

**Л. А. Казарина**

*Байкальский государственный университет экономики и права,  
г. Иркутск, Российская Федерация*

**Е. И. Шабалина**

*Байкальский государственный университет экономики и права,  
г. Иркутск, Российская Федерация*

## ДОСТУПНОСТЬ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК ФАКТОР АКТИВИЗАЦИИ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНА

**Аннотация.** В статье рассматривается значимость дошкольного образования как первого уровня непрерывного общего образования для формирования и активизации ресурсного потенциала. Ставится проблема доступности дошкольных образовательных учреждений в Иркутской области. Приводятся результаты анкетирования родителей детей, посещающих дошкольные заведения различных форм собственности, которые показывают приоритеты в выборе дошкольного учреждения, возраст постановки на учет для поступления в дошкольные образовательные учреждения, желательный режим их работы, предпочтительный возраст детей, поступающих в учреждения. Анализируются статистические данные, отражающие уровень доступности системы дошкольных образовательных учреждений. Выявляется динамика численности родившихся в регионе детей, количества дошкольных учреждений, емкости системы дошкольных образовательных учреждений, количества детей, посещающих дошкольные учреждения. Определяются факторы, в наибольшей степени влияющие на количество детей, стоящих на учете для определения в дошкольное образовательное учреждение. Выявляются изменения структуры этих факторов.

**Ключевые слова.** Дошкольное образование; дошкольные образовательные учреждения; демографическая политика.

**Информация о статье.** Дата поступления 21 января 2015 г.; дата принятия к печати 9 февраля 2015 г.; дата онлайн-размещения 18 марта 2015 г.

**Финансирование.** Государственное задание № 2014/52 на выполнение работ в сфере научной деятельности в рамках базовой части проекта № 1841 «Активизация ресурсного потенциала Прибайкальского региона как фактора его устойчивого социально-экономического развития» (номер госрегистрации в ФГАНУ ЦИТиС 01201458900).

**L. A. Kazarina**

*Baikal State University of Economics and Law,  
Irkutsk, Russian Federation*

**Ye. I. Shabalina**

*Baikal State University of Economics and Law  
Irkutsk, Russian Federation*

## AVAILABILITY OF PRE-SCHOOL EDUCATION AS AN ACTIVATION FACTOR FOR REGIONAL RESOURCE POTENTIAL

**Abstract.** The article considers the importance of preschool education as the first level of continuous basic education for forming and activating the resource potential. It brings forward the problem of availability of preschool educational institutions (PEI) in Irkutsk Oblast. It presents the results of polling parents of children, attending preschool institutions of various property forms, that identify the priorities in choosing a preschool establishment, the age of registration for

admission to preschool educational institutions, the desirable working pattern, the preferable age of children going to the establishments. Analysis made of statistical data that reflect the availability level of the PEI system. The article identifies the dynamics of number of the children born in the region, the number of preschool establishments, the capacity of the PEI system, the number of children attending preschool institutions. It specifies the factors that influence mostly on the number of children registered for admission to preschool educational institutions. It identifies the changes in structures of these factors.

**Keywords.** Preschool education; preschool educational institutions; demographic policy.

**Article info.** Received January 21, 2015; accepted February 9, 2015; available online March 18, 2015.

**Financing.** Governmental assignment № 23014/52 on performing works in the scientific activity sphere in the frame of the basic part of the project № 1841 «Activation of the resource potential of Pribaikalye Region as a factor of its stable socio-economic development» (number of state registration in FGANU TSITand S 012014589090).

Дошкольное образование в Российской Федерации с 1 сентября 2013 г. впервые стало официально признанным полноценным уровнем непрерывного общего образования. В связи с этим дошкольные образовательные учреждения (ДОУ) становятся первым и ответственным звеном в общей системе образования, способствуя развитию ресурсного потенциала как отдельных регионов, так и страны в целом. Повышенное внимание к дошкольному детству объясняется признанием его значительной полезности для конкретного человека и для всего общества.

В раннем возрасте ребенок имеет большие потенциальные возможности развития, реализация которых практически полностью зависит от воспитания и обучения. Иногда роль дошкольного образования в воспитании ребенка незаслуженно недооценивают [8]. Однако по результатам специальных исследований, образовательная стратификация начинается и закрепляется в возрасте от трех до семи лет [13]. Познавательные способности детей формируются до того, как они начнут обучение в школе. Дети этого возраста особо чувствительны к физическому, речевому, умственному, эстетическому развитию.

Особое место в раскрытии потенциала ребенка принадлежит ДОУ [9]. Дети, с раннего возраста занимающиеся в ДОУ по образовательной программе, как правило, не только получают дополнительные знания и умения, они быстрее усваивают нормы и правила поведения, принятые в обществе и отражающие отношение к универсальным человеческим ценностям. Обогащается их социальный опыт, расширяются их взаимоотношения с окружающими. Посещая ДОУ, дети учатся работать в коллективе, у них формируются предпосылки к организации своей деятельности, учебы и работы. Таким образом, дошкольное образование является важной стадией формального обучения.

Однако полезность дошкольного образования реализуется в недостаточной степени из-за неполной доступности ДОУ [7], обусловленной, в первую очередь, особенностями демографической ситуации в России. От решения демографических проблем зависят перспективы модернизации и конкурентоспособность экономики, социальное развитие, геополитическая стабильность. Главная причина сохранения крайне неравной возрастной структуры — демографические перепады, волнообразное изменение числа родившихся. Изменения в численности отдельных возрастных групп происходят достаточно быстро, влияют на динамику трудоспособного населения, на величину иждивенческой нагрузки. Перепады в численности разных поколений очень болезненны для экономики из-за больших колебаний «входа» и «выхода» из трудовых ресурсов. Эти перепады влияют и на численность пенсионеров, расходы пенсионного фонда и фонда обязательного медицинского страхования, изменение

численности детей — дошкольников и школьников, расходы на дошкольное и школьное образование, на численность студентов и призывников и т. д. [3].

В последнее время государство оказывает существенную помощь семьям с детьми [5]. Однако этой помощи, а также тех средств, которые планируется выделять в ближайшие годы, явно недостаточно как для более полной реализации установок на рождение в семьях второго и последующих детей, повышения престижа семьи с несколькими детьми. В особенно трудной ситуации находятся семьи, в которых мать получает только пособие по уходу за ребенком в возрасте до полутора лет, а также семьи с детьми дошкольного возраста с одним работником. Из-за сложившегося дефицита мест в дошкольных учреждениях и невозможности обеспечить качественный и недорогой уход за детьми многие матери не могут приступить к работе и после окончания отпуска по уходу за ребенком до полутора лет [3].

Снижению напряженности в данной сфере и рационализации использования ресурсов, направляемых на реконструкции и строительство новых ДОУ, может способствовать прогнозирование [2] необходимых мест в дошкольных учреждениях в зависимости от тенденций изменения рождаемости и динамики возрастной структуры детей.

Для оценки показателя удовлетворения спроса на услуги ДОУ в г. Иркутске было проведено анкетирование родителей, чьи дети посещают ДОУ государственной и частной форм собственности. В опросе приняли участие 74 чел. Среди опрошенных 75,7 % пользуются услугами государственных ДОУ (рис. 1). При этом только у 55 % была возможность выбрать детский сад по своему усмотрению.



Рис. 1. Распределение опрошенных по формам собственности посещаемых дошкольных образовательных учреждений, %

Большая часть респондентов (60,8 %) осуществляла выбор ДОУ по месту жительства (рис. 2).

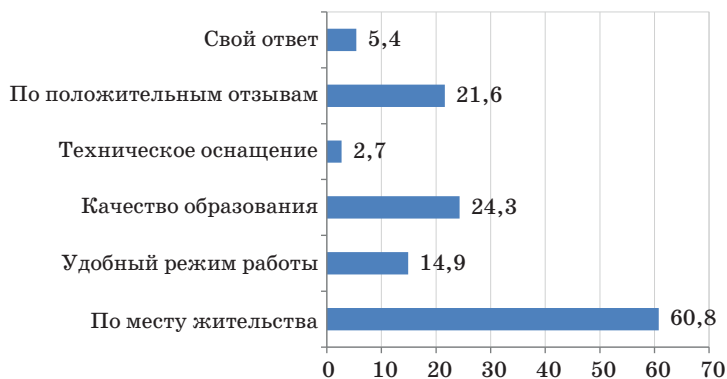


Рис. 2. Основания для осуществления выбора дошкольного образовательного учреждения, %

В качестве желаемого возраста начала посещения ребенком ДООУ 58 % респондентов выбрали возрастную категорию от полутора до трех лет. При этом постановку ребенка на учет для определения в ДООУ 70 % опрошенных осуществляли с рождения и до шести месяцев (рис. 3).

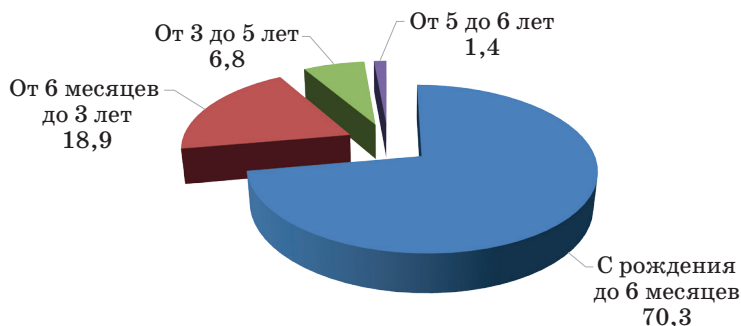


Рис. 3. Распределение по возрасту детей, поставленных в очередь для определения в дошкольные образовательные учреждения, %

Опрашиваемым было предложено выбрать удобную для них форму посещения детского сада (рис. 4). Наибольшая доля голосов (22 %) была отдана за группы кратковременного пребывания (до обеда или после). В целом система дошкольного образования родителей устает, но при этом 39 % респондентов считают дошкольное образование малодоступным.

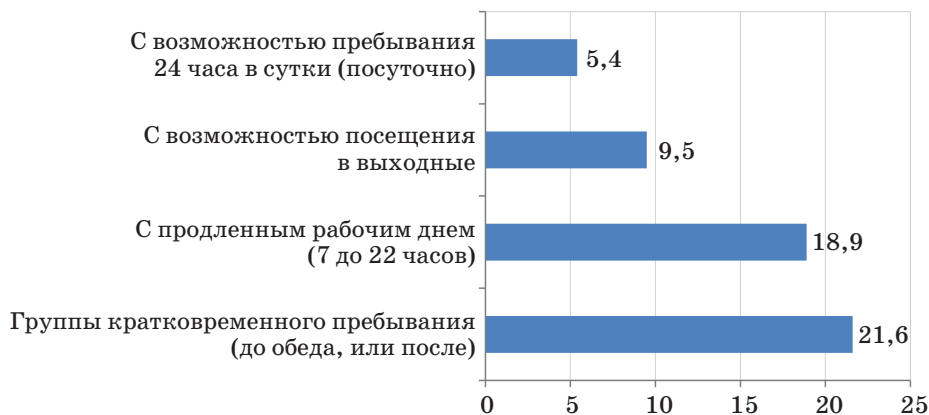


Рис. 4. Распределение респондентов по предпочитаемым формам посещения дошкольных образовательных учреждений, %

Анализ полученных результатов подтверждает гипотезу о том, что главной проблемой системы дошкольного образования остается его доступность. Эта проблема сохраняется, но ее острота в некоторой мере снижается в результате предпринимаемых государством, регионами и муниципалитетами мер по созданию новых ДООУ, увеличению емкости уже имеющихся и т. д. [6, с. 65].

Стоит отметить, что чисто количественный подход к увеличению мест в ДООУ может привести в последующие годы к неравномерности их заполнения и даже местами к их неполной загрузке. Для предотвращения повторения ситуации 90-х гг. XX в., когда вследствие «демографической ямы» существующие ДООУ мало заполнялись, их помещения перепрофилировались под другие цели, необходимо планирование количества ДООУ и мест в них в зависимости от числа и возрастной структуры детей, состоящих в очереди.

С целью прогнозирования изменения численности детей, состоящих на учете для определения в ДООУ в Иркутской области, был проведен регрессион-

ный анализ. В качестве факторов [4], влияющих на количество детей, состоящих на учете для определения в ДОУ, были выбраны следующие показатели (табл. 1–4):

- число родившихся за год в Иркутской области;
- число ДОУ в отчетном году;
- рассчитанная емкость ДОУ [10, с. 18];
- численность детей, посещающих ДОУ, в отчетном году;
- количество мест в ДОУ в отчетном году.

Таблица 1

**Исходные данные для регрессионного анализа**

Год	Численность детей, состоящих на учете	Рождаемость	Число ДОУ	Емкость ДОУ	Численность детей, посещающих ДОУ	Количество мест в ДОУ
	Y	X1	X2	X3	X	X5
2000	6 052	28 062	1 022	100	91 136	101 738
2001	7 600	29 286	1 000	97	89 590	97 407
2002	8 700	30 454	1 007	97	90 641	97 433
2003	13 900	31 559	991	97	90 699	96 500
2004	16 100	31 683	984	98	93 418	96 135
2005	20 072	30 266	979	98	95 610	95 621
2006	28 322	30 918	982	98	99 922	96 232
2007	40 023	34 660	977	97	102 878	94 804
2008	56 915	37 587	971	99	104 801	95 818
2009	61 396	38 160	969	99	105 536	96 121
2010	68 705	36 867	965	100	105 752	96 778
2011	78 887	37 237	973	100	108 956	97 275
2012	79 677	38 516	988	109	114 757	107 601

Таблица 2

**Регрессионная статистика**

Показатель	Значение
Множественный R	0,989
R-квадрат	0,978
Нормированный R-квадрат	0,961
Стандартная ошибка	5 535,827
Наблюдения	13,000

Таблица 3

**Дисперсионный анализ**

Показатель	df	SS	MS	F	Значимость F
Регрессия	5	9 320 559 689	1 864 111 938	60,828 479 4	1,29089 E – 05
Остаток	7	214 517 668,2	30 645 381,2	...	...
<i>Итого</i>	12	9 535 077 357	...	...	...

Таблица 4

**Выходные данные регрессионного анализа**

Показатель	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-значение	Нижние 95 %	Верхние 95 %
Y-пересечение	-16 771 534,51	9 139 853,09	-1,835 0	0,109 1	-38 383 852,78	4 840 783,77
Переменная X1	1,90	1,27	1,498 6	0,177 6	-1,100 513 325	4,91
Переменная X2	16 700,96	9 253,09	1,804 9	0,114 1	-5 179,123 36	38 581,04
Переменная X3	167 399,43	92 359,95	1,812 5	0,112 8	-50 997,145 12	385 796,01
Переменная X4	2,46	0,71	3,477 3	0,010 3	0,786 303 508	4,13
Переменная X5	-169,44	93,56	-1,811 0	0,113 1	-390,679 280 7	51,80

По результатам проведенного анализа было выявлено, что наиболее тесная связь [12] наблюдается с показателем рождаемости.

Для дальнейшего определения степени влияния [11] показателя рождаемости на численность детей, состоящих на учете для определения в ДОУ, был проведен регрессионный анализ в разрезе величины рождаемости по годам (табл. 5–8).

Таблица 5

**Исходные данные для регрессионного анализа (показатель рождаемости)**

Год	Численность детей, состоящих на учете $Y$	Рождаемость по годам					
		$t$	$t-1$	$t-2$	$t-3$	$t-4$	$t-5$
		$X_1$	$X_2$	$X_3$	$X_4$	$X_5$	$X_6$
2000	6 052	28 062	26 723	28 170	27 746	29 273	29 769
2001	7 600	29 286	28 062	26 723	28 170	27 746	29 273
2002	8 700	30 454	29 286	28 062	26 723	28 170	27 746
2003	13 900	31 559	30 454	29 286	28 062	26 723	28 170
2004	16 100	31 683	31 559	30 454	29 286	28 062	26 723
2005	20 072	30 266	31 683	31 559	30 454	29 286	28 062
2006	28 322	30 918	30 266	31 683	31 559	30 454	29 286
2007	40 023	34 660	30 918	30 266	31 683	31 559	30 454
2008	56 915	37 587	34 660	30 918	30 266	31 683	31 559
2009	61 396	38 160	37 587	34 660	30 918	30 266	31 683
2010	68 705	36 867	38 160	37 587	34 660	30 918	30 266
2011	78 887	37 237	36 867	38 160	37 587	34 660	30 918
2012	79 677	38 516	37 237	36 867	38 160	37 587	34 660

Таблица 6

**Регрессионная статистика**

Показатель	Значение
Множественный $R$	0,995 17
$R$ -квадрат	0,990 363
Нормированный $R$ -квадрат	0,980 727
Стандартная ошибка	3 913,33
Наблюдения	13

Таблица 7

**Дисперсионный анализ**

Показатель	$df$	$SS$	$MS$	$F$	Значимость $F$
Регрессия	6	9 443 192 435	1 573 865 406	102,771 9	8,82 E - 06
Остаток	6	91 884 921,83	15 314 153,64	...	...
<i>Итого</i>	12	9 535 077 357	...	...	...

Таблица 8

**Выходные данные регрессионного анализа**

Показатель	Коэффициенты	Стандартная ошибка	$t$ -статистика	$P$ -значение	Нижние 95 %	Верхние 95 %
$Y$ -пересечение	-247 735	18 218,86	-13,597 718 67	9,82 E - 06	-292 315	-203 155
Переменная $X_1$	4,362 928	1,373 437	3,176 648 832	0,019157	1,002 248	7,723 609
Переменная $X_2$	-1,015 22	1,944 309	-0,522 149 199	0,620 275	-5,772 77	3,742 334
Переменная $X_3$	2,833 812	1,748 908	1,620 332 626	0,156 288	-1,445 61	7,113 235
Переменная $X_4$	0,949 646	1,505 222	0,630 900 906	0,551 365	-2,733 5	4,632 793
Переменная $X_5$	0,170 196	1,524 483	0,111 641 501	0,914 749	-3,560 08	3,900 471
Переменная $X_6$	1,572 889	1,291 475	1,217 901 72	0,268 978	-1,587 24	4,733 014

При регрессионном анализе с рождаемостью по годам в качестве переменного фактора наиболее тесная связь была отмечена с переменной  $X_5$ , т. е. с рождаемостью, на четыре года предшествующей отчетному году.

В связи с этим был проведен регрессионный анализ по возрастным группам детей (табл. 9–12).

Таблица 9

**Исходные данные для регрессионного анализа (по возрасту)**

Год	Численность детей, состоящих на учете	До года	1 год	2 года	3 года	4 года	5 лет	6 лет	7 лет
	Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
2000	6 052	26 183	27 335	26 542	27 947	28 594	30 071	29 563	33 919
2001	7 600	27 498	25 923	27 108	26 382	27 810	28 509	29 983	29 551
2002	8 700	28 038	26 961	25 682	26 892	26 174	27 621	28 376	29 879
2003	13 900	28 813	27 139	26 709	25 523	26 743	26 049	27 479	28 315
2004	16 100	31 015	28 581	26 998	26 581	25 315	26 590	25 918	27 392
2005	20 072	30 989	30 387	28 420	26 895	26 458	25 123	26 407	25 770
2006	28 322	29 598	30 213	29 772	28 206	26 778	26 321	24 953	26 231
2007	40 023	30 120	28 878	29 589	29 331	28 027	26 673	26 169	24 810
2008	56 915	33 971	29 503	28 502	29 304	29 114	27 935	26 580	26 093
2009	61 396	36 707	33 299	29 206	28 287	29 140	28 956	27 825	26 513
2010	68 705	36 987	35 844	32 830	28 950	28 132	28 991	28 842	27 750
2011	78 887	34 503	35 094	34 750	32 281	28 597	27 902	28 825	28 730

Таблица 10

**Регрессионная статистика**

Показатель	Значение
Множественный R	0,995 523
R-квадрат	0,991 065
Нормированный R-квадрат	0,967 24
Стандартная ошибка	4 757,479
Наблюдения	12

Таблица 11

**Дисперсионный анализ**

Показатель	df	SS	MS	F	Значимость F
Регрессия	8	7 531 936 142	941 492 017,7	41,597 08	0,005 453 553
Остаток	3	67 900 829,06	22 633 609,69	...	...
<i>Итого</i>	11	7 599 836 971	...	...	...

Таблица 12

**Выходные данные регрессионного анализа**

Показатель	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-значение	Нижние 95 %	Верхние 95 %
Y-пересечение	-333 513,254 2	38 402,901 2	-8,684 6	0,003 2	-455 728,425 1	-211 298,083 3
Переменная X1	5,636 0	1,634 8	3,447 5	0,041 0	0,433 2	10,838 7
Переменная X2	-2,445 9	2,318 5	-1,055 0	0,368 9	-9,824 4	4,932 5
Переменная X3	3,310 8	2,399 4	1,379 8	0,261 5	-4,325 2	10,946 9
Переменная X4	3,968 1	2,133 4	1,859 9	0,159 8	-2,821 5	10,757 6
Переменная X5	3,137 3	2,385 9	1,315 0	0,280 0	-4,455 6	10,730 3
Переменная X6	-1,324 9	2,621 2	-0,505 5	0,648 0	-9,666 7	7,016 9
Переменная X7	-0,534 5	2,149 2	-0,248 7	0,819 7	-7,374 2	6,305 3
Переменная X8	0,813 8	1,939 1	0,419 7	0,703 0	-5,357 2	6,984 8

По результатам данного анализа была выявлена взаимосвязь численности детей, стоящих на учете для определения в ДОУ, с численностью детей в возрасте шести лет. При проведении первого регрессионного анализа также была выявлена обратная зависимость очереди в ДОУ от существующего количества мест в ДОУ, т. е. при увеличении значения последнего показателя численность детей, стоящих на учете для определения в ДОУ, уменьшается.

Для дальнейшего анализа этой зависимости был проведен регрессионный анализ с количеством мест в ДОУ по годам в качестве переменного фактора (табл. 13–16).

Таблица 13

**Исходные данные для регрессионного анализа (по количеству мест в ДОУ)**

Год	Численность детей, состоящих на учете <i>Y</i>	Количество мест в ДОУ					
		<i>t</i>	<i>t</i> – 1	<i>t</i> – 2	<i>t</i> – 3	<i>t</i> – 4	<i>t</i> – 5
		<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>X3</i>	<i>X4</i>	<i>X5</i>	<i>X6</i>
2000	6 052	101 738	105 941	109 653	133 433	148 406	156 687
2001	7 600	97 407	101 738	105 941	109 653	133 433	148 406
2002	8 700	97 433	97 407	101 738	105 941	109 653	133 433
2003	13 900	96 500	97 433	97 407	101 738	105 941	109 653
2004	16 100	96 135	96 500	97 433	97 407	101 738	105 941
2005	20 072	95 621	96 135	96 500	97 433	97 407	101 738
2006	28 322	96 232	95 621	96 135	96 500	97 433	97 407
2007	40 023	94 804	96 232	95 621	96 135	96 500	97 433
2008	56 915	95 818	94 804	96 232	95 621	96 135	96 500
2009	61 396	96 121	95 818	94 804	96 232	95 621	96 135
2010	68 705	96 778	96 121	95 818	94 804	96 232	95 621
2011	78 887	97 275	96 778	96 121	95 818	94 804	96 232
2012	79 677	107 601	97 275	96 778	96 121	95 818	94 804

Таблица 14

**Регрессионная статистика**

Показатель	Значение
Множественный <i>R</i>	0,862 097
<i>R</i> -квадрат	0,743 212
Нормированный <i>R</i> -квадрат	0,486 423
Стандартная ошибка	20 201,06
Наблюдения	13

Таблица 15

**Дисперсионный анализ**

Показатель	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	Значимость <i>F</i>
Регрессия	6	7,09 E + 09	1,18 E + 09	2,89 E + 00	1,11 E – 01
Остаток	6	2,45 E + 09	4,08 E + 08	...	...
<i>Итого</i>	12	9,54 E + 09	...	...	...

Таблица 16

**Выходные данные регрессионного анализа**

Показатель	Коэффициенты	Стандартная ошибка	<i>t</i> -статистика	<i>P</i> -значение	Нижние 95 %	Верхние 95 %
У-пересечение	–1 670 751,616 3	1 181 193,979 5	–1,414 5	0,207 0	–4 561 029,157 7	1 219 525,925 1
Переменная <i>X1</i>	0,221 5	2,969 9	0,074 6	0,943 0	–7,045 7	7,488 7
Переменная <i>X2</i>	12,029 7	12,370 2	0,972 5	0,368 4	–18,239 1	42,298 4
Переменная <i>X3</i>	12,160 6	13,478 0	0,902 3	0,401 7	–20,818 8	45,140 0
Переменная <i>X4</i>	–1,467 2	2,047 3	–0,716 7	0,500 5	–6,476 9	3,542 4
Переменная <i>X5</i>	–2,717 5	3,310 0	–0,821 0	0,443 0	–10,816 8	5,381 8
Переменная <i>X6</i>	–2,266 7	1,909 3	–1,187 2	0,280 0	–6,938 7	2,405 3



Здесь, как и в первом анализе, наблюдается наиболее тесная связь с количеством мест в ДОУ в отчетном году.

По результатам проведенных вычислений для построения модели [1] прогнозирования изменения численности детей, стоящих на учете для определения в ДОУ, было определено четыре фактора (табл. 17–20):

1. Численность детей в возрасте пяти лет  $D^5$ .
2. Численность детей в возрасте шести лет  $D^6$ .
3. Численность детей, рожденных в году, на 4 года предшествующем отчетному году  $P_{t-4}$ .
4. Количество мест в ДОУ в отчетном году  $M_t$ .

Таблица 17

**Исходные данные для регрессионного анализа  
(по выделенным факторам)**

Год	Численность детей, состоящих на учете	$D^5$	$D^6$	$P_{t-4}$	$M_t$
	Y	X1	X2	X3	X4
2000	6 052	30 071	29 563	29 273	101 738
2001	7 600	28 509	29 983	27 746	97 407
2002	8 700	27 621	28 376	28 170	97 433
2003	13 900	26 049	27 479	26 723	96 500
2004	16 100	26 590	25 918	28 062	96 135
2005	20 072	25 123	26 407	29 286	95 621
2006	28 322	26 321	24 953	30 454	96 232
2007	40 023	26 673	26 169	31 559	94 804
2008	56 915	27 935	26 580	31 683	95 818
2009	61 396	28 956	27 825	30 266	96 121
2010	68 705	28 991	28 842	30 918	96 778
2011	78 887	27 902	28 825	34 660	97 275

Таблица 18

**Регрессионная статистика**

Показатель	Значение
Множественный R	0,930 813 539
R-квадрат	0,866 413 844
Нормированный R-квадрат	0,790 078 897
Стандартная ошибка	12 042,976 67
Наблюдения	12

Таблица 19

**Дисперсионный анализ**

Показатель	df	SS	MS	F	Значимость F
Регрессия	4	6 584 603 962	1 646 150 990	11,3501 6	0,003 513 451
Остаток	7	1 015 233 009	145 033 287	...	...
<i>Итого</i>	11	7 599 836 971	...	...	...

Таблица 20

**Выходные данные регрессионного анализа**

Показатель	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-значение	Нижние 95 %	Верхние 95 %
Y-пересечение	368 464,691 7	255 089,414 0	1,444 5	0,191 8	-234 725,922 7	971 655,306 1
Переменная X1	7,262 6	4,387 3	1,655 4	0,141 8	-3,111 7	17,637 0
Переменная X2	1,924 7	3,693 1	0,521 2	0,618 3	-6,808 2	10,657 6
Переменная X3	8,379 5	1,861 4	4,501 7	0,002 8	3,978 0	12,781 0
Переменная X4	-8,658 9	3,117 8	-2,777 2	0,027 4	-16,031 4	-1,286 3

В ходе анализа наиболее тесная связь была выявлена с показателем численности детей в возрасте шести лет  $D^6$ .

Таким образом, основными факторами, влияющими на уровень доступности системы ДОУ, являются:

- уровень и темпы изменения рождаемости в предыдущие годы;
- динамика численности детей дошкольного возраста;
- количество ДОУ;
- средняя емкость ДОУ;
- наличие (отсутствие) вариативных форм дошкольного образования.

Дальнейшие исследования и добавление в регрессионный анализ данных за 2013 г. показали (табл. 21–24), что большее влияние на численность детей, стоящих на учете для определения в ДОУ, теперь оказывает показатель количества мест в ДОУ  $X_5$ .

Таблица 21

**Исходные данные для регрессионного анализа  
(по состоянию на 2013 г.)**

Год	Численность детей, состоящих на учете	Рождаемость	Число ДОУ	Емкость ДОУ	Численность детей, посещающих ДОУ	Количество мест в ДОУ
	Y	X1	X2	X3	X4	X5
2000	6 052	28 062	1 022	100	91 136	101 738
2001	7 600	29 286	1 000	97	89 590	97 407
2002	8 700	30 454	1 007	97	90 641	97 433
2003	13 900	31 559	991	97	90 699	96 500
2004	16 100	31 683	984	98	93 418	96 135
2005	20 072	30 266	979	98	95 610	95 621
2006	28 322	30 918	982	98	99 922	96 232
2007	40 023	34 660	977	97	102 878	94 804
2008	56 915	37 587	946	101	104 801	95 818
2009	61 396	38 160	942	102	105 536	96 121
2010	68 705	36 867	943	103	105 752	96 778
2011	78 887	37 237	945	103	108 956	97 275
2012	73 989	38 516	959	112	114 757	107 601
2013	70 656	37 876	957	123	125 874	117 353

Таблица 22

**Регрессионная статистика**

Показатель	Значение
Множественный R	0,977
R-квадрат	0,955
Нормированный R-квадрат	0,927
Стандартная ошибка	7 531,525
Наблюдения	14,000

Таблица 23

**Дисперсионный анализ**

Показатель	df	SS	MS	F	Значимость F
Регрессия	5	9 683 786 164	1 936 757 233	34,143 61	3,43E-05
Остаток	8	453 790 908,2	56 723 863,52	...	...
<i>Итого</i>	13	10 137 577 072	...	...	...

## Выходные данные регрессионного анализа

Показатель	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-значение	Нижние 95 %	Верхние 95 %
У-пересечение	3 767 949,04	6 462 098,97	0,583 1	0,575 9	-1,113 4 E + 07	1,867 0 E + 07
Переменная X1	2,86	1,86	1,536 1	0,163 1	-1,435 8 E + 00	7,165 3 E + 00
Переменная X2	-4 062,30	6 730,28	-0,603 6	0,562 8	-1,958 2 E + 04	1,145 8 E + 04
Переменная X3	-3 6917,16	64 779,52	-0,569 9	0,584 4	-1,863 0 E + 05	1,124 6 E + 05
Переменная X4	1,20	0,83	1,448 8	0,185 4	-7,103 6 E - 01	3,111 5 E + 00
Переменная X5	38,03	67,64	0,562 3	0,589 3	-1,179 4 E + 02	1,940 0 E + 02

Аналитические расчеты показали, что до 2013 г. на значения доступности ДОУ в Иркутской области в наибольшей степени влияли уровень и темпы рождаемости в предыдущие пять лет, а также динамика численности детей в возрасте до шести лет. С 2013 г. в регионе значимым фактором «длины очереди» становится количество мест в существующих ДОУ. Такое изменение в корреляционных связях факторов объясняется существенным отставанием в первые годы рассматриваемого периода приростных значений количества мест в ДОУ от приростных значений рождаемости в регионе.

Анализ демонстрирует, что именно 2012–2013 гг. стали переломными в динамике структуры зависимостей, т. е. только в последние два года меры по увеличению емкости системы ДОУ начали оказывать в определенной степени ощутимый эффект по сокращению количества детей, ожидающих получения места в ДОУ, а также «длина очереди» стала меньше зависеть от количества родившихся детей в регионе.

Предлагаемый подход к анализу доступности системы ДОУ позволяет строить модели прогнозирования потребности в образовательных учреждениях для детей дошкольного возраста. Обоснованное планирование расширения системы ДОУ будет способствовать ее оптимизации, а также увеличению трудового потенциала региона за счет лиц, не имеющих пока возможности работать в связи с необходимостью ухода и присмотра за детьми дошкольного возраста.

## Список использованной литературы

1. Губанова О. В. Программные продукты, рекомендуемые для эконометрического моделирования / О. В. Губанова, Е. С. Харханова // Применение математических методов и информационных технологий в экономике : сб. науч. тр. — Иркутск : Изд-во БГУЭП, 2011. — Вып. 10. — С. 83–90.
2. Губанова О. В. Управление, прогнозирование, информационные технологии в сервисной деятельности: учеб. пособие / О. В. Губанова, Т. Ю. Новгородцева, С. В. Чупрров. — Иркутск : Изд-во ИГЭА, 2001. — 285 с.
3. Доклад о развитии человеческого потенциала в Российской Федерации за 2011 г. / под ред. А. А. Аузана, С. Н. Бобылева. — М. : ПРООН в РФ, 2011. — 146 с.
4. Ежова Л. Н. Эконометрика. Начальный курс с основами теории вероятностей и математической статистики : учеб. пособие / Л. Н. Ежова. — 2-е изд, испр. и перераб. — Иркутск : Изд-во БГУЭП, 2008. — 287 с.
5. Институциональные изменения в сфере социально значимых услуг / Т. Д. Бурменко, В. Ю. Баганов, О. Н. Баева [и др.]; отв. ред. Т. А. Кондрацкая. — Иркутск : Изд-во БГУЭП, 2013. — 268 с.
6. Иркутская область в XXI веке: проблемы и ресурсы развития. — Иркутск : Изд-во БГУЭП, 2014. — 422 с.
7. Казарина Л. А. Проблемы функционирования системы дошкольного образования / Л. А. Казарина, Е. И. Шабалина // Известия Иркутской государственной экономической академии (Байкальский государственный университет экономики и пра-

ва) (электронный журнал). — 2014. — № 2. — URL : <http://eizvestia.isea.ru/reader/article.aspx?id=19035>.

8. Орлова В. В. Образовательные учебные заведения и их роль в социализации сибирской молодежи / В. В. Орлова // *Alma mater*. — 2010. — № 8. — С. 31–35.

9. Рубцов В. В. Современные проблемы дошкольного образования / В. В. Рубцов, Е. Г. Юдина // *Психологическая наука и образование*. — 2010. — № 3. — С. 5–19.

10. Шугаль Н. Б. Методика оценки потоков обучающихся в российской системе образования / Н. Б. Шугаль. — М. : ГУ ВШЭ, 2010. — 56 с.

11. Эконометрика : учебник / И. И. Елисеева, С. В. Курышева, Ю. В. Нерадовская [и др.]. — М. : Проспект, 2011. — 288 с.

12. Эконометрика : учебник / под ред. В. С. Мхитаряна. — М. : Проспект, 2008. — 384 с.

13. Entwisle D. Entry into School: The Beginning School Transition and Educational Stratification in the United States / D. Entwisle, K. Alexander // *Annual Review of Sociology*. — 1993. — Vol. 19. — P. 401–423.

### References

1. Gubanova O. V., Kharkhanova E. S. Program products recommended for econometric modelling. *Primenenie matematicheskikh metodov i informatsionnykh tekhnologii v ekonomike* [Use of mathematical methods and information technologies in economy]. Irkutsk, Baikal State University of Economics and Law Publ., 2011. Vol. 10, pp. 83–90. (In Russian).

2. Gubanova O. V., Novgorodtsev T. Yu., Chuprov S. V. *Upravlenie, prognozirovanie, informatsionnye tekhnologii v servisnoi deyatel'nosti* [Management, forecasting, information technologies in service activities]. Irkutsk, State Economics Academy Publ., 2001. 285 p.

3. Auzan A. A., Bobylev S. N. (eds). *Doklad o razvitii chelovecheskogo potentsi-ala v Rossiiskoi Federatsii za 2011 g.* [Report on development of human resources in the Russian Federation during the year of 2011] Moscow, PROON v RF Publ., 2011. 146 p.

4. Ezhova L. N. *Ekonometrika. Nachal'nyi kurs s osnovami teorii veroyatnostei i matematicheskoi statistiki* [Econometric. Introductory Course with Basics of Theory of Probability and Mathematical Statistics]. 2<sup>nd</sup> ed. Irkutsk, Baikal State University of Economics and Law Publ., 2008. 287 p.

5. Burmenko T. D., Baganov V. Yu., Baeva O. N. et al., Kondratskaya T. A. (ed.). *Institutsional'nye izmeneniya v sfere sotsial'no znachimyykh uslug* [Institutional changes in the sphere of socially significant services]. Irkutsk, Baikal State University of Economics and Law Publ., 2013. 268 p.

6. Kireyenko A. P., Chuprov S. V., Sanina L. V. et al. *Irkutskaya oblast' v XXI veke: problemy i resursy razvitiya* [Irkutsk region in the 21st century: problems and development resources]. Irkutsk, Baikal State University Economics and Law Publ., 2014. 422 p.

7. Kazarina L. A., Shabalina E. I. Problems of functioning of the preschool education system. *Izvestiya Irkutskoy gosudarstvennoy ekonomicheskoy akademii (Baykalskiy gosudarstvennyy universitet ekonomiki i prava) = Izvestiya of Irkutsk State Economics Academy (Baikal State University of Economics and Law)*, 2014, no. 2. Available at: <http://eizvestia.isea.ru/reader/article.aspx?id=19035>. (In Russian).

8. Orlova V. V. Educational institutions and their role in socializing Siberian youth. *Alma mater*, 2010, 8, no. 31–35. (In Russian).

9. Rubtsov V. V., Yudina E. G. Today's problems of preschool education. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*, 2010, no. 3, pp. 5–19. (In Russian).

10. Shugal' N. B. *Metodika otsenki potokov obuchayushchikh v rossiiskoi sisteme obrazovaniya* [Methods of assessing stream of learners in the Russian system of education]. Moscow, Higher School of Economics Publ., 2010. 56 p.

11. Eliseyeva I. I., Kurysheva, Yu. V. Neraдовskaya Yu. V. et al. *Ekonometrika* [Econometrics]. Moscow, Prospekt Publ., 2011. 288 p.

12. Mkhitaryan V. S. (ed.). *Ekonometrika* [Econometrics]. Moscow, Prospekt Publ., 2008. 380 p.

13. Entwisle D., Alexander K. Entry into School: The Beginning School Transition and Educational Stratification in the United States. *Annual Review of Sociology*, 1993, vol. 19, pp. 401–423.

### Информация об авторах

*Казарина Лариса Анатольевна* — кандидат экономических наук, доцент, кафедра экономики и менеджмента сервиса, Байкальский государственный университет экономики и права, 664003, г. Иркутск, ул. Ленина, 11, e-mail: kazarina@isea.ru.

*Шабалина Екатерина Игоревна* — аспирант, кафедра экономики и менеджмента сервиса, Байкальский государственный университет экономики и права, 664003, г. Иркутск, ул. Ленина, 11, e-mail: katy-shabalina@mail.ru.

### Библиографическое описание статьи

Казарина Л. А. Доступность дошкольного образования как фактор активизации ресурсного потенциала региона / Л. А. Казарина, Е. И. Шабалина // Известия Иркутской государственной экономической академии (Байкальский государственный университет экономики и права). — 2015. — Т. 6, № 2. — URL : <http://eizvestia.isea.ru/reader/article.aspx?id=20038>. — DOI : [10.17150/2072-0904.2015.6\(2\).26](https://doi.org/10.17150/2072-0904.2015.6(2).26).

### Authors

*Larisa A. Kazarina* — PhD in Economics, Associate Professor, Chair of Economy and Management in Service Industry, Baikal State University of Economics and Law, 11 Lenin St., 664003, Irkutsk, Russian Federation; e-mail: kazarina@isea.ru.

*Yekaterina I. Shabalina* — PhD Student, Chair of Economy and Management in Service Industry, Baikal State University of Economics and Law, 11 Lenin St., 664003, Irkutsk, Russian Federation; e-mail: katy-shabalina@mail.ru.

### Reference to article

Kazarina L. A., Shabalina Ye. I. Availability of pre-school education as an activation factor for regional resource potential. *Izvestiya Irkutskoy gosudarstvennoy ekonomicheskoy akademii (Baykalskiy gosudarstvennyy universitet ekonomiki i prava) = Izvestiya of Irkutsk State Economics Academy (Baikal State University of Economics and Law)*, 2015, vol. 6, no. 2. Available at: <http://eizvestia.isea.ru/reader/article.aspx?id=20038>. DOI: [10.17150/2072-0904.2015.6\(2\).26](https://doi.org/10.17150/2072-0904.2015.6(2).26). (In Russian).