

УДК: 332.024

JEL: O40

DOI: 10.17213/2312-6469-2016-2

## **ЭКОНОМИКА ЗНАНИЙ: ВЗАИМОУСЛОВЛЕННОСТЬ ФОРМИРОВАНИЯ НОВОЙ МОДЕЛИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА И СТРУКТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ<sup>1</sup>**

© 2016 г. *Л.И.Розанова, О.В.Поташева, М.В.Морошкина*

*Институт экономики Карельского научного центра РАН,  
г. Петрозаводск, Россия*

*Актуальность исследования влияния образовательного потенциала на становление и развитие экономики знаний предопределяется тем, что с развитием новых технологий не только в сфере производства, но и в сфере услуг требуются новые знания. Знания востребованы тогда, когда на них есть спрос, который и становится критерием их количественной оценки. Методологический подход исследования состоит в сопоставлении создаваемой регионами СЗФО добавленной стоимости и уровня образовательного потенциала. Авторы отмечают, что региональная дифференциация проявляется не только в показателях ВРП и инвестиций в основной капитал, но в уровне доходов населения, а это отражается на уровне жизни и образованности населения, на движении народонаселения. Инвестиции в обновление основного капитала определяют и трудовую мобильность, особенно в молодежной среде. Центрами притяжения становятся города, активно привлекающие инвесторов и проводящие модернизацию производственного сектора, который благодаря этому становится конкурентоспособным. В результате авторы делают вывод о том, что отток профессиональных кадров из периферийных, отсталых регионов в центры инвестиционной и инновационной активности продолжается. В них и проявляется эффект накопления образовательного потенциала.*

**Ключевые слова:** *Экономика знаний, человеческий капитал, инвестиции, модернизация, добавленная стоимость, образовательный потенциал.*

## **KNOWLEDGE ECONOMY: INTERCONDITIONALITY OF THE NEW MODEL OF ECONOMIC GROWTH AND STRUCTURAL CHANGES IN THE SYSTEM OF EDUCATION**

© 2016 г. *L.I. Rozanova, O.V. Potasheva, M.V. Moroshkina*

*Karelian Research Centre RAS, Petrozavodsk, Russia*

*The relevance of the study of influence of the educational potential of the formation and development of the knowledge economy is predetermined by the fact that the development of new technologies, not only in manufacturing, but also in the service sector requires new knowledge. Knowledge is used when there is a demand, which becomes the criterion of their quantification.*

---

<sup>1</sup> Исследование выполнено в рамках темы "«Экономико-математическое моделирование и прогнозирование адаптации региональных социо-эколого-экономических систем к изменениям мировой экономики, федеральной политики и другим внешним шокам» (0224-2015-0002).

*The methodological approach of the study is based on a comparison created added value of the regions of the Northwest Federal District and level of educational potential. Authors note that the regional differentiation is shown not only in terms of GRP and fixed capital investment, but the level of income of the population, and this is reflected in the standard of living and level of education of the population, on population mobility. Investments into updating of fixed capital define also labor mobility, especially among young people. The regions which are actively attracting investors and carrying out modernization of a manufacturing sector and thanks to it becomes competitive soon arrives as a centers of gravity. As a result authors draw a conclusion that an outflow of professionals from the peripheral, backward regions continued to the centers of investment and innovation activity. In them the effect of accumulation of educational potential is also shown.*

**Keywords:** *The knowledge economy, human capital, investment, modernization of value added educational potential.*

Современное экономическое развитие характеризуется смещением направления использования (комбинации) различных факторов производства, когда акцент с материальных факторов в создании общественных благ переносится на нематериальные активы – знания. В силу высокой скорости проникновения информационно-коммуникационных технологий в разные жизненные сферы, а также массовой доступности высшего образования, происходит воплощение приобретенных знаний в развитии новых секторов экономики, что предопределяет приоритетность сферы образования. Возрастающая роль знаний в качестве фактора производства и их влияние на повышение квалификации, обучение, организацию и инновации, способствовала возникновению экономики знаний. Признание первостепенной роли знаний в условиях усиливающейся конкуренции, когда доминирующее влияние на рост экономики оказывает высокотехнологичный сектор не только в производственной сфере, но и в сфере услуг, подтолкнуло экономистов разных стран к разработке концепции экономики знаний.

Термин «экономика знаний» (или «экономика, базирующаяся на знаниях») ввел в оборот австроамериканский ученый Фриц Махлуп в 1962 году в применении к одному из секторов экономики. Сейчас этот термин все больше используется для определения типа экономики, в которой на передний план выдвигаются знания, а их производство и является источником экономического роста. В качестве синонимов широко применяются понятия «инновационная экономика», «общество знаний», «информационное общество», которые близки понятию «экономика знаний».

В СССР еще в конце 1960-х годов киевской школой науковедов под руководством Г.М. Доброва были заложены основы отечественных разработок в области развития науки, а примерно с середины 1970-х годов в развитие экономической науки в стране внесла вклад своими работами блистательная плеяда экономистов: А.И. Анчишкин, Ю.В. Яременко, Ю.С. Ширяев, разрабатывавших теорию экономического роста в его связи с научно-техническим прогрессом, что легло в основу формирования системы социально-экономических и научно-технических прогнозов и подготовки соответствующих научных кадров [1-3].

Как отмечают эксперты в области экономики знаний, на рубеже 1980-1990-х годов стало совершенно очевидным, что технологический прогресс, включая широкое распространение информационных технологий, глобальная конкуренция, стремительное развитие наукоемких отраслей все больше стали определять современное «лицо» экономики, вызывая изменения в структуре квалифицированного труда, институциональных взаимодействиях, формах и методах управления производством и развитием [5].

Наиболее явными признаками перехода от экономики, базирующейся на использовании природных ресурсов, к экономике, основанной на знаниях, по мнению академика В.Л. Макарова, являются инвестиции в знания, которые в настоящее время растут быстрее, чем инвестиции в основные фонды. Их рост в странах – членах Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) – в 90-е годы в среднем на 3.4% в год против 2.2% роста капитала. Из всего объема знаний, которым располагает человечество, измеренных в физических единицах, 90% получено за последние 30 лет, так же, как 90% из общего числа ученых и инженеров, подготовленных за всю историю цивилизации, – наши современники [4].

Понятие о новой экономике и связанные с ним разработки явились результатом аналитических усилий экономистов, пытавшихся объяснить и количественно определить вклад различных факторов в экономический рост на основе модели производственных функций. В то же время вопрос о том, является ли экономика знаний новой эрой общественного развития, пришедшей на смену аграрной и индустриальной эпохам, остается дискуссионным. Ряд экспертов считает, что экономика знаний существенно отличается от экономики индустриального типа, когда накопление богатства было связано с материальными активами. По мнению других, это всего лишь следующая фаза индустриальной эпохи, и благосостояние по-прежнему определяется производственными процессами, а нематериальные активы повышают конкурентоспособность и не более [4].

Однако идея экономики знаний позволила приблизить получение ответов на вопросы о том, что является движущей силой современных экономик, в какой мере экономический рост проявляется в разных странах, благодаря каким факторам рост возможен и как их измерить [5].

Европейская комиссия также уделяла большое значение экономике знаний, финансируя исследование и изучение феномена экономики, основанной на знаниях, что нашло отражение в опубликованном в 2003 г. докладе («Третий европейский доклад о показателях развития науки и технологий: К экономике, основанной на знаниях») [6]. В нем содержится не только обширная фактическая информация о состоянии научных и инновационных систем стран Европы, но он интересен также и методологическим подходом, принятым в этом проекте. Следует обратить внимание на классификацию знаний, предложенную в докладе [7, с. 39]. Предусмотрено следующее распределение по определенным признакам:

– научные знания, формируемые в университетах, государственных научно-исследовательских институтах и частном корпоративном секторе исследований и разработок;

– технические (технологические) знания, основными поставщиками которых являются компании предпринимательского сектора, проводящие собственные исследования и разработки, институты предпринимательского сектора и государственные научные учреждения, университеты, а также исследовательская активность в новых предпринимательских структурах, возникающих как при создании нового бизнеса, так и в качестве побочного продукта исследований, проводимых в уже существующих организациях (spin-offs);

– инновации, осуществляемые компаниями предпринимательского сектора и вновь созданными предприятиями;

– человеческий капитал, создаваемый благодаря деятельности университетов по подготовке специалистов и кадров высшей квалификации; в процессе исследований в государственном и предпринимательском секторе, а также других специализированных заведениях высшего профессионального образования;

– квалификации (компетенции), которые являются результатом получения образования в высших учебных заведениях, обучения, проводимого в корпоративном секторе, а также профессиональных курсов и профессионального опыта работников во всех секторах экономики, включая исследовательский сектор;

– ИКТ (информация), – этот вид знаний создается в корпоративном секторе информационно-коммуникационных технологий и распространяется в результате применения ИКТ и деятельности сетевых структур.

Такой подход позволяет охватить широкую совокупность общественных институтов, задействованных в создании и трансфере тех или иных видов знаний. Данная совокупность показывает, насколько тесно взаимодействие с множеством агентов, являющихся поставщиками знаний друг для друга. Будь то научная организация, инновационное малое предприятие или промышленная компания – они не могут работать в изоляции, поскольку взаимозависимы в процессе своей деятельности, обладая тем набором знаний, который необходим в создании цепочки трансформации знаний в конкретный новый продукт.

Многие ученые отмечают, что в методологическом плане очень трудно найти показатели измерения знаний. С одной стороны, знания – это продукт, частный, который можно присваивать, а с другой – общественный, принадлежащий всем. Поэтому сложились два подхода к измерению знаний: по затратам на их производство и по рыночной стоимости проданных знаний. Затраты включают расходы на исследования и разработки, на высшее образование, на программное обеспечение. В качестве интегрального показателя экономического развития чаще всего используется показатель валового внутреннего продукта (ВВП). В его основе – идея о том, что нужный продукт – это тот, который кем-то куплен. Цена, по которой продукт куплен,

является истинной оценкой его полезности, отраженной во вновь созданной добавленной стоимости [4].

В рамках данного исследования авторы обращают внимание на процесс формирования человеческого капитала в контексте роли высшего и среднего профессионального образования в условиях модернизации материально-технической базы экономики субъектов Северо-Западного федерального округа. Методология исследования базируется на сопоставлении образовательного потенциала и уровня ВРП регионов, входящих в состав СЗФО.

Ранее проведенные авторами исследования были направлены на выявление факторов, оказывающих наиболее существенное влияние на уровень экономического развития регионов. Было отмечено, что региональная дифференциация проявляется не только в показателях ВРП и инвестиций в основной капитал, но в уровне доходов населения, а это отражается на уровне жизни и на движении народонаселения [7, 8]. Инвестиции в обновление основного капитала определяют и трудовую мобильность, особенно в молодежной среде. В результате наблюдений можно сделать вывод о том, что центрами притяжения становятся города, активно привлекающие инвесторов и проводящие модернизацию производственного сектора, который благодаря этому становится конкурентоспособным. Это особенно наглядно демонстрирует графический анализ, где показана динамика валового регионального продукта и инвестиций в основной капитал (рис. 1).

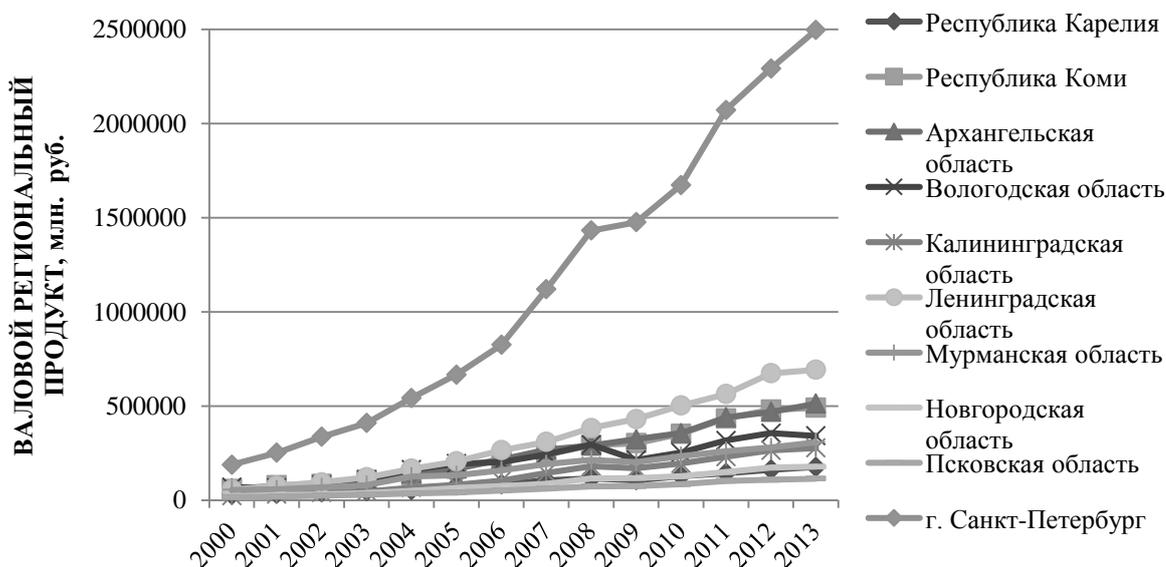
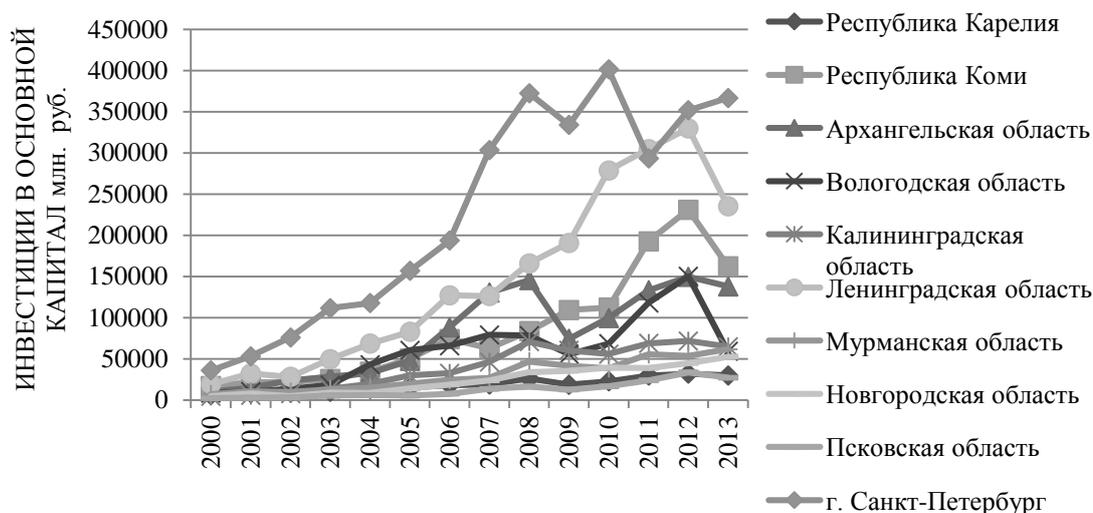


Рис. 1. Динамика ВРП в регионах СЗФО (в действующих ценах)

Наиболее высокие темпы роста ВРП в Санкт-Петербурге, Ленинградской, Архангельской, Вологодской и Калининградской областях, на них, безусловно,

повлияла активизация инвестиционных процессов в них, о чем свидетельствуют вложения в обновление основного капитала (рис.2).

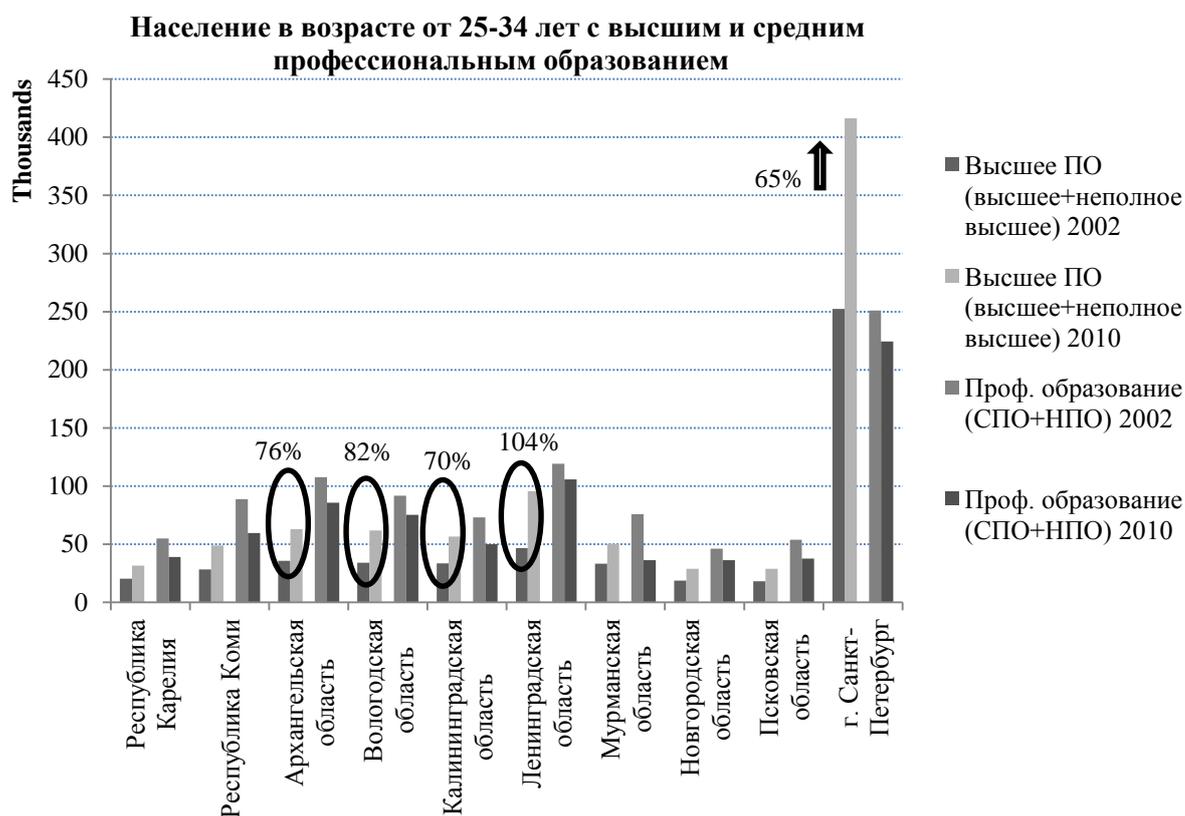


**Рис. 2.** Динамика инвестиций в основной капитал в СЗФО

В ряде исследований авторами была подтверждена тесная корреляционная связь между показателями ВРП и инвестициями в основной капитал [7]. Однако не только инвестиционная составляющая оказывает влияние на формирование регионами добавленной стоимости. Модернизация производства, создание высокотехнологичных секторов способствовали повышению образовательного уровня населения. Хотя оба процесса взаимосвязаны: накопление образовательного потенциала способствует возникновению новых современных производств [3], которые в свою очередь предоставляют возможность реализации знаний.

Исследование динамики уровня образованности населения [11] показало что, наряду с тенденцией сокращения общей численности населения по регионам и в разрезе поколенческо-возрастных групп к 2010 году в Архангельской обл., Вологодской обл, Калининградской обл., Ленинградской обл., и г. Санкт-Петербурге обозначился рост числа образованных молодых людей в возрасте от 25-34 лет по сравнению с данными переписи населения в 2002 году.

В целом по СЗФО наблюдается увеличение доли населения, имеющей уровень высшего профессионального образования, чего не наблюдалось в 2002 году, и в основном за счет молодежи в возрасте от 25-34 лет (рис. 3). Среди субъектов СЗФО в 2002 году только в Санкт-Петербурге наибольшую долю лиц с высшим профессиональным образованием составляли представители группы 25-34 лет.



**Рис. 3.** Динамика населения в возрасте от 25-34 лет с высшим и средним профессиональным образованием в период 2002-2010 гг.

В 2010 году в Санкт-Петербурге все возрастные группы проявили наибольшую долю по уровню высшего профессионального образования, причем по сравнению к 2002 году рост составил: 11% для группы от 35 до 44 лет, 53% для группы от 15-24 лет и 65% для группы от 25-34 лет. Среди других субъектов СЗФО выделились Ленинградская, Вологодская, Архангельская, Калининградская области по преимущественной доле молодежи в возрасте от 25-34 лет с уровнем высшего профессионального образования. В других регионах СЗФО существенных изменений по уровню достигнутого образования среди поколений молодежи не выявлено: в возрасте от 15-24 лет преобладает средний общеобразовательный уровень подготовки, в возрасте от 25-34 лет, от 35-44 лет основным является уровень среднего и начального профессионального образования.

По результатам расчета индекса роста образовательного потенциала по каждой поколенческо-возрастной группе был составлен рейтинг регионов по уровню достигнутого высшего профессионального образования (таблица 1). Наиболее высоких показателей достигли пять регионов и г. Санкт-Петербург. Ленинградская область продемонстрировала увеличение численности населения с высшим профессиональным образованием по всем возрастным группам.

**Динамика населения в период с 2002 по 2010 гг. с высшим профессиональным образованием по регионам СЗФО**

Прирост показателя 2002 г к 2010 году	Рейтинг регионов СЗФО по индексу роста образовательного потенциала					
	Население от 15-24 лет		Население от 25-34 лет		Население от 35-44 лет	
Республика Карелия	133%	8	155%	8	99%	6
Республика Коми	127%	10	173%	4	103%	4
<b><u>Архангельская область</u></b>	135%	7	176%	<u>3</u>	110%	<b>2</b>
<u>Вологодская область</u>	156%	4	182%	<u>2</u>	101%	5
<b><i>Калининградская область</i></b>	<b>173%</b>	<b>1</b>	170%	5	97%	8
<b><u>Ленинградская область</u></b>	<b>166%</b>	<b>2</b>	204%	<u>1</u>	107%	<b>3</b>
Мурманская область	131%	9	151%	10	98%	7
Новгородская область	139%	6	155%	9	95%	9
<b><i>Псковская область</i></b>	<b>159%</b>	<b>3</b>	159%	7	92%	10
<b>г. Санкт-Петербург</b>	153%	5	165%	6	111%	<b>1</b>

Снижение численности населения проявилось в группе от 35-44 лет в Республике Карелия, Калининградской, Мурманской, Новгородской и Псковской областях. В этих регионах по данным статистики средний возраст занятого населения составляет 39 лет, а безработных 35 лет.

Сравнительный анализ уровня образовательного потенциала молодых поколений по Северо-западу России и экономических показателей регионального развития показал, что основу трудовых ресурсов составляет потенциал молодых поколений со средним профессиональным уровнем образования в возрасте от 25-34 лет. Отток профессиональных кадров с высшим образованием из периферийных, отсталых регионов продолжается в центры инвестиционной и инновационной активности, такие как Ленинградская обл. и г. Санкт-Петербург. В них и проявляется эффект накопления образовательного потенциала высшего профессионального образования, рост ВРП, реализуется модернизация производства, происходит создание высокотехнологичных секторов.

### Литература

1. Анчишкин А.И. Наука – техника – экономика. – М.: Экономика, 1986.
2. Анчишкин А.И. Экономические проблемы развития науки // Известия АН СССР. Сер. экон. – 1987. – № 5.
3. Дружинин П.В. Инновационное развитие как результат взаимодействия науки и бизнеса / Проблемы региональной экономики. Труды ПетрГУ. Серия: Экономика. Выпуск 9. – Петрозаводск: ПетрГУ, 2008. – С.3-10.

4. Макаров В.Л. Контуры экономики знаний // Экономист. – 2003. – № 3.
5. Макаров В. Л. Экономика знаний: уроки для России // Вестн. Рос. акад. наук. – Т. 73. № 3. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.labrate.ru/articles/makarov\\_knowledge-economy-2003.htm](http://www.labrate.ru/articles/makarov_knowledge-economy-2003.htm) (Дата обращения: 06.02.2016).
6. Миндели Л.Э., Пипия Л.К. Концептуальные аспекты формирования экономики знаний // Проблемы прогнозирования. – 2007. – № 3.
7. Third European Report on Science and Technology Indicators: 2003. // Towards a Knowledge-Based Economy. Luxembourg: European Commission, 2003.
8. Розанова Л.И., Морошкина М.В. Анализ влияния процесса концентрации на развитие регионов Северо-западного федерального округа М.В. // Экономический анализ: теория и практика. – 2015. – №22 (июнь). – С. 52-62.
9. Розанова Л.И., Морошкина М.В., Тишков С.В. Проблемы экономического роста при снижающейся конъюнктуре инвестиционного рынка // Вопросы безопасности. – 2015. – № 2. – С.25-42.
10. Особенности социально-экономического развития и модернизации приграничного региона / Под общей ред. Ю.В. Савельева, О.В. Толстогузова. – Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2015. – 490 с.
11. Поташева О.В., Морошкина М.В. Образовательный потенциал региона: содержание и оценка // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2014. – № 2. – С. 122-129.

*Поступила в редакцию*

*31 января 2016 г.*

---

**Розанова Людмила Ивановна** – к.э.н., старший научный сотрудник Института экономики КарНЦ РАН, г. Петрозаводск, Россия.

**Rozanova Lyudmila I.** - Candidate of Economic Sciences, Senior Research Officer of Karelian Research Centre RAS, Petrozavodsk, Russia.

185910, Россия, г. Петрозаводск, ул. Пушкинская, 11  
11 Pushkinskaya str., Petrozavodsk, 185910, Russia  
Тел.: 8 9210116892; e-mail: lirozanova@mail.ru

**Морошкина Марина Валерьевна** – к.э.н., научный сотрудник Института экономики КарНЦ РАН, г. Петрозаводск, Россия.

**Moroshkina Marina V.** - Candidate of Economic Sciences, Research Officer of Karelian Research Centre RAS, Petrozavodsk, Russia.

185910, Россия, г. Петрозаводск, ул. Пушкинская, 11  
11 Pushkinskaya str., Petrozavodsk, 185910, Russia  
Тел.: 8 9212226631; e-mail: maribel74@mail.ru

**Поташева Ольга Вячеславовна** – к.э.н., научный сотрудник Института экономики КарНЦ РАН, г. Петрозаводск, Россия.

**Potasheva Olga V.** - Candidate of Economic Sciences, Research Officer of Karelian Research Centre RAS, Petrozavodsk, Russia.

185910, Россия, г. Петрозаводск, ул. Пушкинская, 11

11 Pushkinskaya str., Petrozavodsk, 185910, Russia  
Тел.: 89114067228; e-mail: lelyapotasheva@yandex.ru

---