

УДК 311 JEL O30

DOI 10.26425/1816-4277-2019-8-131-138

**Ефимова Марина Романовна**

д-р экон. наук, ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», г. Москва, Российская Федерация

**ORCID:** 0000-0002-9485-5426**e-mail:** [mr\\_efimova@guu.ru](mailto:mr_efimova@guu.ru)**Долгих Екатерина Алексеевна**

канд. экон. наук, ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», г. Москва, Российская Федерация

**ORCID:** 0000-0003-2266-3326**e-mail:** [ekaterina-d@inbox.ru](mailto:ekaterina-d@inbox.ru)**Efimova Marina**

Doctor of Economic Sciences, State University of Management, Moscow, Russia

**ORCID:** 0000-0002-9485-5426**e-mail:** [mr\\_efimova@guu.ru](mailto:mr_efimova@guu.ru)**Dolgikh Ekaterina**

Candidate of Economic Sciences, State University of Management, Moscow, Russia

**ORCID:** 0000-0003-2266-3326**e-mail:** [ekaterina-d@inbox.ru](mailto:ekaterina-d@inbox.ru)**СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НАУЧНОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Аннотация.** Рассмотрены основные показатели, характеризующие научный потенциал регионов Российской Федерации. Проанализировано распределение организаций, выполняющих исследования и разработки, а также персонала, занятого в них, по регионам. Особое внимание уделено характеристике размаха вариации и однородности численности персонала в расчете на одну организацию, занимающуюся исследованиями и разработками, по субъектам Российской Федерации. Выполнен анализ наличия ученых степеней кандидата и доктора наук у научных кадров в регионах страны. Уделено внимание оценке динамики числа организаций, ведущих подготовку аспирантов и докторантов.

**Ключевые слова:** научный потенциал, исследования и разработки, категории персонала, ученая степень, научные кадры, региональный анализ.

**Цитирование:** Ефимова М.Р., Долгих Е.А. Статистический анализ научного потенциала регионов Российской Федерации // Вестник университета. 2019. № 8. С. 131-138.

**STATISTICAL ANALYSIS OF THE SCIENTIFIC POTENTIAL OF THE RUSSIAN FEDERATION REGIONS**

**Abstract.** The main indicators, characterizing the scientific potential of the regions of the Russian Federation, have been considered. The distribution of organizations, performing research and development, as well as personnel employed in them, by region, has been analyzed. Particular attention has been paid to the characteristics of the scope of variation and uniformity of the number of personnel per organization, engaged in research and development in the subjects of the Russian Federation. The analysis of the availability of academic degrees of candidate and doctor of sciences in scientific personnel in the regions of the country has been made. Attention to the assessment of the dynamics of the number of organizations, training postgraduate and doctoral students, has been paid.

**Keywords:** scientific potential, research and development, categories of personnel, academic degree, scientific personnel, regional analysis.

**For citation:** Efimova M.R., Dolgikh E.A. Statistical analysis of the scientific potential of the Russian Federation regions (2019) Vestnik universiteta, I. 8, pp. 131–138. doi: 10.26425/1816-4277-2019-8-131-138

Регионы Российской Федерации (далее – РФ) неоднородны с позиции их социально-экономического развития. В этой связи актуальным представляется анализ региональных различий в развитии потенциала науки, так как от развития этой сферы напрямую зависит развитие экономики страны в целом и отдельных ее субъектов.

Одной из важнейших характеристик науки является число организаций, выполняющих исследования и разработки (табл. 1).

Таблица 1

**Распределение организаций, выполняющих исследования и разработки, по регионам Российской Федерации в 2010 г. и 2017 г.**

Федеральный округ	2010 г.		2017 г.		Изменение числа организаций, %	Изменение доли организаций, п.п.
	ед.	%	ед.	%		
Российская Федерация	3 492	100,0	3 944	100,0	112,9	-
Центральный	1 358	38,9	1 445	36,6	106,4	-2,3
Северо-Западный	502	14,4	476	12,1	94,8	-2,3

© Ефимова М.Р., Долгих Е.А., 2019. Статья доступна по лицензии Creative Commons «Attribution» («Атрибуция») 4.0. всемирная (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

The Author(s), 2019. This is an open access article under the CC BY 4.0 license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



Федеральный округ	2010 г.		2017 г.		Изменение числа организаций, %	Изменение доли организаций, п.п.
	ед.	%	ед.	%		
Южный	231	6,6	302	7,7	130,7	1,0
Северо-Кавказский	92	2,6	160	4,1	173,9	1,4
Приволжский	534	15,3	663	16,8	124,2	1,5
Уральский	207	5,9	247	6,3	119,3	0,3
Сибирский	404	11,6	469	11,9	116,1	0,3
Дальневосточный	164	4,7	182	4,6	111,0	-0,1

Источник: [5]

Данный показатель возрос в 2017 г. по сравнению с 2010 г. во всех федеральных округах, за исключением Северо-Западного, где произошло его снижение на 5,2 %. Наибольшее увеличение наблюдается в Приволжском федеральном округе, где число организаций, занимающихся исследованиями и разработками, возросло на 24,2 %. Важно отметить, что анализ динамики изучаемого показателя за более короткий период (с 2015 г. по 2017 г.) показал снижение числа организаций, занимающихся исследованиями и разработками, во всех федеральных округах, за исключением Дальневосточного, где отмечается рост на 3 организации.

Расчет коэффициента детерминации позволил сделать вывод, что вариация доли организаций, занимающихся исследованиями и разработками, на 4,8 % зависит от регионального фактора и на 95,2 % – от всех прочих факторов в 2017 г.

Наибольшая доля организаций, занимающихся исследованиями и разработками, за период с 2010 г. по 2017 г. приходилась на Центральный федеральный округ, но его доля в общем числе организаций снизилась с 38,9 % в 2010 г. до 36,6 % в 2017 г. (на 2,3 проц. п.). Важно отметить, что в Москве и в Московской области в 2014 г. было сосредоточено 748 организаций, что составляет 51,8 % организаций Центрального Федерального округа, или 19 % от организаций РФ. Также достаточно велика доля организаций, занимающихся исследованиями и разработками, в Приволжском федеральном округе. За исследуемый период она увеличилась на 1,5 проц. п. и составила 16,8 % в 2017 г. (663 организации).

Наименьшее число организаций, выполняющих исследования и разработки, приходится на Северо-Кавказский федеральный округ, где их доля составила 4,1 % в 2017 г., увеличившись на 1,4 проц. п. по сравнению с 2010 г.

Снижение доли организаций, выполняющих исследования и разработки, за исследуемый период произошло в Центральном, Северо-Западном и Дальневосточном федеральных округах (на 2,3 проц. п.).

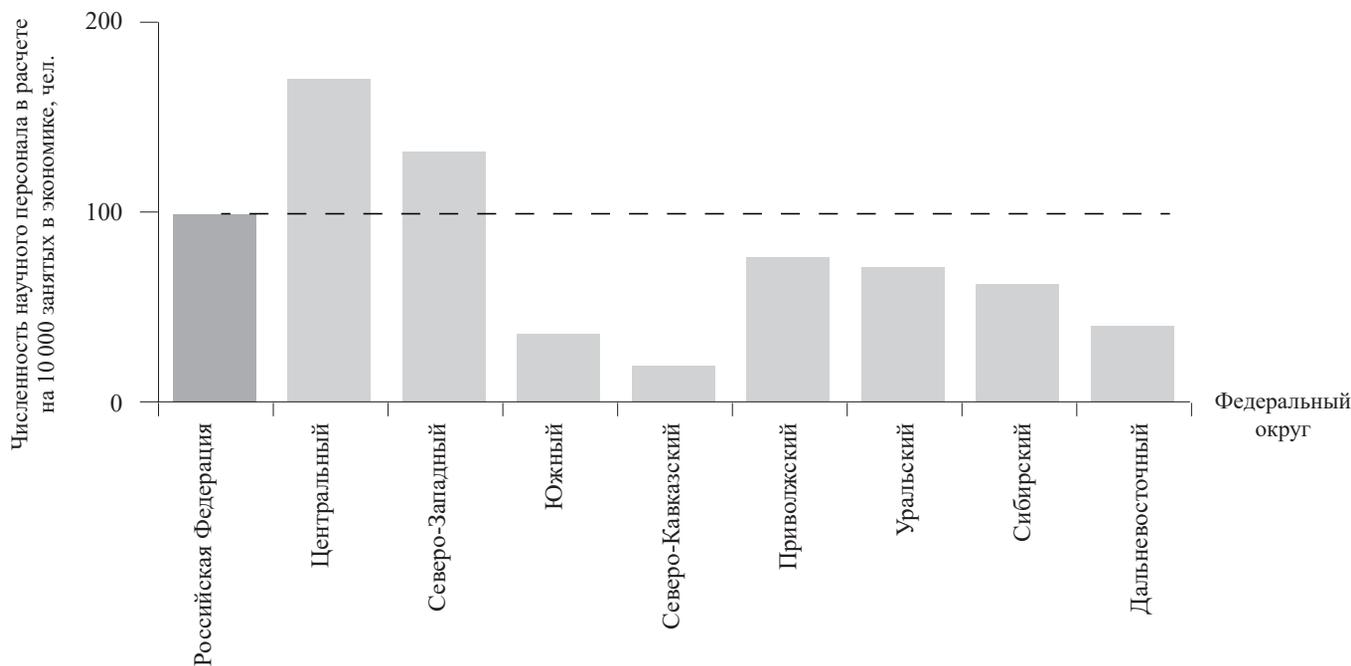
Так как распределение организаций, занимающихся научными исследованиями и разработками, по регионам РФ является неравномерным, аналогичная ситуация наблюдается и по персоналу, который занят в них.

Более половины персонала, занятого научными исследованиями и разработками, сосредоточено в Центральном Федеральном округе, но его доля снизилась с 51,8 % в 2010 г. до 51,2 % в 2017 г. (на 0,6 проц. п.). Безусловно, лидирующую позицию по данному показателю занимают Москва и Московская область, где работает 85,8 % персонала, занятого научными исследованиями и разработками, Центрального Федерального округа (311,1 тыс. чел.). Также достаточно велика доля изучаемого показателя в Приволжском Федеральном округе, где она составила 14,8 % в 2017 г., снизившись на 1 проц. п. по сравнению с 2010 г. Наименьшая доля персонала, занятого научными исследованиями и разработками, наблюдается в Северо-Кавказском Федеральном округе (1 % в 2017 г.).

В целом за период с 2010 г. по 2017 г. численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, снизилась в Центральном, Северо-Западном, Южном, Приволжском и Дальневосточном федеральных округах. Наиболее заметное снижение произошло в Приволжском Федеральном округе (на 9,8 %). Рост изучаемого показателя отмечается в трех федеральных округах, среди которых следует выделить Северо-Кавказский, где численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, возросла на 19,6 %.

Можно предложить, что, если тенденция к увеличению числа организаций, занимающихся научными исследованиями и разработками, при снижении численности персонала, занятого в них, сохранится, то в будущем будет иметь место нехватка кадров для проведения исследований и разработок [1].

Если соотнести численность персонала, занятого исследованиями и разработками, с общей численностью занятых в экономике, что получится, что в целом по России она составляет всего 98 человек на 10 000 занятых. Значение этого показателя сильно колеблется как по федеральным округам РФ, так и внутри федеральных округов (рис. 1).



Источник: [5]

Рис. 1. Численность персонала, занятого исследованиями и разработками, в расчете на 10 000 занятых в экономике в 2017 г.

Лидирующие позиции по численности персонала, занятого в науке, в общей численности занятых занимают Центральный и Северо-Западный федеральные округа – их уровень значительно превышает среднероссийский.

В Центральном федеральном округе основными научными центрами являются Москва (257 чел. на 10 000 занятых), а также Московская, Калужская, Ярославская и Воронежская области.

В Северо-Западном федеральном округе центром научной деятельности является Санкт-Петербург (242 чел. на 10 000 занятых). Во всех остальных областях округа численность научных кадров не превышает 92 чел. на 10 000 занятых.

Численность научного персонала на 10 000 занятых в Южном, Северо-Кавказском, Приволжском, Уральском, Сибирском и Дальневосточном округах значительно ниже среднероссийской. Но и в этих округах есть отдельные регионы, богатые научными кадрами:

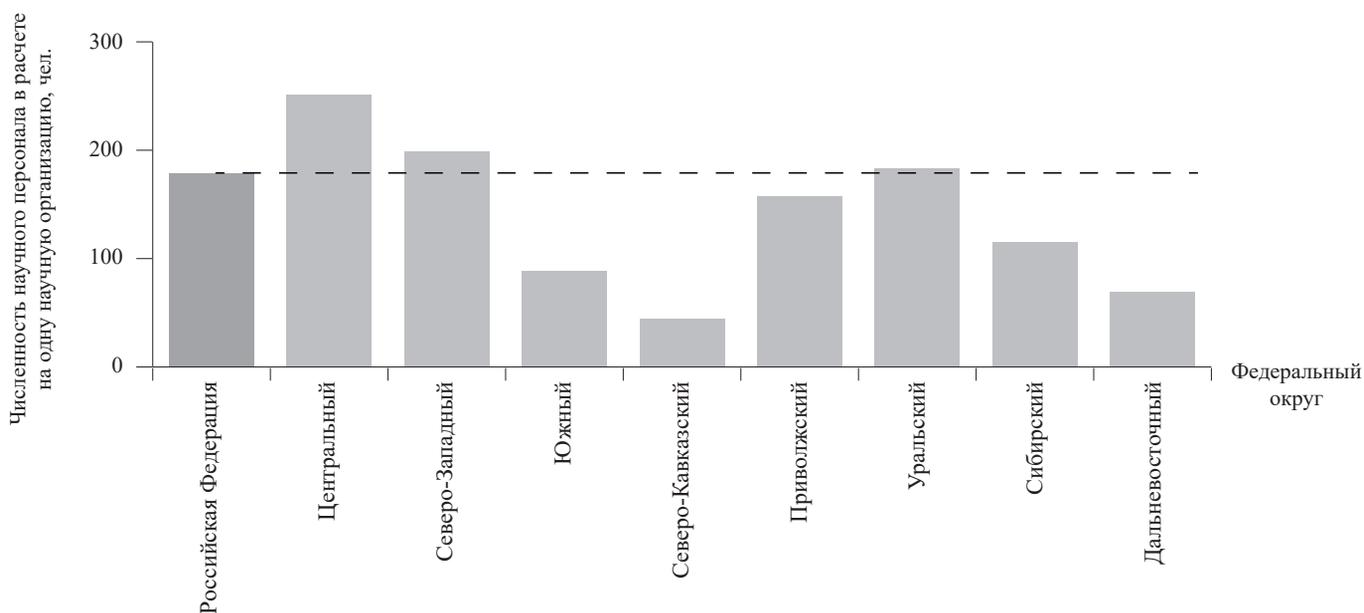
- в Приволжском округе это Нижегородская область (244);
- в Уральском округе – Свердловская область (103);
- в Сибирском округе – Новосибирская (166) и Томская области (187) [3].

Динамику численности научного персонала в расчете на 10 000 занятых в значительной степени определил процесс сокращения абсолютной численности научных кадров. С 2010 г. по 2017 г. в целом по РФ и в четырех федеральных округах число занятых исследованиями и разработками в расчете на 10 000 занятых в экономике уменьшилось. Самое заметное снижение наблюдается в Южном федеральном округе (на 21,7 %). Число занятых исследованиями и разработками в расчете на 10 000 занятых

в экономике за исследуемый период возросло в Северо-Кавказском, Сибирском и Дальневосточном федеральных округах (на 5,6 %, 5,1 % и 2,6 % соответственно).

Особый интерес для характеристики наполненности организаций персоналом, занимающимся научными исследованиями и разработками, представляет сравнительный анализ регионов по такому показателю, как численность персонала в расчете на одну организацию, занимающуюся исследованиями и разработками.

В целом по России на одну организацию, занятую исследованиями и разработками, приходится 179 человек. Только в трех округах – Центральном, Северо-Западном и Уральском – уровень этого показателя выше среднероссийского, в остальных – ниже (рис. 2).



Источник: [5]

Рис. 2. Численность персонала, занятого исследованиями и разработками, в расчете на одну научную организацию в 2017 г.

По РФ в целом данный показатель снизился на 14,9 % за период с 2010 г. по 2017 г. Максимальная численность персонала в расчете на одну организацию, занимающуюся исследованиями и разработками, наблюдалась в Центральном федеральном округе, где она составила 251 чел. Также велики значения изучаемого показателя в Северо-Западном и Уральском федеральных округах, где численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, в расчете на одну организацию составила 199 и 183 чел. соответственно. При этом важно отметить, что рост рассматриваемого показателя произошел только в Северо-Западном федеральном округе (на 4 %).

Обращает на себя внимание Северо-Кавказский федеральный округ, где произошло наиболее заметное снижение численности персонала в расчете на одну организацию, занимающуюся исследованиями и разработками (на 31,3 %), которая составила 45 чел. в 2017 г. Диапазон численности персонала в расчете на одну организацию, занимающуюся исследованиями и разработками, по субъектам РФ достаточно широк: коэффициент вариации составил 95 %. Почти все регионы являются неоднородными по численности персонала в расчете на одну организацию (исключение составляет лишь Северо-Кавказский Федеральный округ) (табл. 2). Наиболее сильная вариация рассматриваемого показателя наблюдается в Северо-Западном федеральном округе, где коэффициент вариации составил 131 % в 2017 г. Наименьшая численность персонала в расчете на одну организацию имела место в Ненецком Автономном округе, где на одну организацию, занимающуюся исследованиями и разработками, приходилось 6 работников в 2017 г.

Таблица 2

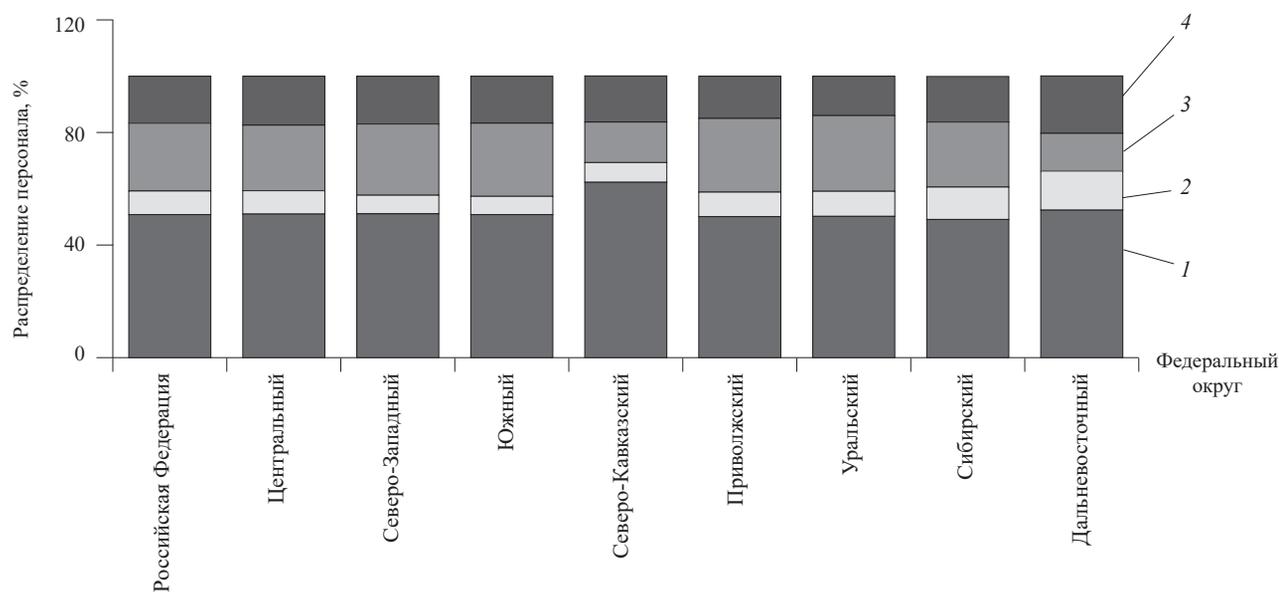
**Основные параметры численности персонала в расчете на одну организацию, занимающуюся исследованиями и разработками, по субъектам Российской Федерации (за 2017 г.)**

Федеральный округ	Количество регионов	Численность персонала в расчете на одну организацию, занимающуюся исследованиями и разработками, чел.				Коэффициент вариации, %
		минимальная	максимальная	размах вариации	средний уровень	
Центральный	18	14	345	331	124	77,0
Северо-Западный	11	6	605	600	127	131,0
Южный	8	26	133	107	75	54,6
Северо-Кавказский	7	26	60	34	46	27,0
Приволжский	14	23	449	426	125	82,9
Уральский	6	29	245	216	127	63,0
Сибирский	12	13	184	171	78	64,3
Дальневосточный	9	32	121	90	63	43,7
Российская Федерация	85	6	605	600	102	95,0

Источник: [5]

По средней численности персонала в расчете на одну организацию, занимающуюся исследованиями и разработками, можно объединить Центральный, Приволжский, Северо-Западный и Уральский федеральные округа, в которых этот показатель составляет 124-127 чел. и превышает среднероссийский уровень.

Коэффициент фондовой дифференциации в 2017 г. был равен 17,2, то есть численность персонала в расчете на одну организацию в 8 регионах с наибольшим значением изучаемого показателя в 17,2 раза превышала величину данного показателя в 8 регионах с наименьшей численностью персонала в расчете на одну организацию, занимающуюся исследованиями и разработками, что подтверждает высокую дифференциацию признака по регионам.



1 – исследователи; 2 – техники; 3 – вспомогательный персонал; 4 – прочие

Источник: [5]

Рис. 3. Распределение персонала, занятого научными исследованиями и разработками, по категориям и федеральным округам в 2017 г., %

Среди субъектов РФ с самыми крупными по численности персонала научными организациями особенно выделяется Ленинградская область, в которой средняя численность научного персонала на одну организацию в 2 раза превышает показатель Москвы и более чем в 6 раз превышает среднероссийский.

Среди персонала, занятого научными исследованиями и разработками, во всех регионах в 2017 г. преобладала численность исследователей, доля которых колебалась от 49,1 % в Сибирском федеральном округе до 62,3 % в Северо-Кавказском федеральном округе (рис. 3). Второе место в большинстве Федеральных округов занимает вспомогательный персонал. Исключение составляют Северо-Кавказский и Дальневосточный федеральные округа, где вторую позицию занимают прочие работники (16,4 % и 20,4 % соответственно).

Качественной характеристикой персонала, осуществляющего научные исследования и разработки, является уровень образования [4]. Среди исследователей в РФ в 2017 г. 28,7 % (103,3 тыс. чел.) имели ученую степень, причем из них 74,8 % являлись кандидатами наук, а 25,2 % – докторами наук. Максимальная доля исследователей с ученой степенью в общей численности исследователей наблюдалась в 2017 г. в Северо-Кавказском Федеральном округе, где она составила 67,5 % (табл. 3). Также она велика в Дальневосточном Федеральном округе (58 %). Наименьшая доля исследователей с ученой степенью и в 2010 г., и в 2017 г. приходилась на Приволжский Федеральный округ и составляла 17,4 %. Удельный вес исследователей, имеющих ученую степень, был ниже среднероссийского значения в Северо-Западном, Приволжском и Уральском федеральных округах. При этом важно отметить, что доля исследователей с научными степенями возросла во всех федеральных округах, за исключением Центрального и Северо-Западного, где произошло ее снижение на 1,6 и 1,4 проц. п. соответственно за период с 2010 г. по 2017 г.

Таблица 3

**Численность и удельный вес исследователей, имеющих ученую степень, в общей численности исследователей в 2010 г. и 2017 г.**

Федеральный округ	Численность исследователей, имеющих ученую степень, тыс. чел.		Изменение числа исследователей, имеющих ученую степень, тыс. чел.	Удельный вес исследователей, имеющих ученую степень, %		Изменение удельного веса, проц. п.
	2010 г.	2017 г.		2010 г.	2017 г.	
Российская Федерация	105,1	103,3	-1,8	28,5	28,7	0,2
Центральный	61,1	54,1	-7,0	30,9	29,3	-1,6
Северо-Западный	13,5	12,2	-1,4	26,6	25,2	-1,4
Южный	3,1	4,9	1,8	25,2	35,8	10,6
Северо-Кавказский	1,9	3,0	1,2	53,1	67,5	14,4
Приволжский	7,9	9,1	1,2	15,7	17,4	1,6
Уральский	3,6	4,9	1,3	17,6	21,5	3,8
Сибирский	10,7	11,3	0,6	39,4	42,6	3,3
Дальневосточный	3,3	3,8	0,5	51,8	58,0	6,2

Источник: [5]

На основании оценки динамики качественного состава научных кадров в отдельных регионах позволяет выделить 25 субъектов РФ, в которых наблюдалось снижение численности исследователей с учеными степенями. Обращает на себя внимание тот факт, что в состав этих регионов попали Москва, Московская область, Санкт-Петербург, Новосибирская и Калужская области, то есть регионы, являющиеся лидерами как по численности научного персонала на 10 000 занятых в экономике, так и по среднесписочной численности научных организаций. Таким образом, следует отметить тенденцию к ухудшению качественного состава научного персонала регионов, благополучных с точки зрения количественных характеристик.

Рост численности кандидатов и докторов наук наблюдался во всех федеральных округах страны, за исключением Центрального и Северо-Западного. Лидером по росту численности кандидатов и докторов наук является Южный федеральный округ, где она возросла в 2017 г. на 1 290 кандидатов и на 463 доктора наук по сравнению с 2010 г.

Доля докторов наук в общей численности исследователей с учеными степенями по федеральным округам РФ колебалась в пределах 21 % – 27,7 %, доля кандидатов наук – в пределах 72,3 % – 79 %.

Существенных различий в соотношении кандидатов и докторов наук по регионам РФ нет. Распределение регионов по показателям удельного веса кандидатов наук и удельного веса докторов наук как по федеральным округам, так и в целом по России, является однородным. За период с 2010 г. по 2017 г. происходил процесс сглаживания этих различий: показатели вариации имеют тенденцию к снижению в большинстве федеральных округов (за исключением Северо-Кавказского, Приволжского и Уральского).

Подготовка научных кадров является важной характеристикой развития науки. Число организаций, занимающихся подготовкой аспирантов, снизилось за период с 2010 г. по 2017 г. по РФ на 284 организации, а также во всех федеральных округах. Наиболее заметное снижение отмечается в Уральском и Центральном федеральных округах (соответственно на 23,1 % и 21,1 %).

Большая часть организаций, ведущих подготовку аспирантов, сосредоточена в Центральном Федеральном округе, на который приходилось 41,0 % (527 ед.) организаций в 2017 г., но число этих организаций сократилось весьма существенно – на 141 ед.

С учетом перечисленных выше тенденций, очевидно, что численность аспирантов за исследуемый период сократилась во всех федеральных округах. Темпы снижения колебались от минимального 34,8 % в Северо-Западном федеральном округе до максимального 50,9 % в Дальневосточном федеральном округе. Можно констатировать очень существенное снижение подготовки аспирантов в РФ.

Распределение аспирантов по Федеральным округам соответствует распределению организаций. Так, максимальная доля аспирантов и в 2010 г., и в 2017 г. наблюдалась в Центральном Федеральном округе (40,6 % и 39,8 % соответственно). Наименьшая доля аспирантов приходилась на Дальневосточный федеральный округ, где она составила 2,6 % в 2017 г.

Число организаций, ведущих подготовку докторантов, снизилось в 2017 г. по сравнению с 2010 г. во всех федеральных округах более чем на 50 %. Наиболее заметное снижение произошло в Дальневосточном федеральном округе, где изучаемый показатель снизился на 78,9 %.

Большая часть организаций, ведущих подготовку докторантов, приходится на Центральный Федеральный округ (86 организаций, или 38,6 % в 2017 г.). Важно отметить, что за период с 2010 г. по 2017 г. их число в РФ уменьшилось на 379 организаций, а в относительном выражении – на 63 %.

В 2017 г. Дальневосточный и Северо-Кавказский федеральные округа характеризуются очень незначительным числом организаций, ведущих подготовку докторантов – соответственно 4 и 7 организаций.

Снижение числа организаций, ведущих подготовку докторантов, повлекло за собой снижение и численности докторантов на 3 359 человек. Общее число докторантов в РФ снизилось более чем в 4 раза. Так, наиболее заметное снижение произошло в Северо-Кавказском федеральном округе, где численность докторантов в 2017 г. снизилась в 9 раз.

Максимальная доля докторантов за исследуемый период приходилась на Центральный Федеральный округ, где она составила в 2017 г. 38,1 %, увеличившись по сравнению с 2010 г. на 3,2 проц. п. Минимальная доля докторантов наблюдалась в Северо-Кавказском федеральном округе, составляя 1,4 % в 2017 г.

Таким образом, анализ сильных и слабых сторон субъектов Российской Федерации в контексте развития научного потенциала необходим для того, чтобы определить приоритетные и наиболее актуальные направления деятельности. Государство должно в первую очередь обратить внимание на регионы с негативными тенденциями развития основных показателей, характеризующих научный потенциал, и уделить особое внимание проблемам высшего и послевузовского образования [2]. Нет сомнений в том, что первоочередным должно быть совершенствование высшей школы, поскольку именно она в ближайшие годы даст экономике страны новые кадры.

#### *Библиографический список*

1. Ефимова, М. Р., Долгих, Е. А. Кадры цифровой экономики: возможности и перспективы//Материалы II Международного научного форума «Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика. Революция в управлении: новая цифровая экономика или новый мир машин». Москва, ГУУ, 2018. – С. 210-215.
2. Ефимова, М. Р., Михайлов, М. А., Долгих, Е. А. Анализ тенденций развития интеллектуального потенциала в Российской Федерации//Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. – 2010. – № 5. – С. 41-48.

3. Нарбут, В. В. Научный потенциал Сибирского Федерального округа: состояние и перспективы развития//Наука о человеке: гуманитарные исследования. – 2015. – № 4 (22). – С. 206-212.
4. Першина, Т. А. Развитие научно-исследовательской деятельности в рамках системы высшего образования в РФ//Россия: тенденции и перспективы развития. Ежегодник. Институт научной информации по общественным наукам Российской академии наук. Отв. ред. В. И. Герасимов. – 2018. – С. 882-883.
5. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.gks.ru](http://www.gks.ru) (дата обращения: 05.07.2019).

#### References

1. Efimova M. R., Dolgikh E. A. Kadry tsifrovoy ekonomiki: vozmozhnosti i perspektivy [*Digital economy personnel: opportunities and prospects*], Materialy II Mezhdunarodnogo nauchnogo foruma «Shag v budushchee: iskusstvennyi intellekt i tsifrovaya ekonomika. Revolyutsiya v upravlenii: novaya tsifrovaya ekonomika ili novyi mir mashin» [*Proceedings of the II International scientific forum: Step into the future: artificial intelligence and digital economy. Revolution in management: a new digital economy or a new world of machines*], Moscow, 2018, pp. 210-215.
2. Efimova M. R., Mikhailov M. A., Dolgikh E. A. Analiz tendentsii razvitiya intellektual'nogo potentsiala v Rossiiskoi Federatsii [*Analysis of trends in the development of intellectual potential in the Russian Federation*], Ekonomika, statistika i informatika. Vestnik UMO [*Economics, statistics and Informatics. Bulletin of UMO*], 2010, I. 5, pp. 41-48.
3. Narbut V. V. Nauchnyi potentsial Sibirskogo Federal'nogo okruga: sostoyanie i perspektivy razvitiya [*Scientific potential of the Siberian Federal district: state and prospects of development*], Nauka o cheloveke: gumanitarnye issledovaniya [*The science of man: humanitarian research*], 2015, I. 4 (22), pp. 206-212.
4. Pershina T. A. Razvitie nauchno-issledovatel'skoi deyatelnosti v ramkakh sistemy vysshego obrazovaniya v RF [*Development of research activities within the higher education system in the Russian Federation*], Rossiya: tendentsii i perspektivy razvitiya. Ezhegodnik. Institut nauchnoi informatsii po obshchestvennym naukam Rossiiskoi akademii nauk. Отв. ред. В. И. Герасимов [*Russia: trends and prospects. Yearbook. Institute of scientific information on social Sciences of the Russian Academy of Sciences. Responsible editor V. I. Gerasimov*], 2018, pp. 882-883.
5. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoi statistiki [*Federal state statistics service*]. Available at: [www.gks.ru](http://www.gks.ru) (accessed 05.07.2019).