

Управление рисками развития региональных экономических систем на примере северо-западного региона

Галина С. Армашова-Тельник¹ atgs@yandex.ru  0000-0001-9370-5875

¹ Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, ул. Большая Морская, 67 А, Санкт-Петербург, 190000, Россия

Аннотация. В настоящее время все процессы, которые происходят в социально-экономической системе региона, отличаются увеличением их сложности и многосоставности. Причина данного явления носит комплексный характер. Факторами, влияющими на указанное обстоятельство, в равной степени являются как динамика изменчивости социально-экономической и общественно-политической среды, так и уровень ее неопределенности. Поэтому применение методологии и инструментов теории управления рисками имеет особую актуальность применительно к развитию региональных экономических систем. В данной статье автор исследует особенности управления рисками экономических систем на региональном уровне. Целью работы является оценка эффективности управления рисками в направлениях развития региональных экономических систем на примере Северо-Западного региона. Анализ практики управления рисками развития экономических систем, в частности Северо-Западного региона, позволяет сделать вывод о ее недостаточной разработанности. В большей степени реализуется лишь описание макроэкономических рисков, а остальные этапы, например, составление карты рисков и их оценка не выражены. Автором констатируется, что управление рисками на уровне региональных систем осуществляется фрагментарно. В качестве меры по совершенствованию процесса оценки рисков предлагается использовать матрицу рисков как инструмента SWOT-анализа. Доказывается отсутствие единой системы риск-менеджмента в рамках развития региональных экономических систем. С точки зрения определения перспектив их развития, крайне важно не только определять и описывать ограничивающие внешние факторы в рамках сценариев, но и работать с рисками в направлении их оценки и контроля за ними. В частности, для оценки целесообразно использовать описанную в работе матрицу рисков, которая, как инструмент, отличается универсальностью и может быть применима к различным региональным экономическим системам.

Ключевые слова: управление рисками, региональная экономика, экономическая система, стратегия, развитие региона, SWOT-анализ, матрица рисков

Risk management of the development of regional economic systems on the example of the north-west region

Galina S. Armashova-Telnik¹ atgs@yandex.ru  0000-0001-9370-5875

¹ Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation SUAI, 67, Bolshaya Morskaya str., Saint-Petersburg, 190000, Russia

Abstract. Currently, all the processes that occur in the socio-economic system of the region are characterized by an increase in their complexity and complexity. The reason for this phenomenon is complex. The factors influencing this circumstance are equally the dynamics of the variability of the socio-economic and socio-political environment, as well as the level of its uncertainty. Therefore, the application of the methodology and tools of risk management theory is of particular relevance in relation to the development of regional economic systems. In this article, the author explores the features of risk management of economic systems at the regional level. The purpose of the work is to assess the effectiveness of risk management in the areas of development of regional economic systems on the example of the Northwestern region. Analysis of risk management practices for the development of economic systems, in particular The North-Western region, allows us to conclude that it is insufficiently developed. To a greater extent, only the description of macroeconomic risks is implemented, and the remaining stages, for example, drawing up a risk map and their assessment are not expressed. By the author It is stated that risk management at the level of regional systems is carried out in fragments. As a measure to improve the risk assessment process, it is proposed to use the risk matrix as a SWOT analysis tool. The absence of a unified risk management system within the framework of the development of regional economic systems is proved. From the point of view of determining the prospects for their development, it is extremely important not only to determine and describe the limiting external factors within the scenarios, but also to work with risks in the direction of their assessment and control. In particular, for the assessment it is advisable to use the risk matrix described in the work, which, as a tool, is versatile and can be applied to various regional economic systems.

Keywords: risk management, regional economy, economic system, strategy, regional development, SWOT analysis, risk matrix

Введение

На тему развития региональных экономических систем существует достаточно много публикаций, российская специализированная литература содержит большое количество исследований по этим вопросам. Такой интерес со стороны научного сообщества и степень проработанности обуславливается изменением характера и форм социально-экономического развития регионов Российской Федерации (РФ),

а также появлением новых условий антикризисного развития ряда субъектов РФ и изменением роли региональной политики в процессе развития региональных экономических систем в текущих реалиях.

Для развития региональных экономических систем, как и для любых других субъектов экономических процессов, характерна совокупность различных рисков. В современных условиях динамично развивающейся среды полностью уклоняться от рисков, равно как и проявлять

Для цитирования

Армашова-Тельник Г.С. Управление рисками развития региональных экономических систем на примере северо-западного региона // Вестник ВГУИТ. 2021. Т. 83. № 3. С. 251–257. doi:10.20914/2310-1202-2021-3-251-257

For citation

Armashova-Telnik G.S. Risk management of the development of regional economic systems on the example of the north-west region. *Vestnik VGUET* [Proceedings of VSUET]. 2021. vol. 83. no. 3. pp. 251–257. (in Russian). doi:10.20914/2310-1202-2021-3-251-257

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License

чрезмерную рискованность, в вопросах региональной экономики нецелесообразно. Поэтому в целях формирования наиболее оптимальных условий для развития таких систем рисками нужно управлять.

Материалы и методы

По мнению кандидата экономических наук Зелинской М.В., сущность региональной экономической системы заключается в единстве противоположностей отношений власти и собственности, локализованное в исторически сложившемся, объективно обусловленном и относительно обособленном в структуре национальной экономики пространстве. Масштаб и способ организации такой территориальной единицы детерминирован следующими элементами:

- особенностями организации хозяйственно-экономической среды;
- социально-экономическим потенциалом территории;
- уровнем обобществления отношений, которые складываются в регионе.

Важной особенностью региональной экономической системы, которая учитывается в разработке направлений ее развития, является его территориальная детерминированность, причем это может быть как крупный экономический регион, так и небольшая административно-территориальная единица. Кроме этого, структура региональной экономической системы определяется базовыми функциями ее подсистем, которые обеспечивают достаточный уровень общественной жизни региона, а именно их типом, степенью участия в территориальном разделении труда и др. параметрами, которые, в свою очередь, формируют границы региональных экосистем.

Соответственно, регулирование деятельности региональных экономических систем осуществляется одновременно в 2-х плоскостях:

- на макроуровне (в рамках действующей федеральной стратегии и федеральных программ развития);
- на мезоуровне (для осуществления межрегионального и межотраслевого взаимодействия в рамках региональных стратегий и программ экономического развития).

Стоит констатировать, что разного рода факторы социально-экономического, организационно-политического и другого характера не всегда способствуют созданию условий для эффективного функционирования и развития региональных экономических систем ввиду существующих рисков, действующих как в самом регионе, так и среде его окружающей (внутренними и внешними). Причина внутренних рисков может объясняться такими факторами, как:

- низкий уровень социальной инфраструктуры в регионе;

- недостаточность экономического потенциала;
- слабая развитость связей с другими регионами и др.

Внешние риски выражаются в наличие государственно-политических, валютно-финансовых, внешнеторговых и др. макроэкономических факторах.

В зависимости от допустимого предела риски региональных экономических систем делятся на:

- допустимые (средний уровень риска);
- критические (превышают средний уровень, но в пределах максимально допустимых значений риска);
- катастрофические (превышают максимальный уровень риска).

Единого определения понятия риска в настоящее время не сложилось. В большей степени это связано с многообразием формулировок в контексте различных научных дисциплин. И.А. Бланк считает, что риском является возможность наступления неблагоприятного события, связанного с различными видами потерь. Кроме этого, риск всегда связан с субъектом, принимающим решения.

В данном контексте важно подчеркнуть, что управление всеми видами риска (риск-менеджмент) может минимизировать их влияние на экономическую систему и в некоторых случаях полностью исключить их.

В качестве основных инструментов управления региональными экономическими системами с учетом рисков выделяются:

- разработка стратегии развития региона;
- формирование и реализация государственных программ и проектов регионального уровня.

Организация управления рисками в данном аспекте происходит на трех основных уровнях управления, а именно:

- на уровне административно-территориальных единиц (разработка стратегии и идентификация основных рисков, связанных с развитием муниципальных образований);
- на региональном уровне (проектное управление);
- на федеральном (государственные программы развития).

Современный инструментальный риск-менеджмента предоставляет широкий перечень способов и приемов для анализа факторов риска и оценки его последствий, включая качественную и количественную оценку. Данный процесс можно представить в виде нескольких последовательных этапов (дорожной карты) применительно к региональным экономическим системам (рисунок 1).

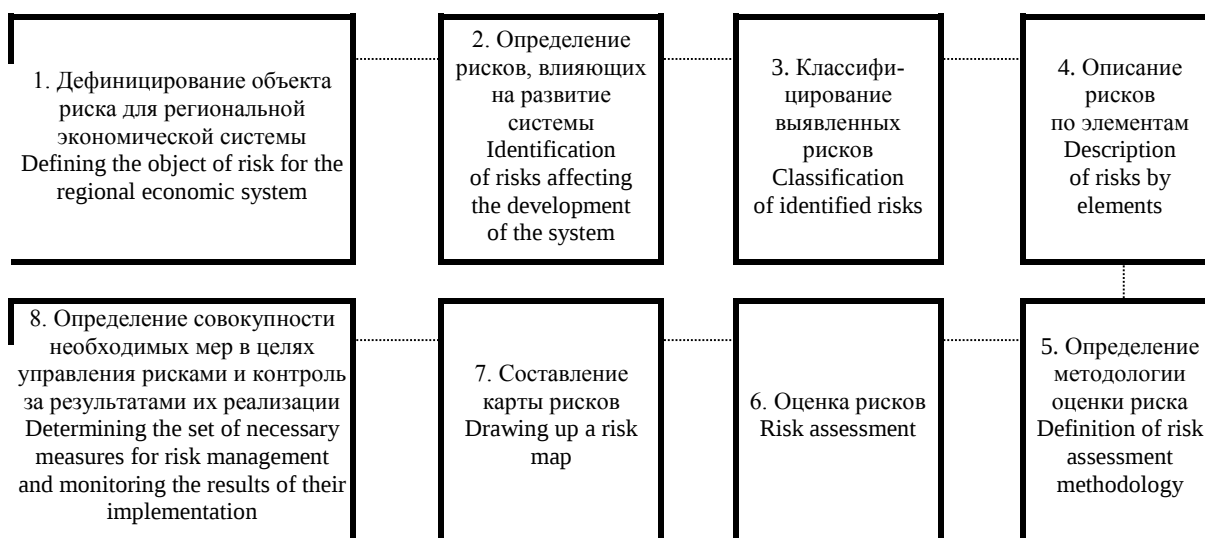


Рисунок 1. Последовательность процесса работы по управлению рисками развития региональных экономических систем (дорожная карта)

Figure 1. Sequence of the process of risk management for the development of regional economic systems (road map)

Отметим, что основная сложность, как правило, возникает на этапах определения методологии и оценки риска, поскольку они крайне зависимы от особенностей конкретной системы, а также воздействующих на нее факторов. Однако, практически для любой системы для данной задачи оптимальным будет использование элементов SWOT-анализа.

Первоначально созданный для исследования субъектов предпринимательских структур, сегодня SWOT-анализ широко используется для исследования большого количества объектов, например, отраслей экономики, муниципальных образований и даже международных интеграционных объединений. Отмечается, что методикам

реализации стратегического планирования в рамках региональных экономических систем необходимо уделять особое внимание, так как за ним стоит успех развития не только отдельных регионов, но и государств и даже их объединениям в целом.

В частности, на основе SWOT-анализа проводится количественный анализ рисков с помощью построения модели, учитывающей возможность наступления рисков и оценку его масштаба, т. е. матрицы риска, которая является важным компонентом в управлении рисками. Пример того, что из себя представляет такая матрица, представлен на рисунке 2.

Уровень причиненного вреда The level of harm caused	Критическая critical				
	Высокая high				
	Средняя medium				
	низкая low				
		0–25%	26–50%	51–75%	76–100%

Возможность риска, выраженная в %

Рисунок 2. Пример матрицы рисков

Figure 2. Example of a risk matrix

В данном случае риски, оцененные по степени ущерба и вероятности возникновения, которые попадают в белые поля, классифицируются как низкие, в слабо окрашенные поля – как приемлемые, а в окрашенные – как высокие.

Также нужно отметить, что применительно к региональным экономическим системам есть сложность с унификацией методики измерения эффективности управления рисками в силу уникальности каждой системы, а также

наличии большого количества аспектов, присущих категории «эффективность», ее относительность для каждого конкретного случая. В настоящий момент измерение эффективности риск-менеджмента представляется нерешенной проблемой и перспективной для исследования.

По мнению экспертов, в вопросах региональной экономики, сегодня важнейшими направлениями и механизмами, которые способствуют качественному развитию региональных экономических систем в РФ являются:

- снижение диспропорции в уровне бюджетного финансирования регионов за счет обеспечения ускоренного развития реального сектора экономики с привлечением достаточного объема бюджетных инвестиций;

- создание благоприятных предпосылок для привлечения инвестиций для реконструкции и модернизации основных фондов в целях повышения конкурентоспособности конкретной региональной экономической системы;

- расширение экономической самостоятельности систем посредством выработки соответствующей региональной социально-экономической политики, учитывающей все особенности региона.

Провозглашенный принцип по созданию «локомотивов экономического роста» в настоящее время является наиболее приоритетным в РФ на региональном уровне. Указанный принцип сопряжен с реализацией совокупности мероприятий по выравниванию уровня развития региональных экономических систем, а также увеличению темпов экономического роста отстающих административно-территориальных единиц в целях улучшения экономической ситуации в стране в целом.

В то же время, отмечается, что в данном контексте целесообразно вовсе не формирование крупных промышленных и сельскохозяйственных корпораций на территории депрессивных регионов и не повсеместное создание крупных индустриальных центров. Оптимальное решение видится в обеспечении, главным образом, одинакового уровня социально-экономического развития всех систем на региональном уровне и формирование в них благоприятной среды для создания собственной экономической базы на основе развития отраслей регионального значения, таких как промышленность, строительство, сельское хозяйство и др.

Результаты

В целях проведения в рамках настоящего исследования анализа управления рисками на конкретном примере возьмем за основу административный принцип деления РФ на регионы и будем рассматривать Северо-Западный регион.

13 февраля 2019 года распоряжением Правительства РФ утверждена Стратегия пространственного развития РФ на период до 2025 года. В соответствии с документом, целями Стратегии являются:

- обеспечение безопасности населению;
- поддержание устойчивого темпа роста благосостояния страны и сбалансированного ее развития;
- нивелирование различий в уровне и качестве жизни в различных регионах РФ;
- ускорение инновационного и технологического развития.

Достижение данной цели, в частности, обеспечивается за счет усиления межрегионального сотрудничества и координации социально-экономического развития субъектов РФ в рамках макрорегионов.

Для реализации Стратегии пространственного развития Минэкономразвития России разработаны и утверждены стратегии социально-экономического развития двенадцати макрорегионов, в том числе и Северо-Западного, в состав которого вошли:

- Республика Карелия;
- Калининградская область;
- Вологодская область;
- Ленинградская область;
- Мурманская область;
- Новгородская область;
- Псковская область;
- г. Санкт-Петербург.

Базовой задачей развития региона является приближение к стандартам качества жизни, достигнутым в государствах с высоким уровнем экономического развития, среди которых рост благосостояния граждан, улучшение условий труда, увеличение инновационного и технологического потенциала и др. В Северо-Западном федеральном округе разработан целый комплекс стратегических документов социально-экономического развития макрорегиона на долгосрочную перспективу.

Так, до 2020 года действовала Стратегия социально-экономического развития Северо-Западного федерального округа на период до 2020 года, в приложении к ней был приведен список из 45 первоочередных инвестиционных проектов, касающихся совершенствования транспортной инфраструктуры, роста объема применяемых высоких технологий на производствах региона, а также элементов региональных инновационных систем, являющихся наиболее значимыми. Стратегические цели развития данной региональной экономической системы были продиктованы проблемами развития округа и выстраивались на базе прогнозов

с учетом перспектив развития входящих в состав Северо-Западного округа субъектов РФ.

Рассматривая документы, касающиеся социально-экономического развития субъектов исследуемого округа, например, Стратегию социально-экономического развития Ленинградской области до 2030 года, мы увидим схожие цели, в частности:

- создание условий для эффективной занятости;
- развитие человеческого капитала региона;
- повышение эффективности государственного и муниципального управления.

Стратегия также учитывает наличие внешних рисков, таких как:

- снижение темпа экономического роста;
- падение объемов внешнеторгового оборота;
- ужесточение санкций как угрозы для импортозависимых отраслей;
- несбалансированность системы расселения и мест приложения труда на территории Ленинградской области и соседних регионов и др.

Обсуждение

Анализ схожих документов по другим субъектам Северо-западного округа позволяет сделать вывод о том, что риски развития территорий как региональных экономических систем практически не идентифицированы. Во всех стратегиях, как правило, определены внешние макроэкономические факторы. Анализ рисков

представлен лишь в определении нескольких сценариев развития региона. Обычно формируется три сценария, среди которых выбирается и наиболее полно описывается оптимальный.

В рамках разработки сценариев развития региональных систем риски не выявляются, и работа по управлению ими не ведется. Справедливо отметить, что комплексный подход к риск-менеджменту в аспекте региональной политики применим лишь на уровне проектного управления. Так, например план проекта по строительству комплекса зданий инновационного научно-технологического центра Санкт-Петербургского государственного университета (СПбГУ) «Невская дельта», который появится в Пушкинском районе Санкт-Петербурга, строительство которого было анонсировано ещё летом 2020 года, включает идентификацию и оценку рисков. Кроме этого, предусмотрены меры по контролю за непревышением ими критического уровня.

Заключение

Таким образом, доказывается отсутствие единой системы риск-менеджмента в рамках развития региональных экономических систем. С точки зрения определения перспектив их в направлении их оценки и контроля за ними. В частности, для оценки целесообразно использовать описанную в работе матрицу рисков, которая, как инструмент, отличается универсальностью и может быть применима к различным региональным экономическим системам.

Литература

- 1 Об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года: распоряжение Правительства РФ от 13.02.2019 № 207-р (ред. от 23.03.2021).
- 2 Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Северо-Западного федерального округа на период до 2020 года: распоряжение Правительства РФ от 18.11.2011 № 2074-р (ред. от 26.12.2014).
- 3 Стратегия социально-экономического развития Ленинградской области до 2030 (закон 08.08.2016 № 76-оз). URL: <https://econ.lenobl.ru/media/content/docs/3517/> Стратегия % 20 социально – экономического % 20 развития % 20ЛО % 20до % 202030 % 20(закон % 20 % 2008.08.2016 % 20№ 76-оз).pdf
- 4 Аралбаева Г.Г., Цыркаева Е.А. Дорожная карта управления рисками в развитии регионального продовольственного рынка // Дискуссия. 2019. № 95. С. 38–45.
- 5 Рубцов Г.Г., Литвиненко А.Н. Использование ценностно-ориентированного подхода в стратегическом планировании на примере реализации региональных стратегий развития субъектов Северо-Западного Федерального округа // Вопросы управления. 2020. № 3 (64).
- 6 Бородин А.И., Киселева Н.Н. Региональные экономические системы и их устойчивость // Вестник Удмуртского университета. Серия «Экономика и право». 2011. № 4. С. 3–7.
- 7 Дудкина Е.В. Анализ эффективности управления рисками: проблемы и подходы к измерению // Вестник евразийской науки. 2016. № 3 (34). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-effektivnosti-upravleniya-riskami-problemy-i-podhody-k-izmereniyu>
- 8 Евменов А.Д., Булочников П.А. Особенности функционирования и взаимодействия региональных экономических систем // Экономика и управление. 2020. № 26(2). С. 137–145.
- 9 Зелинская, М.В. Региональная экономическая система как интегральный субъект эволюционного процесса // Вестник УГТУ-УПИ. 2010. № 1. С. 55–64.
- 10 Волыничук А.Б., Волыничук Я.А. Проблемы управления развитием приграничной периферии в контексте международной экономической интеграции // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2021. Т. 10. № 2 (35). С. 127–131.

- 11 Разманова С.В. ТС Крестовских, Ухтинский государственный технический университет (Ухта, Россия) // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики севера. 2021. С. 31.
- 12 Исянбаев М.Н. Приоритетные направления и механизмы нивелирования уровня развития региональных социально-экономических систем // Региональная экономика: теория и практика. 2018. Т. 16. № 10. С. 1811–1822.
- 13 Карпов В.В., Бреусова А.Г., Кorableva А.А. Методические основы и практика управления рисками регионального развития (часть 1) // Вестник Омского университета. Серия «Экономика». 2020. Т. 18, № 2. С. 114–126.
- 14 Кузнецов С.В. Приоритетные направления социально-экономического развития макрорегиона «Северо-Запад» // Экономика и управление. 2012. № 6 (80). С. 107–113.
- 15 Милешко Л.П., Михайлова Е.Л. Значение мониторинга в управлении экономическими системами // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2018. № 5(111). С. 37–44.
- 16 Орехов А.А., Клейменов Д.С., Кузнецова Е.Д. Swot-анализ как инструмент оценки социально-экономического развития муниципальных образований // Вестник ВГУИТ. 2018. № 3 (77). С. 416–422.
- 17 Сaitova В. Власти Петербурга показали 13 главных проектов города // РБК. 2021. URL: https://www.rbc.ru/spb_sz/05/06/2021/60b8ed2c9a79472e408a2007
- 18 Старикова Т.В. Конфигурация проблем и выбор направлений развития социально – экономической системы региона // Теоретическая экономика. 2018. № 1 (43). С. 87–98.
- 19 Korableva O., Kalimullina O. An innovative approach to strategic risk management in banking: Russian banks case study // WSEAS Transactions on Business and Economics. 2016. V. 13. №. 25. P. 269-82.
- 20 Чалдаева Л.А., Красикова А.С., Федчин И.Н. Бюджетный кризис: способы преодоления и перспективы развития регионов // Региональная экономика: теория и практика. 2015. Т. 13. №. 44. С. 2–9.

References

- 1 On approval of the Spatial Development Strategy of the Russian Federation for the period up to 2025: Order of the Government of the Russian Federation of 13.02.2019 № 207-r (ed. of 23.03.2021) (in Russian).
- 2 On approval of the Strategy of socio-economic development of the North-Western Federal District for the period up to 2020: Order of the Government of the Russian Federation dated 18.11.2011 № 2074-r (ed. dated 26.12.2014) (in Russian).
- 3 The strategy of socio-economic development of the Leningrad region until 2030 (Law 08.08.2016 No. 76-oz). Available at: <https://econ.lenobl.ru/media/content/docs/3517/> Стратегия % 20 социально – economic % 20 development % 20 LO % 20 do % 20 2030 % 20 (law % 20 % 20 2008.08.2016 % 20 No.76-oz).pdf (in Russian).
- 4 Aralbayeva G.G., Tsyraeva E.A. Roadmap of risk management in the development of the regional food market. Discussion. 2019. no. 95. pp. 38–45. (in Russian).
- 5 Rubtsov G.G., Litvinenko A.N. The use of a value-oriented approach in strategic planning on the example of the implementation of regional development strategies of the subjects of the North-Western Federal District. Management issues. 2020. no. 3 (64). (in Russian).
- 6 Borodin A.I., Kiseleva N.N. Regional economic systems and their sustainability. Bulletin of the Udmurt University. The series "Economics and Law". 2011. no.4. pp. 3–7. (in Russian).
- 7 Dudkina E.V. Analysis of the effectiveness of risk management: problems and approaches to measurement. Bulletin of Eurasian Science. 2016. no. 3 (34). Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-effektivnosti-upravleniya-riskami-problemy-i-podhody-k-izmereniyu> (in Russian).
- 8 Evmenov A.D., Bulochnikov P.A. Features of functioning and interaction of regional economic systems. Economics and management. 2020. no. 26(2). pp. 137–145. (in Russian).
- 9 Zelinskaya, M.V. Regional economic system as an integral subject of the evolutionary process. Bulletin of USTU-UI. 2010. no. 1. pp.55–64. (in Russian).
- 10 Volynchuk A.B., Volynchuk Ya. A. Problems of management of the development of the border periphery in the context of international economic integration. Azimut of scientific research: economics and management. 2021. vol. 10. no. 2 (35). pp. 127–131. (in Russian).
- 11 Razmanova S.V. TS Krestovskikh, Ukhta State Technical University (uKhta, Russia). Corporate governance and innovative development of the economy of the North. 2021. pp. 31. (in Russian).
- 12 Isyanbayev M.N. Priority directions and mechanisms of leveling the level of development of regional socio-economic systems. Regional economy: theory and practice. 2018. vol. 16. no. 10. pp. 1811–1822. (in Russian).
- 13 Karpov V.V., Breusova A.G., Korableva A.A. Methodological foundations and practice of risk management of regional development (part 1). Bulletin of Omsk University. The series "Economics". 2020. vol. 18. no. 2. pp. 114–126. (in Russian).
- 14 Kuznetsov S.V. Priority directions of socio-economic development of the macro-region "North-West". Economics and management. 2012. № 6 (80). pp. 107–113. (in Russian).
- 15 Meleshko L.P., Mikhailova E.L. the Importance of monitoring in the management of economic systems. Management of economic systems: electronic scientific journal. 2018. № 5(111). pp. 37–44. (in Russian).
- 16 Orekhov A.A., Kleimenov D.S., Kuznetsova E.D. Swot analysis as a tool for assessing the socio-economic development of municipalities. Proceedings of VSUET. 2018. № 3 (77). pp. 416–422. (in Russian).
- 17 Saitova V. The authorities of St. Petersburg showed 13 main projects of the city. Available at: https://www.rbc.ru/spb_sz/05/06/2021/60b8ed2c9a79472e408a2007 (in Russian).
- 18 Starikova T.V. The configuration of problems and the choice of directions for the development of the socio-economic system of the region. Theoretical economics. 2018. № 1 (43). pp.87–98. (in Russian).
- 19 Korableva O., Kalimullina O. An innovative approach to strategic risk management in banking: Russian banks case study. WSEAS Transactions on Business and Economics. 2016. vol. 13. no. 25. pp. 269-82.
- 20 Chaldaeava L.A., Krasikova A.S., Fedchin I.N. Budget crisis: ways to overcome and prospects for the development of regions. Regional economy: theory and practice. 2015. vol. 13. no. 44. pp. 2–9. (in Russian).

Сведения об авторах

Галина С. Армашова-Тельник к.э.н., доцент, кафедра программно-целевого управления в приборостроении, Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, ул. Большая Морская, 67, г. Санкт-Петербург, 190000, Россия, atgs@yandex.ru
 <https://orcid.org/0000-0001-9370-5875>

Вклад авторов

Галина С. Армашова-Тельник написал рукопись, корректировал её до подачи в редакцию и несет ответственность за плагиат

Конфликт интересов

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Information about authors

Galina S. Armashova-Telnik Cand. Sci. (Econ.), associate professor, program-target management in instrument engineering department, Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, 67, Bolshaya Morskaya str., Saint-Petersburg, 190000, Russia, atgs@yandex.ru
 <https://orcid.org/0000-0001-9370-5875>

Contribution

Galina S. Armashova-Telnik wrote the manuscript, correct it before filing in editing and is responsible for plagiarism

Conflict of interest

The author declares no conflict of interest.

Поступила 26/07/2021	После редакции 16/08/2021	Принята в печать 01/09/2021
Received 26/07/2021	Accepted in revised 16/08/2021	Accepted 01/09/2021