

Вестник Евразийской науки / The Eurasian Scientific Journal <https://esj.today>

2020, №6, Том 12 / 2020, No 6, Vol 12 <https://esj.today/issue-6-2020.html>

URL статьи: <https://esj.today/PDF/37ECVN620.pdf>

DOI: 10.15862/37ECVN620 (<http://dx.doi.org/10.15862/37ECVN620>)

Ссылка для цитирования этой статьи:

Орешников В.В., Низамутдинов М.М. Оценка перспектив изменения демографической ситуации в регионах России с учетом развития социальной инфраструктуры // Вестник Евразийской науки, 2020 №6, <https://esj.today/PDF/37ECVN620.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

For citation:

Oreshnikov V.V., Nizamutdinov M.M. (2020). Assessment of the prospects for changing the demographic situation in the regions of Russia, taking into account the development of social infrastructure. *The Eurasian Scientific Journal*, [online] 6(12). Available at: <https://esj.today/PDF/37ECVN620.pdf> (in Russian)

Данное исследование выполнено в рамках государственного задания УФИЦ РАН № 075-01211-20-01 на 2020 г.

УДК 364.1

ГРНТИ 05.41.03

Орешников Владимир Владимирович

ФГБНУ «Уфимский федеральный исследовательский центр Российской академии наук», Уфа, Россия
Институт социально-экономических исследований – обособленное структурное подразделение
Старший научный сотрудник сектора экономико-математического моделирования
Кандидат экономических наук
E-mail: voresh@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5779-4946>

РИНЦ: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=641144

Низамутдинов Марсель Малихович

ФГБНУ «Уфимский федеральный исследовательский центр Российской академии наук», Уфа, Россия
Институт социально-экономических исследований – обособленное структурное подразделение
Заведующий сектором экономико-математического моделирования
Кандидат технических наук, доцент
E-mail: marsel_n@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5643-1393>

РИНЦ: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=137105

Оценка перспектив изменения демографической ситуации в регионах России с учетом развития социальной инфраструктуры

Аннотация. Сложившаяся на сегодняшний день ситуация в области демографического развития России характеризуется сочетанием множества разнородных факторов, подавляющая часть которых носит негативный характер. Так, риск представляют старение населения, изменение репродуктивного поведения, повышение демографической нагрузки, снижение реальных доходов значительной доли населения и т.д. Существенное влияние на демографические процессы оказывают социально-экономические факторы и условия жизни населения. В статье рассматриваются вопросы оценки влияния уровня развития социальной инфраструктуры на демографические процессы в субъектах Российской Федерации. Указывается, что сложившаяся ситуация характеризуется высокой степенью дифференциации по всем ключевым показателям развития регионов, включая соотношение между параметрами демографического развития и развитием социальной инфраструктуры региона. Предложен подход к группировке регионов, учитывающий интервальную оценку каждого из

рассматриваемых параметров. Данный подход апробирован на трех ключевых параметрах движения населения – рождаемости, смертности и миграции. Полученные результаты группировки регионов были использованы в рамках формирования комплекса регрессионных уравнений, описывающих зависимости величин параметров движения населения от уровня развития социальной инфраструктуры и присвоенных регионам номеров групп. В ходе исследования получены рейтинговые оценки субъектов Российской Федерации с позиции рассматриваемых параметров и сформирован среднесрочный прогноз изменения коэффициента прироста населения. Таким образом, авторами показано, что социальная инфраструктура, выступая в качестве составляющей общей региональной инфраструктуры, с которой напрямую взаимодействует человек и которая, сама являясь отражением развития экономики региона, непосредственно влияет на репродуктивное и миграционное поведение граждан России.

Ключевые слова: социальная инфраструктура; демография; рождаемость; смертность; миграция; регионы России; группировка; рейтинг; прогноз; регрессионное уравнение

Введение

В соответствии с демографическим прогнозом до 2035 г., опубликованном на сайте Федеральной службы государственной статистики, два из трех вариантов развития («низкий» и «средний» варианты) подразумевают снижение численности населения страны до 138,1 и 144,0 млн чел. соответственно. Лишь «высокий» вариант прогноза ориентирован на рост численности населения до 153,2 млн чел. [1]. При этом данный рост обеспечивается благодаря миграционной составляющей, в то время как естественная убыль в период с 2019 по 2035 г. в совокупности прогнозируется на уровне 186,5 тыс. чел. Несомненно следует признать, что имеют место объективные факторы. Ключевым из них является изменение возрастной структуры населения. С одной стороны, наблюдается снижение числа и доли женщин, находящихся в наиболее активной с точки зрения воспроизводства населения возрасте (с нашей точки зрения, рассматривать в данном случае фертильный возраст представляется не в полной мере корректным в связи с неоднородностью числа рождений, приходящихся на 1000 женщин различных возрастных групп). С другой стороны, изменение репродуктивного поведения населения (в том числе, женщин), направленное на рождение детей в более старшем возрасте и ориентация на получение образования и карьерный рост снижает суммарный коэффициент рождаемости (в соответствии с «низким» вариантом прогноза на 5 % к 2035 г.). Вместе с тем влияние на демографические процессы оказывают и параметры развития территории и, в первую очередь, уровень развития социальной инфраструктуры.

Возникновение элементов социальной инфраструктуры связано с развитием производительных сил и углублением общественного разделения труда, когда природные условия производственной деятельности дополнялись искусственно созданными, обусловленными необходимостью в подготовительно-заключительных процессах и организации оборота произведенного продукта.

В исследованиях социальной инфраструктуры большое внимание уделяется оценке уровня ее развития в разрезе различных территориальных систем (региона, муниципального образования, федерального округа и др.). Большая часть подобных исследований основана на применении индексного метода [2–4]. Особое место в исследованиях, посвященных социальной инфраструктуре, занимают работы, в которых рассматривается ее влияние на демографические процессы и воспроизводство человеческого капитала. К такому роду исследований следует отнести работы Илюхина А.А. и Илюхиной С.В. [5], Логачевой Н.М. [6], Машенко Ю.А. [7], Молчановой Е.В. [8]. Вместе с тем, в известных нам источниках в большей

степени рассматриваются отдельные аспекты развития социальной инфраструктуры, а прогнозная оценка последствий данного процесса осуществляется с применением экспертного метода. Целью же данного исследования является разработка формализованного подхода к прогнозированию изменения демографической ситуации в регионах России, отличающихся друг от друга по эффективности реализации имеющегося потенциала, с учетом развития социальной инфраструктуры как сложного комплекса элементов.

Методы и материалы

В рамках проведенного исследования кроме общенаучных методов использованы методы структурного анализа, группировки, корреляционно-регрессионного анализа и ранжирования. Из имеющихся в настоящее время методов моделирования социально-экономического развития территориальных систем наиболее распространенным является эконометрическое моделирование, базирующееся на вероятностно-статистическом анализе взаимосвязей разнообразных параметров в предшествующие периоды наблюдений. Указанный метод позволяет выявлять количественные связи изучаемых показателей и влияющих факторов. Наибольшее распространение получили эконометрические модели, выраженные в виде систем регрессионных уравнений, отражающих зависимость некоторых величин от экзогенных переменных в условиях, задаваемых моделью, и лаговых переменных [9]. В качестве статистической базы исследования использованы статистические данные о социально-экономическом развитии субъектов Российской Федерации, представленные на официальном сайте Федеральной службы государственной статистики, в том числе в сборниках «Регионы России. Социально-экономические показатели» за 2014–2019 гг.

Группировка регионов России

Проведенная оценка уровня развития социальной инфраструктуры, представленная в [10], показала, что имеет место существенная дифференциация регионов России как по данному показателю, так и по его соотношению с параметрами демографического развития региона. В связи с этим актуальной, на наш взгляд, является задача анализа данного соотношения. Для ее решения была проведена группировка регионов в соответствии со следующим алгоритмом:

1. Определены максимальные и минимальные значения рассматриваемых параметров.
2. Определены границы интервалов, соответствующие категориям «низкое», «среднее» и «высокое» значение.
3. Разработан комплекс правил отнесения региона к той или иной группе, исходя из сочетания категорий по каждому из двух параметров, первый из которых представляет собой показатель демографического развития региона, а второй – интегральный уровень развития социальной инфраструктуры для данного направления.

Одним из ключевых показателей демографического развития Российской Федерации в соответствии с Указом Президента РФ №204 и национальным проектом «Демография», является суммарный коэффициент рождаемости. В качестве одного из преимуществ по сравнению с общим коэффициентом рождаемости, следует отметить меньшую степень влияния половозрастной структуры населения. В связи с этим, суммарный коэффициент рождаемости более точно отражает происходящие процессы. Проведенный анализ показал, что для различных регионов соотношение между величиной суммарного коэффициента рождаемости

и уровнем развития социальной инфраструктуры для рождаемости ($СИ_{рожд}$) не одинаково. Можно говорить о том, что имеют место группы регионов, в которых при низком уровне $СИ_{рожд}$ наблюдаются высокие значения суммарного коэффициента рождаемости и наоборот. Границы интервалов представлены в таблице 1.

Таблица 1
Границы интервалов для параметров группы «Рождаемость»

Интервалы значений	Суммарный коэффициент рождаемости		$СИ_{рожд}$	
	Нижняя граница	Верхняя граница	Нижняя граница	Верхняя граница
Низкое	1,273	1,782	0,322	0,619
Среднее	1,782	2,291	0,619	0,916
Высокое	2,291	3,308	0,916	1,509

Составлено авторами на основе данных Федеральной службы государственной статистики, <https://rosstat.gov.ru/folder/210>

Исходя из приведенных границ интервалов, каждому региону присвоено соответствующее значение. Дальнейшая группировка региона по двум данным критериям проведена с применением правил, представленных в таблице 2. Логика ее формирования заключается в том, что в правой верхней зоне находятся регионы, у которых при высоком значении $СИ_{рожд}$ наблюдается низкое значение суммарного коэффициента рождаемости, а в левой нижней – наоборот. Фактически можно говорить о степени реализации потенциала социальной инфраструктуры. Чем она выше, тем большее значение присваивается данному региону. Аналогично были сформированы правила группировки для остальных показателей демографического развития регионов – смертности и миграции.

Таблица 2
Правила группировки регионов (определение номера группы)

		СИ		
		Низкое	Среднее	Высокое
Параметр демографического развития региона	Низкое	3	2	1
	Среднее	4	3	2
	Высокое	5	4	3

Составлено авторами на основе данных Федеральной службы государственной статистики, <https://rosstat.gov.ru/folder/210>

По результатам вычислений была получена следующая группировка регионов (таблица 3).

Таблица 3
Группировка регионов по влиянию социальной инфраструктуры на параметр «Рождаемость» (фрагмент)

Регион	Суммарный коэффициент рождаемости	$СИ_{рожд}$	Группа по суммарному коэффициенту рождаемости	Группа по $СИ_{рожд}$	Номер группы региона
г. Москва	1,417	1,509	1	3	1
Воронежская область	1,455	1,244	1	3	1
г. Санкт-Петербург	1,575	1,457	1	3	1
Магаданская область	1,621	1,174	1	3	1
Липецкая область	1,642	1,130	1	3	1
Хабаровский край	1,758	1,240	1	3	1
Тамбовская область	1,463	1,060	1	3	1
Белгородская область	1,499	1,058	1	3	1
Волгоградская область	1,536	0,947	1	3	1
Курская область	1,606	1,056	1	3	1
...

Регион	Суммарный коэффициент рождаемости	$SI_{рожд}$	Группа по суммарному коэффициенту рождаемости	Группа по $SI_{рожд}$	Номер группы региона
Чукотский автономный округ	2,096	0,801	2	2	3
Республика Ингушетия	1,832	0,447	2	1	4
Республика Алтай	2,557	0,738	3	2	4
Республика Дагестан	1,969	0,503	2	1	4
Курганская область	2,012	0,556	2	1	4
Республика Тыва	3,308	0,724	3	2	4
Чеченская Республика	2,717	0,322	3	1	5

Составлено авторами на основе данных Федеральной службы государственной статистики, <https://rosstat.gov.ru/folder/210>

Экономическая интерпретация полученных результатов заключается в определении соотношения между демографическими и социально-экономическими параметрами развития регионов. Опираясь на данные значения, лицо принимающее решение может разрабатывать более взвешенные решения в области регулирования демографических процессов и пространственного развития страны.

Анализ получившихся групп регионов свидетельствует о возможности их логической интерпретации. Так, например, все три города федерального значения вошли в первую группу, а четвертая и пятая группа, в основном, представлены северокавказскими регионами и южными регионами Сибирского федерального округа, отличающимися весьма низкими параметрами социально-экономического развития в сочетании с высоким уровнем рождаемости. На наш взгляд, отнесение регионов к тем или иным группам фактически обуславливается влиянием региональных стандартов демографического поведения. В связи с этим, представляется целесообразным учитывать фактор принадлежности к той или иной группе регионов при формировании комплекса моделей изменения демографической ситуации в субъектах Российской Федерации.

Аналогичным способом был проведен анализ параметров смертности. Однако, принимая во внимание тот факт, что в отличие от суммарного коэффициента рождаемости, увеличение смертности следует рассматривать как отрицательную динамику. Определены границы интервалов, соответствующие категориям «низкое», «среднее» и «высокое» значение (таблица 4).

Таблица 4

Границы интервалов для параметров группы «Смертность»

Интервалы значений	Уровень смертности		$1/SI_{смерт}$	
	Нижняя граница	Верхняя граница	Нижняя граница	Верхняя граница
Низкое	3,267	7,054	0,725	1,096
Среднее	7,054	11,910	1,096	1,571
Высокое	11,910	17,833	1,571	2,151

Составлено авторами на основе данных Федеральной службы государственной статистики, <https://rosstat.gov.ru/folder/210>

Для коэффициента миграции были определены следующие границы интервальных значений (таблица 5).

В совокупности с методикой определения интегральных показателей уровня развития социальной инфраструктуры по направлениям, предложенный подход к группировке регионов позволяет формировать прогноз изменения уровня рождаемости, смертности и миграционного прироста для конкретного субъекта Российской Федерации с учетом изменения уровня развития отдельных составляющих социальной инфраструктуры по направлениям –

здравоохранение, образование, жилищно-коммунальная и культурно-досуговая сферы, торговля и предоставление услуг.

Таблица 5

Границы интервалов для параметров группы «Миграция»

Интервалы значений	Уровень миграции		$СИ_{мигр}$	
	Нижняя граница	Верхняя граница	Нижняя граница	Верхняя граница
Низкое	-117,3	27,2	0,669	0,972
Среднее	27,2	171,8	0,972	1,275
Высокое	171,8	316,3	1,275	1,578

Составлено авторами на основе данных Федеральной службы государственной статистики, <https://rosstat.gov.ru/folder/210>

Проведенный корреляционно-регрессионный анализ позволил получить следующие зависимости величин параметров движения населения от уровня развития социальной инфраструктуры и номеров групп, к которой отнесены регионы по результатам проведенной группировки (формулы 1–3).

$$Y_{рожд.} = 0,58 + 0,445 * Y_{СИ_рожд.}^n + 0,334 * N_{рожд.}, \quad (1)$$

$$Y_{смерт.} = -7,72 + 5,83 * Y_{СИ_смерт.}^n + 3,56 * N_{смерт.}, \quad (2)$$

$$Y_{мигр.} = -477,19 + 300,88 * Y_{СИ_мигр.}^n + 62,22 * N_{мигр.}, \quad (3)$$

где $Y_{рожд.}$ – суммарный коэффициент рождаемости,

$Y_{смерт.}$ – уровень смертности в регионе,

$Y_{мигр.}$ – коэффициент миграции в регионе,

N_i – присвоенный региону номер группы по i -ой составляющей движения населения.

Проведенная оценка качества уравнений позволяет говорить о возможности их применения для решения поставленных задач.

Рейтинговые оценки и прогноз развития ситуации

Анализ динамики социально-экономического развития субъектов Российской Федерации показывает, с одной стороны, высокую степень дифференциации регионов по различным критериям, а с другой – неоднородность развития каждого из регионов [11–13]. Так, многие субъекты Федерации, занимая лидирующие позиции в экономическом плане, не выдерживают конкуренции по сугубо социальным показателям развития. В связи с этим, при формировании рейтинга регионов России следует учитывать динамику различных показателей, отражающих все сферы жизнедеятельности общества. Формирование рейтинга регионов базируется на оценке степени соответствия значений демографических параметров и уровня развитости социальной инфраструктуры по соответствующим направлениям. Фрагмент полученного рейтинга представлен в табл. 6.

Таблица 6

Рейтинг регионов России по соотношению параметров демографической ситуации и уровню развитости социальной инфраструктуры (фрагмент)

Регион	СИ _{рожд}	СИ _{смерт}	СИ _{мигр}	Рейтинг региона по соотношению нормированного значения показателя и уровня развития социальной инфраструктуры			Интегральный рейтинг региона
				Рожд.	Смертн.	Мигр.	
Республика Бурятия	0,93	1,21	0,86	11	61	8	1
Республика Тыва	0,72	1,66	0,67	2	78	1	2
Сахалинская область	1,18	0,90	1,18	32	7	44	3
г. Севастополь	0,99	1,14	1,24	56	24	3	3
Краснодарский край	1,17	0,94	1,32	58	9	17	5
Республика Ингушетия	0,45	1,94	0,83	3	82	2	6
Пермский край	0,83	1,23	1,02	17	44	27	7
Новосибирская область	0,88	1,14	1,20	34	35	19	7
Республика Алтай	0,74	1,63	0,90	6	77	7	9
...
Чукотский автономный округ	0,80	1,35	0,92	8	73	82	76
Республика Коми	0,82	1,32	0,96	16	67	80	76
Тамбовская обл.	1,06	1,01	1,35	78	12	76	78
Магаданская область	1,17	0,97	1,10	73	15	79	79
Мурманская обл.	0,89	1,18	0,98	55	56	61	80
Республика Калмыкия	0,70	1,52	0,93	22	76	78	81
Пензенская обл.	0,85	1,20	1,23	74	34	69	82

Составлено авторами на основе данных Федеральной службы государственной статистики, <https://rosstat.gov.ru/folder/210>

Следует отметить, что данный рейтинг оценивает не собственно демографическую ситуацию или уровень развития социальной инфраструктуры региона, а рассматривает соотношение между данными параметрами. Именно по этой причине, например, Москва, обладающая достаточно развитой социальной инфраструктурой [14], но существенно отстающей от Республики Тыва по уровню рождаемости [15], оказалась на относительно низкой позиции.

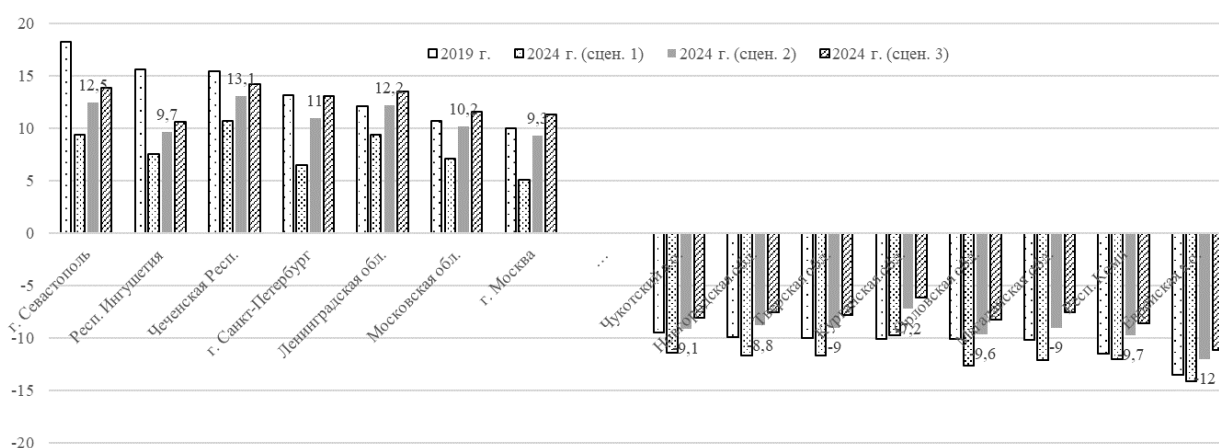


Рисунок 1. Прогноз коэффициента прироста населения в регионах России (фрагмент) (составлено авторами на основе данных Федеральной службы государственной статистики, <https://rosstat.gov.ru/folder/210>)

Рассматривая общую демографическую ситуацию в регионах России, которая может быть охарактеризована на основе изменения численности населения, представляется

необходимым перейти от рассмотрения суммарного коэффициента рождаемости к общему коэффициенту рождаемости. Проведенные расчеты, в совокупности с такими параметрами как общий коэффициент смертности населения и общий коэффициент миграции населения, позволили рассчитать коэффициент изменения численности населения до конца рассматриваемого периода. На основе данных значений был сформирован прогнозный рейтинг субъектов Российской Федерации по демографической ситуации с учетом развития социальной инфраструктуры (рисунок 1).

Полученные результаты позволяют оценить изменение демографических позиции регионов России в среднесрочной перспективе.

Заключение

Проведенное исследование показало, что на сегодняшний день в России сложилась ситуация, характеризующаяся не только высокой степенью дифференциации регионов по демографическим показателям и уровню развития социальной инфраструктуры, но и по соотношению между данными параметрами. Реализация государственной политики в рассматриваемой области невозможна без учета этого фактора, а также тенденций развития ситуации в каждом отдельном регионе. Качественное изменение демографической ситуации, как в отдельных регионах, так и в стране в целом, возможно исключительно посредством комплексного социально-экономического развития, то есть речь фактически идет о применении косвенных мер и создании благоприятных условий для формирования позитивных изменений. Несомненно, что, являясь отражением общей динамики развития региона, демографические процессы подвержены влиянию множества разнородных и разнонаправленных воздействий. Однако именно социальная инфраструктура, выступая в качестве составляющей общей региональной инфраструктуры, с которой напрямую взаимодействует человек, и которая сама являясь отражением развития экономики региона, непосредственно влияет на репродуктивное и миграционное поведение граждан России. Соответственно, разработка мер государственной политики в области демографического развития, и как следствие формирование соответствующей финансовой базы, должны учитывать то, на сколько развитие той или иной компоненты социальной инфраструктуры региона влияет на каждую из составляющих его демографического развития. Полученные результаты могут быть использованы органами государственной власти на федеральном и региональном уровнях при решении соответствующих задач.

ЛИТЕРАТУРА

1. Фаттахов Р.В., Низамутдинов М.М., Орешников В.В. Анализ и моделирование тенденций развития системы территориального расселения в России // Экономика региона. 2019. Т. 15. № 2. С. 436–450.
2. Садыков Р.М. Бедность в России: сравнительный анализ и особенности // Региональная экономика: теория и практика. 2018. Т. 16. № 8 (455). С. 1494–1505.
3. Zhahov N.V., Alpeeva E.A., Krivoslylykov V.S., Nesenjuk E.S. Inevitability of structural and economic reforms of regional economy // Proceedings of the 33rd International Business Information Management Association Conference, IBIMA. 2019. Pp. 4392–4397.
4. Буньковский Д.В. Меры поддержки развития предпринимательства на местном уровне // Управление устойчивым развитием. 2019. № 2 (21). С. 5–12.

5. Илюхин А.А., Илюхина С.В. Влияние социальной инфраструктуры территории на формирование трудовых ресурсов // Дискуссия. 2015. №7. С. 37–44.
6. Логачева Н.М. Социальная инфраструктура как фактор регионального развития // Вестник Уральского института экономики, управления и права. 2011. №2(15). С. 57–65.
7. Мащенко Ю.А. Развитие социальной сферы в РФ в контексте современной демографической ситуации // Динамика и инерционность воспроизводства населения и замещения поколений в России и СНГ: Динамика роста и инерционность изменение. Екатеринбург: Ин-т экономики УрО РАН, 2016. С. 113–119.
8. Молчанова Е.В. Оценка влияния социально-экономического развития на региональные демографические процессы // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2019. №4. С. 252–258.
9. Низамутдинов М.М., Орешников В.В. Моделирование влияния социально-экономических факторов развития регионов России на формирование миграционных процессов // Аудит и финансовый анализ. 2017. № 2. С. 445–450.
10. Аитова Ю.С., Орешников В.В., Взаимосвязь уровня развития и финансирования социальной инфраструктуры в Российской Федерации // Вестник НГИЭИ. 2020. № 11 (114). С. 160–174. DOI: 10.24411/2227-9407-2020-10114.
11. Ахметов Т.Р. Эволюция разноразмерных экономических систем под влиянием глобализации мировой экономики и процессов ее цифровизации // Известия Уфимского научного центра РАН. 2020. № 3. С. 82–87.
12. Рябова И.В., Суслов С.А. Методика оценки региональной продовольственной безопасности // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2016. Т. 5. № 3 (16). С. 173–177.
13. Мокрецов Ю.В., Авдеев Ю.М., Тесаловский А.А. Проблемы экологических преступлений на региональном уровне // Аграрное и земельное право. 2019. № 4 (172). С. 8–11.
14. Печаткин В.В. Концепция конкурентоустойчивости регионов как основа для обоснования и реализации стратегических приоритетов их развития // Фундаментальные исследования. 2017. № 10–1. С. 137–142.
15. Губанова Е.В., Гришкова Ю.Н. Инвестиции в человеческий капитал как ключевой фактор развития региона // Калужский экономический вестник. 2019. № 2. С. 66–71.

Oreshnikov Vladimir Vladimirovich

Ufa federal research center of the Russian academy of sciences, Ufa, Russia
Institute for social and economic research is a separate structural subdivision

E-mail: voresh@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5779-4946>

РИНЦ: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=641144

Nizamutdinov Marsel Malikhovich

Ufa federal research center of the Russian academy of sciences, Ufa, Russia
Institute for social and economic research is a separate structural subdivision

E-mail: marsel_n@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5643-1393>

РИНЦ: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=137105

Assessment of the prospects for changing the demographic situation in the regions of Russia, taking into account the development of social infrastructure

Abstract. The current situation in the field of demographic development in Russia is characterized by a combination of many heterogeneous factors, the overwhelming majority of which are negative. Thus, the risk is posed by the aging of the population, changes in reproductive behavior, an increase in the demographic burden, a decrease in real incomes of a significant share of the population, etc. Socio-economic factors and living conditions of the population have a significant impact on demographic processes. The article examines the issues of assessing the impact of the level of development of social infrastructure on demographic processes in the constituent entities of the Russian Federation. It is pointed out that the current situation is characterized by a high degree of differentiation in all key indicators of regional development, including the relationship between the parameters of demographic development and the development of the social infrastructure of the region. An approach to the grouping of regions, taking into account the interval estimation of each of the considered parameters, is proposed. This approach has been tested on three key parameters of population movement – fertility, mortality and migration. The obtained results of the grouping of regions were used in the formation of a set of regression equations describing the dependence of the values of the parameters of population movement on the level of development of social infrastructure and the group numbers assigned to the regions. In the course of the study, rating assessments of the constituent entities of the Russian Federation were obtained from the standpoint of the parameters under consideration and a mid-term forecast of changes in the population growth rate was formed. Thus, the authors have shown that social infrastructure, acting as a component of the general regional infrastructure, with which people directly interact and which, itself being a reflection of the development of the regional economy, directly affects the reproductive and migratory behavior of Russian citizens.

Keywords: social infrastructure; demography; fertility; mortality; migration; regions of Russia; grouping; rating; forecast; regression equation