравенства между территориями как на уровне страны в целом, так и внутри регионов.

В настоящей статье мы представили результаты исследования изменений в пространственной концентрации занятых в высшем образовании и научной деятельности, произошедших за период с 2009 по 2018 год в РФ. Эти отрасли составляют основу интеллектуального производства в стране и во многом обуславливают развитие друг друга. Поэтому мы посчитали, что их анализ может быть проведен в рамках одного исследования.

Важность изменений в уровне концентрации в данных сферах для развития страны обусловлена следующими факторами.

Во-первых, динамика количества студентов в вузах региона отражает изменение его привлекательности для проживания, работы и ведения бизнеса. Дело в том, что абитуриенты, выбирая учебное заведение, во многом руководствуются именно этим фактором.

Во-вторых, уровень развития вузов и научных учреждений влияет на экономический потенциал региона, поскольку от этого зависит качество человеческого капитала и развитие инновационной деятельности.

В-третьих, распределение вузов и научных учреждений между регионами влияет на уровень и направленность межрегиональной миграции, а также на отток перспективной молодежи из наименее развитых территорий.

В-четвертых, в отличие от учреждений среднего общего и среднего профессионального образования деятельность вузов и научных организаций мало привязана к местному рынку, что делает влияние процессов пространственной концентрации на их работу особенно сильным.

В настоящий момент существует довольно много исследований, связанных с анализом пространственной концентрации производства в России. К ученым, работающим в данном направлении, относятся: О. Грицай, Г. Иоффе, А. Трейвиш [2] (*Gritsay, Ioffe, Treyvish, 1991*), В. Лексин, А. Швецов [3] (*Leksin, Shvetsov, 1999*), С. Растворцева [4] (*Rastvortseva, 2018*), О. Кузнецова [5] (*Kuznetsova, 2018*), Г. Макарова, В. Рудяков [6] (*Makarova, Rudyakov, 2019*), А. Самаруха [7] (*Samarukha, 2018*), Е. Колодина [8] (*Kolodina, 2019*), М. Спектор [9] (*Spector, 2017*), Я. Муравьева [10] (*Muraveva, 2016*), Т. Коцофана, С. Стажкова [11] (*Kotsofana, Stazhkova, 2011*), Л. Соколова [12] (*Sokolova, 2019*), С. Грачев [13] (*Grachev, 2019*), В. Вольчик [14] (*Volchik, 2009*), В. Матвеенко [15] (*Matveenko, 2013*), А. Антонюк, Г. Эрлих [16] (*Antonyuk, Erlikh, 2014*), В. Удалов, А. Колобов [17] (*Udalov, Kolobov, 2011*), И. Мищенко [18] (*Mischenko, 2012*) и др.

Проблемам территориального распределения образовательных и научных учреждений в России посвящены работы следующих авторов: А. Джуринский [19] (*Dzhurinskij, 2016*), М. Присяжный [20] (*Prisyazhnyj, 2011*), О. Лешуков [21] (*Leshukov, 2020*), М. Лисюткин [22] (*Leshukov, Lisyutkin, 2015*), А. Катровский

creativeconomy.ru

ISSN 1994-6929

[23] (*Katrovskij, 2003*), Н. Габдрахманов, Н. Никифорова [24] (*Gabdrahmanov, Nikiforova, 2019*), М. Барышникова, Е. Вашурина [25] (*Baryshnikova, Vashurina, 2019*), Е. Камко [26] (*Kamko, 2012*), А. Ваганов [27] (*Vaganov, 2018*), Ю. Брумштейн, М. Захарян [28] (*Brumshtejn, Zaharyan, 2017*) и др.

Тем не менее эмпирических исследований пространственной концентрации занятости в этих сферах, основанных на расчете соответствующих индексов, практически нет.

Цель работы: определение основных тенденций пространственной концентрации в сферах высшего образования и научной деятельности.

Предмет исследования: динамика уровня концентрации высшего образования и научной деятельности в России.

Научная гипотеза: относительно низкие барьеры для учебной миграции и информационный характер работы ученых усиливают процессы концентрации данных видов деятельности в «центре».

Научная новизна работы заключается в получении новых эмпирических данных о динамике пространственной концентрации высшего образования и научной деятельности в России.

Методология

Уровень концентрации производства в высшем образовании и научной деятельности оценивался на основе информации о численности занятых в этих сферах в регионах и федеральных округах России (за исключением Республики Крым и города федерального значения Севастополя) за период с 2009 по 2018 год. В качестве источника данных выступила Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС) [29].

Для количественной оценки уровня концентрации и его изменения был использован индекс концентрации Херфиндаля (HHI). Индекс HHI изначально был предназначен для оценки уровня экономической концентрации в какой-либо отрасли на основании информации о рыночных долях ее участников. Тем не менее данный показатель широко используется и для определения абсолютного уровня пространственной концентрации в отрасли и экономике в целом (например, [4] (*Rastvortseva, 2018*)). Индекс HHI для целей настоящей статьи рассчитывается по следующей формуле:

$$HHI = \sum_{i=1}^{n} Xi ,$$

где n — количество регионов, X_i — квадрат доли i-го региона в общем объеме занятых в данной отрасли в стране.

Максимальное значение индекс HHI принимает в том случае, когда все занятые в отрасли сосредоточены в одном регионе.

Результаты исследования

Спад рождаемости в России, произошедший в последнем десятилетии XXI века, стал причиной снижения числа обучающихся в вузах. Усиление конкуренции за абитуриентов вызвало процесс оптимизации затрат на образование (в частности, это выразилось в укрупнении студенческих групп и слиянии кафедр и факультетов). Данные факторы, а также ужесточение требований к аккредитации вузов привели к сокращению числа занятых в высшем образовании. При этом количество организаций, осуществляющих образовательную деятельность по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры, сократилось с 2009 по 2018 год с 1115 до 741, а численность обучающихся снизилась с 7050 тысяч до 4162 тысяч человек [30]. Количество занятых в научной деятельности за рассматриваемый период также уменьшилось. Причинами этого, помимо падения численности занятых в сфере высшего образования, является относительно низкая доля наукоемкого сектора в экономике России и сравнительно невысокий уровень доходов ученых. В таблице 1 показана динамика численности занятых в данных отраслях.

Таблица 1

Численность занятых в высшем образовании и научной деятельности в России в 2009–2018 гг.

Отрасли	2009	2011	2013	2015	2017	2018	Изменение 2018/2009 (%)
Высшее профессиональное образование (чел.)	918 243	876 483	806 871	717 908	664 775	559 742	- 39,4
Научные исследования и разработки (чел.)	798 586	770 590	783 852	784 741	793 998	694 104	- 13,1

Источник: составлено автором по данным ЕМИСС [29].

Из таблицы видно, что падение численности занятых в высшем образовании существенно превысило снижение данного показателя в научной деятельности. Причиной данной разницы является меньшая зависимость последней от динамики демографических показателей и рост финансирования научного сектора в последние годы [31]. Стоит отметить, что снижению численности

ISSN 1994-6929

занятых в этих сферах способствует повышение эффективности их труда благодаря внедрению информационных технологий.

Общая численность занятых в России также снизилась (на 8%, по данным ЕМИСС). Рассмотрим изменение доли занятых в анализируемых сферах.

Таблица 2

Доля занятых в высшем образовании в общем числе занятых в России в 2009–2018 гг. (в %)

Федеральные округа	2009	2011	2013	2015	2017	2018	Изменение 2018/2009
Центральный федеральный округ	2,13	2,20	2,03	1,85	1,70	1,53	-28,1
Северо-Западный федеральный округ	2,25	2,18	2,03	1,90	1,99	1,53	-31,8
Южный федеральный округ (с 29.07.2016)	1,90	1,90	1,76	1,66	1,50	1,28	-32,3
Северо-Кавказский федеральный округ	2,58	2,42	2,24	2,02	1,82	1,48	-42,7
Приволжский федеральный округ	1,74	1,69	1,58	1,41	1,34	1,14	-34,3
Уральский федеральный округ	1,40	1,35	1,21	1,08	0,99	0,84	-40
Сибирский федеральный округ	1,85	1,77	1,61	1,48	1,55	1,15	-37,9
Дальневосточный федеральный округ	1,84	1,77	1,58	1,41	1,07	0,97	-47,1
В России в целом	1,94	1,91	1,76	1,61	1,52	1,28	-33,7

Источник: составлено автором по данным ЕМИСС [29].

В таблице 2 показано, что доля занятых в высшем образовании в России за рассматриваемый период снизилась, но данное снижение имеет несколько меньшее значение (33,7%), чем абсолютное сокращение числа занятых в этой сфере (39,4%). Меньше всего снизилась доля занятых в Центральном и Северо-Западном федеральных округах, что говорит об относительном росте их специализации на данном виде деятельности.

Из таблицы 3 видно, что доля занятых в научной деятельности также снизилась, но на меньшую величину, чем в сфере высшего образования. Наименьшее

Таблица 3

Доля занятых в научной деятельности в общем числе занятых в России в 2009–2018 гг. (в %)

Федеральные округа	2009	2011	2013	2015	2017	2018	Изменение 2018/2009
Центральный федеральный округ	3,05	3,12	3,26	3,38	3,22	2,90	-5,06
Северо-Западный федеральный округ	2,10	2,14	2,12	2,14	2,34	1,91	-9,41
Южный федеральный округ	0,77	0,81	0,72	0,76	0,87	0,72	-6,62
Северо-Кавказский федеральный округ	0,38	2,03	1,96	1,94	1,64	1,42	268,48
Приволжский федеральный округ	1,21	1,18	1,18	1,16	1,36	1,11	-7,99
Уральский федеральный округ	1,09	1,05	1,00	1,05	0,97	0,98	-10,05
Сибирский федеральный округ	0,94	0,91	0,92	0,95	1,16	0,92	-2,32
Дальневосточный федеральный округ	0,55	0,54	0,52	0,52	0,47	0,55	-0,21
В России в целом	1,68	1,68	1,71	1,76	1,81	1,59	-5,52

Источник: рассчитано автором по данным ЕМИСС [29].

снижение данного показателя наблюдалось в Сибирском и Дальневосточном федеральных округах. Интересно, что в Северо-Западном федеральном округе падение доли занятых в научной деятельности (на 9,41%) существенно превысило общероссийские показатели. Это показывает, что, несмотря на лидерство в данной сфере Центрального и Северо-Западного федеральных округов (на них в сумме приходится 66,4% от общей численности занятых в научной деятельности), рост специализации на научной деятельности в этих округах выражен не столь сильно, как в высшем образовании.

Проведем анализ процессов концентрации в рассматриваемых отраслях с помощью индекса концентрации Херфиндаля (HHI).

В таблице 4 представлены значения индекса HHI, рассчитанного на основе данных о численности занятых в соответствующих отраслях в каждом из регионов России. Данные, приведенные в таблице, свидетельст-

creativeconomy.ru

ISSN 1994-6929

Таблица 4

Динамика индекса Херфиндаля, рассчитанного исходя из численности занятых в регионах в 2009–2018 гг.

Отрасли	2009	2011	2013	2015	2017	2018	Изменение 2018/2009
Высшее профессиональное образование	0,050	0,051	0,053	0,053	0,057	0,062	23,4%
Научные исследования и разработки	0,134	0,133	0,147	0,151	0,137	0,139	3,7%

Источник: рассчитано автором по данным ЕМИСС [29].

Таблица 5

Динамика индекса Херфиндаля, рассчитанного исходя из численности занятых в федеральных округах в 2009–2018 гг.

Отрасли	2009	2011	2013	2015	2017	2018	Изменение 2018/2009
Высшее профессиональное образование	0,181	0,182	0,185	0,185	0,187	0,198	9%
Научные исследования и разработки	0,321	0,316	0,335	0,341	0,317	0,330	3%

Источник: рассчитано автором по данным ЕМИСС [29].

вуют о том, что уровень концентрации в научной деятельности выше, чем в высшем образовании.

На протяжении анализируемого периода величина индекса HHI в науке почти не изменилась (+3,7%), тогда как рост индекса концентрации в образовании увеличился на 23,4%. При этом, как уже было указано, именно наиболее крупные округа показали рост специализации на этой сфере деятельности.

Таблица 5 показывает значения индекса HHI, рассчитанного на основе занятости в федеральных округах. Расчеты показывают, что здесь, как и в предыдущей таблице, темпы роста концентрации в высшем образовании опережают соответствующие темпы роста в научной деятельности.

Покажем динамику индекса HHI в федеральных округах для образования и научной деятельности в таблицах 6 и 7 соответственно.

Из данных таблицы видно, что наибольшей концентрации численность занятых в высшем образовании достигает в Центральном и Северо-Западном федеральных округах. При этом именно последний показывает наиболь-

Таблица 6

Динамика индекса Херфиндаля для высшего образования в федеральных округах в 2009–2018 гг.

Федеральные округа	2009	2011	2013	2015	2017	2018	Изменение 2018/2009
Центральный федеральный округ	0,331	0,329	0,336	0,326	0,336	0,357	7,7 %
Северо-Западный федеральный округ	0,511	0,514	0,516	0,539	0,608	0,585	14,5 %
Южный федеральный округ	0,271	0,272	0,269	0,270	0,264	0,272	0,2 %
Северо-Кавказский федеральный округ	0,242	0,225	0,223	0,222	0,218	0,226	-6,3 %
Приволжский федеральный округ	0,096	0,095	0,097	0,100	0,103	0,103	7,9 %
Уральский федеральный округ	0,282	0,280	0,281	0,285	0,286	0,290	2,9 %
Сибирский федеральный округ	0,136	0,136	0,137	0,138	0,120	0,143	5,2 %
Дальневосточный федеральный округ	0,187	0,187	0,185	0,181	0,286	0,190	1,8 %

Источник: рассчитано автором по данным ЕМИСС [29].

Таблица 7

Динамика индекса Херфиндаля для научной деятельности в федеральных округах в 2009–2018 гг.

Федеральные округа	2009	2011	2013	2015	2017	2018	Изменение 2018/2009
Центральный федеральный округ	0,425	0,425	0,447	0,452	0,441	0,425	0,0 %
Северо-Западный федеральный округ	0,676	0,700	0,689	0,671	0,670	0,656	-2,9 %
Южный федеральный округ	0,361	0,374	0,349	0,349	0,318	0,352	-2,6 %
Северо-Кавказский федеральный округ	0,215	0,208	0,200	0,203	0,207	0,193	-10,3 %

creativeconomy.ru

ISSN 1994-6929

Федеральные округа	2009	2011	2013	2015	2017	2018	Изменение 2018/2009
Приволжский федеральный округ	0,173	0,179	0,183	0,180	0,193	0,203	17,3 %
Уральский федеральный округ	0,350	0,349	0,341	0,333	0,299	0,352	0,4 %
Сибирский федеральный округ	0,242	0,253	0,246	0,242	0,236	0,258	6,6 %
Дальневосточный федеральный округ	0,211	0,201	0,211	0,204	0,245	0,205	-2,6 %

Источник: рассчитано автором по данным ЕМИСС [29].

шие темпы роста (14,7%). Прежде всего, это произошло за счет роста доли г. Санкт-Петербурга (с 70,7% до 76%) и Ленинградской области (с 1,4% до 6,8%) в общем числе занятых в высшем образовании в федеральном округе. При этом рост концентрации произошел во всех федеральных округах, кроме Северо-Кавказского федерального округа.

Данные таблицы 7 показывают, что рост концентрации научной деятельности наблюдается только в трех федеральных округах. Это означает, что при некотором усилении концентрации на уровне страны в ряде округов происходит обратный процесс. При этом, как и в сфере высшего образования, наибольшие значения индекс HHI принимает в Центральном и Северо-Западном федеральных округах. Это произошло за счет сильной концентрации данных видов деятельности в г. Москве и г. Санкт-Петербурге.

Заключение

Численность занятых в высшем образовании и научной деятельности, как и их доля в общем числе занятых в России, снизилась. При этом снижение количества занятых в образовании составило гораздо большую величину (39,4% против 13,1%).

Доля занятых в научной деятельности снизилась на меньшую величину, чем в сфере высшего образования.

Наименьшее снижение занятости в высшем образовании произошло в Центральном и Северо-Западном федеральных округах, что говорит об относительном росте их специализации на данном виде деятельности.

В обоих видах деятельности произошел рост уровня пространственной концентрации. Значения индекса HHI показывают, что уровень концентра-

ции в научной деятельности в России выше, чем в высшем образовании. При этом темпы роста концентрации в сфере образования значительно ниже.

Если в сфере высшего образования усиление концентрации наблюдалось практически во всех федеральных округах, то в научной деятельности — только в трех.

Можно констатировать, что изначальная гипотеза подтвердилась в полной мере для высшего образования и лишь частично — для научной деятельности. ■

ИСТОЧНИКИ:

1. Krugman P. Increasing returns and economic geography // Journal of Political Economy. — 1991. — № 99. — p. 483-499.
2. Грицай О., Иоффе Г., Трейвиш А. Центр и периферия в региональном развитии. — М., 1991. — 167 с.
3. Лексин В.Н., Швецов А.Н. Общероссийские реформы и территориальное развитие // Российский экономический журнал. — 1999. — № 4. — с. 54-66.
4. Растворцева С.Н. Экономическая активность регионов России // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. — 2018. — № 1. — с. 84-99. — doi: 10.15838/esc/2018.1.55.6.
5. Кузнецова О.В. Концентрация экономической активности в Москве и Санкт-Петербурге: масштабы, факторы, последствия для городов // Проблемы развития территории. — 2018. — № 5. — с. 26-40. — doi: 10.15838/ptd.2018.5.97.2.
6. Макарова Г.Н., Рудяков В.А. Трансформация критериев эффективности экономической деятельности стран в условиях современной модели глобализации // Историко-экономические исследования. — 2019. — № 2. — с. 261-293.
7. Самаруха А.В. Актуальные направления оздоровления экономики регионов и муниципальных образований Сибири // Baikal Research Journal. — 2018. — № 3. — с. 7. — doi: 10.17150/2411-6262.2018.9(3).7.
8. Колодина Е.А. Исследование результативности выравнивающей региональной политики в Российской Федерации // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. — 2019. — № 4.
9. Спектор М.Д. Эффективность концентрации сельскохозяйственного производства // АПК: Экономика, управление. — 2017. — № 9. — с. 68-77.
10. Муравьева Я.И. Показатели рыночной концентрации // Экономика и социум. — 2016. — № 5-3. — с. 409-412.
11. Коцофана Т.В., Стажкова П.С. Сравнительный анализ применения показателей концентрации на примере банковского сектора РФ // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 5. Экономика. — 2011. — № 4. — с. 30-40.

ISSN 1994-6929

12. Соколова Л. Г, Гнильская Т.С. Теоретические аспекты формирования промышленной политики России // Проблемы социально-экономического развития Сибири. — 2019. — № 3. — с. 49-56.
13. Грачев С.А. Оценка уровня концентрации ресурсов инновационного развития в регионах Центрального федерального округа // Экономические отношения. — 2019. — № 2. — с. 1229-1238. — doi: 10.18334/eo.9.2.40652.
14. Вольчик В.В., Бережной И.В. Иерархия и комплементарность институтов в рамках хозяйственного порядка // Terra Economicus. — 2009. — № 2. — с. 65-73.
15. Матвеенко В.Д. Экстерналии, экономический рост и агломерация // XII ежегодная конференция из цикла «Леонтьевские чтения»: «Экономика и география». — СПб.: Леонтьевский центр. 2013. — с. 314.
16. Антонюк В.С., Эрлих Г.В. Инфраструктурная обеспеченность как фактор экономического развития региона // Вестник Тюменского государственного университета. — 2014. — № 11. — с. 116-125.
17. Удалов В.С., Колобов А.О. Система «центр-периферия» в современном политическом процессе // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. — 2011. — № 2-1. — с. 297-301.
18. Мищенко И.В. Пространственные аспекты устойчивого развития сельских территорий // Вестник Томского государственного университета. Экономика. — 2012. — № 3. — с. 95-102.
19. Джуринский А.Н. Актуальные проблемы развития и качества высшего образования в России // Преподаватель XXI век. — 2016. — № 1-1. — с. 9-19.
20. Присяжный М.Ю. Современная территориальная организация высшего образования России // Регионология. — 2011. — № 4. — с. 164-172.
21. Лешуков О.В. Модель федерально-региональных отношений в управлении высшим образованием в РФ // Экономика региона. — 2020. — № 1. — с. 201-212.
22. Лешуков О.В., Лисюткин М.А. Управление региональными системами высшего образования в России: возможные подходы // Университетское управление: практика и анализ. — 2015. — № 6. — с. 29-40.
23. Катровский А.П. Территориальная организация высшей школы России. — Смоленск: Ойкумена, 2003. — 200 с.
24. Габдрахманов Н.К., Никифорова Н.Ю., Лешуков О.В. «От Волги до Енисея…». Образовательная миграция молодежи в России. — М.: НИУ ВШЭ, 2019. — 48 с.
25. Барышникова М.Ю., Вашурина Е.В., Шарыкина Э. А., Сергеев Ю.Н., Чиннова И.И. Роль опорных университетов в регионе: модели трансформации // Вопросы образования. — 2019. — № 1. — с. 8-43.
26. Камко Е.В. Централизованное управление инновациями в России: институциональный анализ // Terra Economicus. — 2012. — № 2. — с. 19-31.
27. Ваганов А. Г. Закономерности регионального распределения научного потенциала в России // Социология науки и технологий. — 2018. — № 4. — с. 52-65. — doi: 10.24411/2079-0910-2018-10020.

28. Брумштейн Ю.М., Захарян М.Ю. Распределение ученых по населенным пунктам и регионам России: сравнение сведений официальной статистики и данных о публикационной активности // Интернет-журнал Науковедение. — 2017. — № 4. — с. 12.
29. Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). [Электронный ресурс]. URL: https://www.fedstat.ru (дата обращения: 10.05.2020).
30. Индикаторы образования: 2020: статистический сборник. / Н.В. Бондаренко, Д.Р. Бородина, Л.М. Гохберг и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М. : НИУ ВШЭ, 2020. — 496 с.
31. Эксперты оценили снижение числа ученых в России. Официальный сайт компании РБК. [Электронный ресурс]. URL: https://www.rbc.ru/politics/06/02/2020/5e3acc179a79473df48d46fb (дата обращения: 10.05.2020).

creativeconomy.ru

REFERENCES:

Indikatory obrazovaniya 2020: statisticheskiy sbornik [Indicators of education 2020: statistics] (2020). (in Russian).

Antonyuk V.S., Erlikh G.V. (2014). *Infrastrukturnaya obespechennost kak faktor ekonomicheskogo razvitiya regiona* [Infrastructural support as a regional economic development factor]. *Vestnik Tyumenskogo gosudarstvennogo universiteta*. (11). 116-125. (in Russian).

Baryshnikova M. Yu., Vashurina E. V., Sharykina E. A., Sergeev Yu. N., Chinnova I. I. (2019). *Rol opornyh universitetov v regione: modeli transformatsii* [The Role of Flagship Universities in a Region: Transformation Models]. *Voprosy obrazovania / Educational Studies Moscow*. (1). 8-43. (in Russian).

Brumshteyn Yu.M., Zakharyan M.Yu. (2017). *Raspredelenie uchenyh po naselennym punktam i regionam Rossii: sravnenie svedeniy ofitsialnoy statistiki i dannyh o publikatsionnoy aktivnosti* [Distribution of scientists by Russian inhabited points and regions: comparison of official statistics data and information about printing activity]. *Naukovedenie (Science)*. (4). 12. (in Russian).

Dzhurinskiy A.N. (2016). *Aktualnye problemy razvitiya i kachestva vysshego obrazovaniya v Rossii* [Actual problems of development and quality of higher education in Russia]. *Prepodavatel XXI vek*. (1-1). 9-19. (in Russian).

Gabdrakhmanov N.K., Nikiforova N.Yu., Leshukov O.V. (2019). *«Ot Volgi do Eniseya…». Obrazovatelnaya migratsiya molodezhi v Rossii* ["From the Volga to the Yenisei…". Educational migration of the youth in Russia] (in Russian).

ISSN 1994-6929

Grachev S.A. (2019). *Otsenka urovnya kontsentratsii resursov innovatsionnogo razvitiya v regionakh Tsentralnogo federalnogo okruga* [Assessment of the level of concentration of innovative development resources in the regions of the Central federal district]. *Journal of International Economic Affairs.* (2). 1229-1238. (in Russian). doi: 10.18334/eo.9.2.40652.

Gritsay O., Ioffe G., Treyvish A. (1991). *Tsentr i periferiya v regionalnom razvitii* [Center and periphery in regional development] (in Russian).

Kamko E.V. (2012). *Tsentralizovannoe upravlenie innovatsiyami v Rossii: institutsionalnyy analiz* [Centralized management of innovation in Russia: institutional analysis]. *Terra Economicus.* (2). 19-31. (in Russian).

Katrovskiy A.P. (2003). *Territorialnaya organizatsiya vysshey shkoly Rossii* [The territorial organization of the higher school of Russia] (in Russian).

Kolodina E.A. (2019). *Issledovanie rezultativnosti vyravnivayushchey regionalnoy politiki v Rossiyskoy Federatsii* [The research of regional leveling policies effectiveness in the Russian Federation]. *Regional economics and management: electronic scientific journal.* (4). (in Russian).

Kotsofana T.V., Stazhkova P.S. (2011). *Sravnitelnyy analiz primeneniya pokazateley kontsentratsii na primere bankovskogo sektora RF* [Comparative Analysis of Concentration Indicators Application: Case of Russian Banking Sector]. *Bulletin of St. Petersburg University. Series 5. economics.* (4). 30-40. (in Russian).

Krugman P. (1991). *Increasing returns and economic geography Journal of Political Economy.* (99). 483-499.

Kuznetsova O.V. (2018). *Kontsentratsiya ekonomicheskoy aktivnosti v Moskve i Sankt-Peterburge: masshtaby, faktory, posledstviya dlya gorodov* [Concentration of Economic Activity in Moscow and Saint Petersburg: Trends, Factors, Implications for the Cities]. *Problems of Territory's Development.* (5). 26-40. (in Russian). doi: 10.15838/ptd.2018.5.97.2.

Leksin V.N., Shvetsov A.N. (1999). *Obshcherossiyskie reformy i territorialnoe razvitie* [Russian reforms and territorial development]. *Russian Economic Journal.* (4). 54-66. (in Russian).

Leshukov O.V. (2020). *Model federalno-regionalnyh otnosheniy v upravlenii vysshim obrazovaniem v RF* [Model of Federal-Regional Relations in Governance of Higher Education in the Russian Federation]. *Economy of the region.* (1). 201-212. (in Russian).

Leshukov O.V., Lisyutkin M.A. (2015). *Upravlenie regionalnymi sistemami vysshego obrazovaniya v Rossii: vozmozhnye podkhody* [Governance of the regional higher education systems in Russia: possible approaches]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz.* (6). 29-40. (in Russian).

Makarova G.N., Rudyakov V.A. (2019). *Transformatsiya kriteriev effektivnosti ekonomicheskoy deyatelnosti stran v usloviyakh sovremennoy modeli globalizatsii* [Transformation of Criteria for the Efficiency of Economic Activities of Countries in the Context of the Modern Model of Globalization]. *Istoriko-ekonomicheskie issledovaniya.* (2). 261-293. (in Russian).

Matveenko V.D. (2013). *Eksternalii, ekonomicheskiy rost i aglomeratsiya* [Externalities, economic growth and agglomeration] *22st Annual Conference from the series «Leontief readings»: «Economics and geography». — Saint Petersburg: Leontiev Center.* 314. (in Russian).

Mischenko I.V. (2012). *Prostranstvennye aspekty ustoychivogo razvitiya selskikh territoriy* [Spatial aspects of sustainable rural territories development]. *Tomsk State University Journal of Economics.* (3). 95-102. (in Russian).

Muraveva Ya.I. (2016). *Pokazateli rynochnoy kontsentratsii [Indicators of market concentration]. Economy and society (Ekonomika i socium).* (5-3). 409-412. (in Russian).

Prisyazhnyy M.Yu. (2011). *Sovremennaya territorialnaya organizatsiya vysshego obrazovaniya Rossii* [Modern territorial organization of higher education in Russia]. *Regionology.* (4). 164-172. (in Russian).

Rastvortseva S.N. (2018). *Ekonomicheskaya aktivnost regionov Rossii* [Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast]. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast.* (1). 84-99. (in Russian). doi: 10.15838/esc/2018.1.55.6.

Samarukha A.V. (2018). *Aktualnye napravleniya ozdorovleniya ekonomiki regionov i munitsipalnyh obrazovaniy Sibiri* [Topical Trends of Improving Economy of Regions and Municipal Entities in Siberia]. *Baikal Research Journal.* (3). 7. (in Russian). doi: 10.17150/2411-6262.2018.9(3).7.

Sokolova L.G, Gnilskaya T.S. (2019). *Teoreticheskie aspekty formirovaniya promyshlennoy politiki Rossii* [Theoretical aspects of industrial policy formation]. *Problemy sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya Sibiri.* (3). 49-56. (in Russian).

Spektor M.D. (2017). *Effektivnost kontsentratsii selskokhozyaystvennogo proizvodstva* [Efficiency of concentration of agricultural production]. *Agro-industrial complex: economics, management.* (9). 68-77. (in Russian).

ISSN 1994-6929

Udalov B.C., Kolobov A.O. (2011). *Sistema «tsentr-periferiya» v sovremennom politicheskom protsesse* [The center — periphery system in the contemporary political process]. *Vestnik of Lobachevsky University of Nizhni Novgorod*. (2-1). 297-301. (in Russian).

Vaganov A. G. (2018). *Zakonomernosti regionalnogo raspredeleniya nauchnogo potentsiala v Rossii* [Trends in the Regional Distribution of Scientific Potential in Russia]. *Sotsiologiya nauki i tekhnologiy*. (4). 52-65. (in Russian). doi: 10.24411/2079-0910-2018-10020.

Volchik V.V., Berezhnoy I.V. (2009). *Ierarkhiya i komplementarnost institutov v ramkakh khozyaystvennogo poryadka* [Hierarchy and complementarity of institutions within the economic order]. *Terra Economicus*. (2). 65-73. (in Russian).