

УДК 378(571.53)

**Еремеева Кристина Евгеньевна**

Студент

кафедры бухгалтерского учета и налогообложения,
Байкальский государственный университет,

Иркутск, Россия

e-mail: kristina.eremeeva@rambler.ru

**Рогачева Ольга Александровна**

канд. экон. наук, доцент

кафедры математики и информатики,

Байкальский государственный университет,

Иркутск, Россия

e-mail: oar30@mail.ru

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ПРИЕМА В АСПИРАНТУРУ БАЙКАЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

Аннотация. В статье анализируется динамика приема в аспирантуру ФГБОУ ВО «БГУ» за период с 2010 по 2018 годы, в сравнении с общероссийскими показателями. Оценивается влияние факторов на изменение численности приема в аспирантуру, таких как численность населения и численность обучающихся на разных уровнях высшего образования. Приводится результат исследования, в котором прием в аспирантуру имел тенденцию к снижению.

Ключевые слова: прием в аспирантуру, высшее образование, показатели динамики, индексы, динамика приема.

Kristina E. EremeevaStudent, Department of Accounting and Taxation,
Baikal State University, Irkutsk, Russia**Olga A. Rogacheva**PhD in Economics, Associate Professor,
Department of Mathematics and Informatics,
Baikal State University, Irkutsk, Russia

ANALYSIS OF DYNAMICS OF ADMISSION TO GRADUATE SCHOOL BAIKAL STATE UNIVERSITY

Abstract. The article analyzes the dynamics of admission to the graduate school of Baikal State University for the period from 2010 to 2018, in comparison with the national indicators. The influence of factors is evaluated on the change in the number of graduate students, such as the population and students at different levels of higher education. The result of the study is the trend of admission to graduate school to decrease.

Keywords: admission to graduate school, higher education, indicators of dynamics, indices, dynamics of admission.

В соответствии с федеральным законодательством в настоящее время аспирантура является последней ступенью высшего образования, реализует подготовку научно-педагогических кадров высшей квалификации. В Байкальском государственном университете в 2018 году реализуется 12 направлений подготовки кадров высшей квалификации (аспирантуры). БГУ обладает высоким уровнем образовательной и научной деятельности. Студенты и аспиранты БГУ могут обучаться по международным программам европейских и азиатских университетов. Байкальский университет успешно проходит мониторинг эффективности вузов, ежегодно проводимого Минобрнауки России с 2012 года. Университет признан эффективным по всем оценочным показателям. В рейтинге своей категории он входит в число ведущих и занимает 21-е место в России. В задачи университета входит дальнейшее развитие, в том числе подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре [1]. С этой целью проведем анализ приема в аспирантуру с 2010 года по настоящее время.

В табл.1 приводятся данные о приеме в аспирантуру Байкальского государственного университета за период с 2010 по 2018 гг.

Таблица 1

Динамика приема в аспирантуру БГУ*

Год	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Прием в аспирантуру БГУ, чел.	174	137	121	87	97	83	68	68	84

*Составлено на основе источника [2]

Для сравнительного анализа тенденции приема в аспирантуру БГУ с общероссийскими показателями, приведем данные о приеме в аспирантуры по Российской Федерации (табл. 2).

Таблица 2

Динамика приема в аспирантуру по РФ*

Год	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Прием в аспирантуру по РФ, чел.	54 558	50 582	45 556	38 971	32 981	31 647	26 421	26 081	27 008

*Составлено на основе источника [3]

Для оценки динамики численности принятых в аспирантуру исчислим ряд абсолютных и относительных показателей, позволяющих оценить изменение во времени по сравнению с предыдущим периодом и с 2010 годом. В табл. 3 и табл. 4 представлены основные показатели динамики приема в аспирантуру БГУ и в аспирантуры по России.

Таблица 3

Основные показатели динамики приема в аспирантуру БГУ*

Годы	Прием в аспирантуру БГУ, чел.	Абсолютный прирост, чел.		Темп роста, %		Абсолютное содержание 1% прироста, чел.
		К предыдущему году	К 2010 году	К предыдущему году	К 2010 году	
1	2	3	4	5	6	9
2010	174	-	0	-	100	-
2011	137	-37	-37	78,736	78,736	1,74
2012	121	-16	-53	88,321	69,540	1,37
2013	87	-34	-87	71,901	50,000	1,21
2014	97	10	-77	111,494	55,747	0,87
2015	83	-14	-91	85,567	47,701	0,97
2016	68	-15	-106	81,928	39,080	0,83
2017	68	0	-106	100,000	39,080	0,68
2018	84	16	-90	123,529	48,276	0,68

*Составлено авторами на основе источника [2,4]

Таблица 4

Основные показатели динамики приема в аспирантуры по РФ*

Годы	Прием в аспирантуры по РФ, чел.	Абсолютный прирост, чел.		Темп роста, %		Абсолютное содержание 1% прироста, чел.
		К предыдущему году	К 2010 году	К предыдущему году	К 2010 году	
1	2	3	4	5	6	9
2010	54 558	-	0	-	100	-
2011	50 582	-3 976	-3 976	92,712	92,712	545,58
2012	45 556	-5 026	-9 002	90,064	83,500	505,82
2013	38 971	-6 585	-15 587	85,545	71,430	455,56
2014	32 981	-5 990	-21 577	84,630	60,451	389,71
2015	31 647	-1 334	-22 911	95,955	58,006	329,81
2016	26 421	-5 226	-28 137	83,487	48,427	316,47
2017	26 081	-340	-28 477	98,713	47,804	264,21
2018	27 008	927	-27 550	103,554	49,503	260,81

*Составлено авторами на основе источника [3,4]

Представим на графике (рис. 1) годовые темпы роста приема в аспирантуру БГУ и в аспирантуру по России в целом.

На основе проведенных расчетов можно сделать вывод, что за последние восемь лет численность принятых в аспирантуру снижалась практически каждый год, причем практически ежегодно отмечалось ускорение падения показателей приема в аспирантуру как в БГУ, так и по РФ в целом. В 2018г по сравнению с 2010 г прием аспирантов в БГУ снизился на 90 человек, или на 51,7 %. За этот же период прием в аспирантуру по РФ уменьшился на 27550 человек, или на 50,5%. Таким образом, наблюдаются схожие тенденции изменения численности принятых в аспирантуру БГУ и в аспирантуру по России в целом. Средние показатели динамики также подтверждают этот вывод. Так среднегодовой темп роста численности принятых в аспирантуру по БГУ составил 91,3 %, по России в целом – 91,6%. Можно отметить, что в БГУ нетипичным для данной тенденции

стал 2014 г., в котором отмечалось повышение численности принятых в аспирантуру, но это единовременное повышение было связано с подготовкой кадров высшей квалификации для собственных нужд БГУ.



Рис. 1. Темпы роста приема в аспирантуру БГУ и в аспирантуры по РФ*

*Составлено авторами

Очевидно, что основными факторами, повлиявшими на снижение приема в аспирантуру по РФ в целом и БГУ в частности, являются снижение численности молодого населения, вызванное демографическим спадом, а также вступление в силу Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Согласно этому закону, аспирантура из системы послевузовского профессионального образования, становится третьей ступенью высшего образования, а это с одной стороны, повлекло за собой ужесточение требований к образовательным организациям и закрытие ряда аспирантских программ, а с другой стороны, снижение престижа обучения в аспирантуре. Кроме того, немаловажным фактором снижения приема в аспирантуру, является снижение численности бюджетных мест.

В 2018 году отмечается повышение численности принятых в аспирантуру. Так прием в аспирантуру БГУ увеличился на 23,5% относительно предыдущего года, а по РФ на 3,6%. Хочется надеяться, что это повышение станет началом тенденции или, хотя бы, периодом сохранения численности обучающихся в аспирантуре. Можно отметить, что на 2020 г. БГУ впервые за последние годы получил бюджетные места в аспирантуру.

Выявленную тенденцию поступления в аспирантуру нашего вуза наглядно подтверждает прием скользящих средних и аналитического выравнивания. На графике представлены фактические и сглаженные значения приема в аспирантуру БГУ (рис. 2).

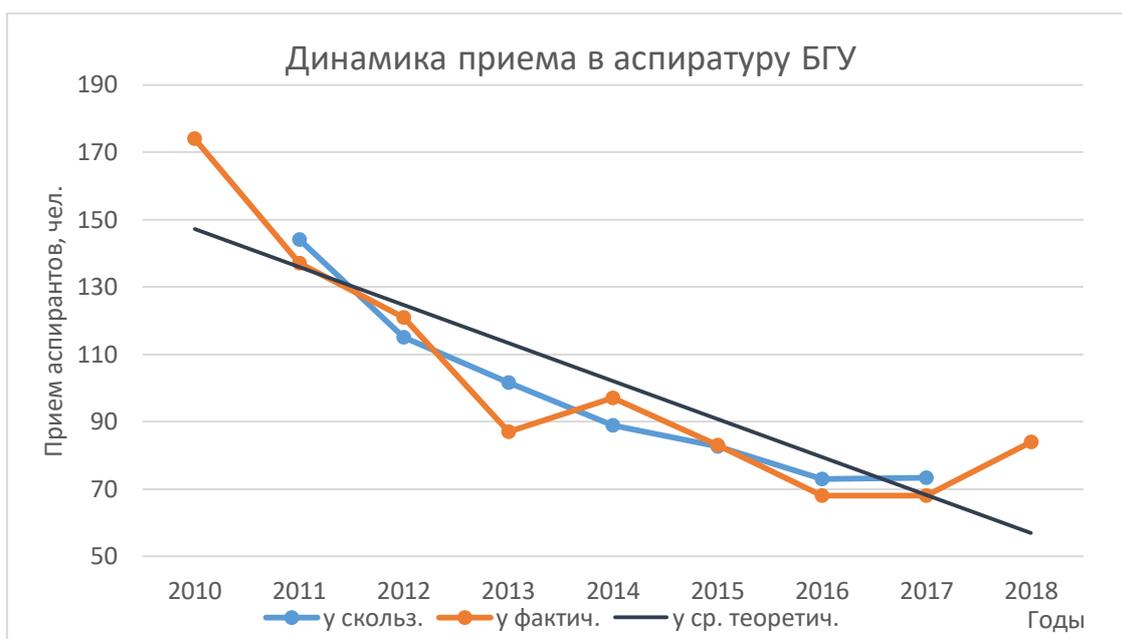


Рис. 2. Фактические и сглаженные уровни динамики приема в аспирантуру БГУ*

*Составлено авторами

Аналитическое выравнивание приема аспирантов в БГУ проведено по линейному тренду. Построенное уравнение имеет следующий вид:

$$y_t = 102,11 - 11,28 \cdot t$$

Уравнение значимо в целом и по параметрам ($R^2=76\%$; $F_{\text{факт}}=22,5$; $\bar{E}=12\%$) [5]. Нелинейные модели не показали более высокого уровня аппроксимации. Параметры линейного тренда интерпретируются следующим образом: 102,11 – среднегодовой прием в аспирантуру БГУ; 11,28 – среднегодовой абсолютный прирост, т. е. прием в аспирантуру в среднем падал на 11,28 чел. Исходя из линейного тренда прогноз приема в аспирантуру БГУ на 2020 год можно оценить в промежутке от 0 до 78 чел. с 95% вероятностью.

Для анализа функциональной зависимости показателей можно использовать индексный метод. Представим прием в аспирантуру как результирующий признак и построим следующую мультипликативную модель:

$$A = \frac{A}{M} \cdot \frac{M}{C+B} \cdot \frac{C+B}{MN} \cdot \frac{MN}{H} \cdot H$$

где: A – количество аспирантов БГУ,

$\frac{A}{M}$ – отношение количества аспирантов к количеству выпускников в магистратуре, показатель, характеризующий преемственность поступления магистрантов БГУ в аспирантуру БГУ (x_1),

$\frac{M}{C+B}$ – отношение численности обучающихся в магистратуре к численности обучающихся в специалитете и бакалавриате, показатель, характеризующий поступление специалистов и бакалавров БГУ в магистратуру БГУ (x_2),

$\frac{C+B}{MH}$ – доля обучающихся в БГУ среди молодежи г. Иркутска, показатель характеризующий, в целом престижность БГУ для получения высшего образования (x_3),

$\frac{MH}{H}$ – доля населения г. Иркутска в возрасте от 16 до 30 лет в общей численности населения г. Иркутска (x_4),

H – численность населения г. Иркутска (q).

Таким образом, индексная модель будет иметь следующий вид:

$$i_{xq} = i_{x_1} \cdot i_{x_2} \cdot i_{x_3} \cdot i_{x_4} \cdot i_q.$$

Таким образом, в индексной модели мы учли как факторы, связанные с изменением демографической ситуации в г. Иркутске, так и факторы, отражающие многоступенчатость современного высшего образования в России. Построим индексные модели изменения приема в аспирантуру БГУ в 2014 году относительно 2010 года и в 2018 году относительно 2010 года в зависимости от факторов, представленных выше. Значения выделенных факторов и исчисленных индексов представим в табл. 5.

Таблица 5

Значения индексов*

Признаки	2010	2014	2018	Индивидуальные индексы ($i_{2014/2010}$)	Индивидуальные индексы ($i_{2018/2010}$)
1	2	3	4	5	6
A , чел. (xq)	174	97	84	0,483	0,866
$\frac{A}{M}$, (x_1)	1,74	0,242	0,143	0,082	0,591
$\frac{M}{C+B}$, (x_2)	0,047	0,137	1,699	36,096	12,392
$\frac{C+B}{MH}$, (x_3)	0,013	0,018	0,002	0,186	0,134
$\frac{MH}{H}$, (x_4)	0,276	0,267	0,228	0,828	0,855
H , чел. (q)	589949	606137	623736	1,057	1,029

* Составлено авторами на основе источников [4,6]

Индекс приема в аспирантуру БГУ в 2014 году относительно 2010 года составил 48,3 %, т. е. прием в аспирантуру БГУ снизился на 51,7%. В 2018 году по сравнению с 2010 годом прием в аспирантуру БГУ снизился на 13,4%.

Построенные индексные модели имеют вид:

$$i_{xq2014/2010} = i_{x_1} \cdot i_{x_2} \cdot i_{x_3} \cdot i_{x_4} \cdot i_q = 0,082 \cdot 36,096 \cdot 0,186 \cdot 0,828 \cdot 1,057,$$

$$i_{xq2018/2010} = i_{x_1} \cdot i_{x_2} \cdot i_{x_3} \cdot i_{x_4} \cdot i_q = 0,591 \cdot 12,392 \cdot 0,134 \cdot 0,855 \cdot 1,029.$$

Построенные модели позволяют сделать вывод, что на снижение численности обучающихся в аспирантуре как в 2018, так и в 2014 гг. существенно повлияло снижение доли обучающихся в БГУ среди молодежи г. Иркутска (на 86,6% и 81,4% соответственно), меньше всего сказалось снижение доли молодого населения в общей численности населения г. Иркутска (на 17,2% и 14,5 % соответственно). Снижение преемственности обучения в аспирантуре из магистратуры повлияло с разной интенсивностью: в 2014 г. на 91,8%, а в 2018 г. на 40,9%.

Рассчитаем абсолютные изменения приема в аспирантуру БГУ в 2014 году относительно 2010 года и в 2018 году относительно 2010 года за счет изучаемых факторов. Результаты расчетов представим в табл.6.

Таблица 6

Абсолютные изменения приема в аспирантуру БГУ*

Признаки	2010	2014	2018	Абсолютное изменение приема 2014/2010	Абсолютное изменение приема 2018/2010
1	2	3	4	5	6
A , чел. (xq)	174	97	84	-77	-90
$\frac{A}{M}$, (x_1)	1,74	0,242	0,143	-600,74	-939,12
$\frac{M}{C+B}$, (x_2)	0,047	0,137	1,699	458,203	994,775
$\frac{C+B}{MH}$, (x_3)	0,013	0,018	0,002	66,479	-124,005
$\frac{MH}{H}$, (x_4)	0,276	0,267	0,228	-5,717	-31,616
H , чел. (q)	589949	606137	623736	4,775	9,965

*Составлено авторами на основе источников [4,6]

Прием в аспирантуру БГУ в 2014 году относительно 2010 года снизился на 77 человек, а в 2018 году по сравнению с 2010 годом прием в аспирантуру БГУ уменьшился на 90 человек.

Для наглядности представим изменения на графике (см. рис.3).

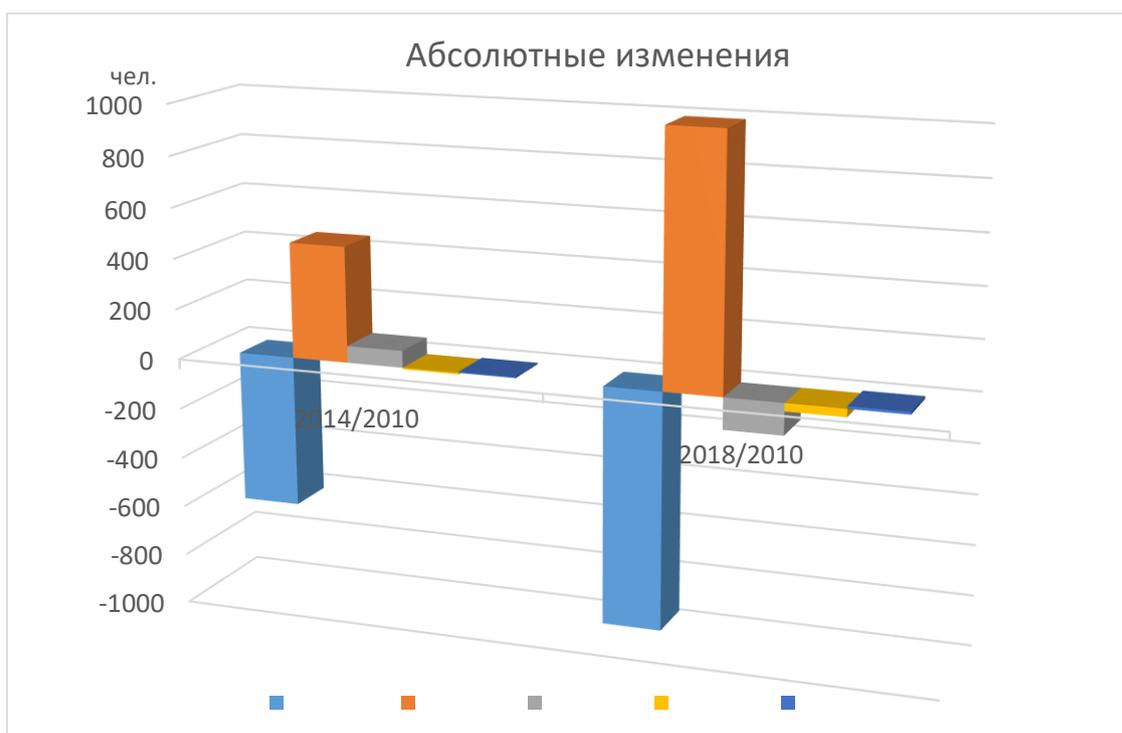


Рис. 3. Абсолютные изменения приема в аспирантуру БГУ*

*Составлено авторами

Индексная модель в абсолютном виде:

$$\Delta xq = \Delta xq(x_1) + \Delta xq(x_2) + \Delta xq(x_3) + \Delta xq(x_4) + \Delta xq(q).$$

Из графика видно, что на снижение приема в аспирантуру БГУ в 2014 году по сравнению с 2010 годом на 77 человек главным образом повлияло уменьшение поступления магистрантов в аспирантуру и составило -600,74 чел.

$$\Delta xq(x_1) = (x_{12014} - x_{02010}) \cdot x_{22014} \cdot x_{32014} \cdot q_{2014} = -600,74.$$

В 2018 году по сравнению с 2010 годом снижение приема в аспирантуру на 90 человек в большей степени произошло как за счет уменьшения поступления магистрантов в аспирантуру (-939,12 чел.), так и за счет уменьшения поступления молодого населения г. Иркутска в БГУ для получения высшего образования (-124,005 чел.).

Между тем в 2014 и 2018 годах наблюдалось увеличение поступления специалистов и бакалавров БГУ в магистратуру БГУ на 458,203 чел. и на 994,775 чел. соответственно.

Таким образом, анализ динамики приема в аспирантуру Байкальского государственного университета за период с 2010 по 2018 годы показал, что прием имел тенденцию к снижению, что связано как с демографическими показателями (снижение доли молодого населения в городе) [7, 8], так и со снижением привлекательности обучения в аспирантуре среди выпускников БГУ.

Список использованной литературы

1. Чупров С.В. Перспективы развития научно-исследовательской деятельности Байкальского государственного университета / С.В. Чупров, Л.В. Санина,

