



Экосистемные функции публичного управления умным городом в условиях возрастающих рисков и угроз

Константин Александрович Семячков^{1✉}, Альфия Рашитовна Кузнецова²

¹ Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук, Екатеринбург, Россия, k.semyachkov@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0998-0183>

² Уфимский университет науки и технологий, Уфа, Россия, alfia_2009@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0273-4801>

Аннотация

Цель. Систематизация экосистемных функций публичного управления умным городом в условиях возрастающих рисков и угроз.

Задачи. Определение потенциальных рисков и угроз, сопутствующих урбанизации по мере становления цифрового общества; упорядочение экосистемных функций, реализуемых при осуществлении публичного управления умными городами.

Методология. Методологической основой послужили логический анализ существующих научных публикаций отечественных и зарубежных авторов, посвященных рассматриваемой проблематике, а также методы обобщения и аналогии.

Результаты. В рамках исследования систематизировано десять экосистемных функций публичного управления умным городом, а также показано их влияние на снижение рисков и угроз развития урбанизированных территорий. Обнаружено некоторое противоречие между функциями публичного управления в контексте развития умных городов. В частности, наблюдается некоторое противоречие между обеспечением безопасности участников экосистемы и ее инновационным развитием. При этом чрезмерные усилия в области обеспечения безопасности могут снизить инновационный потенциал экосистемы умного города, что также негативно повлияет на безопасность участников в долгосрочном периоде.

Выводы. Обосновано утверждение о важности обеспечения баланса интересов участников экосистемы умного города при принятии управленческих решений как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе. Обеспечение безусловного приоритета в области безопасности, снижения рисков и угроз для участников экосистемы умных городов не должно отражаться на инновационном потенциале территорий, их способности привлекать ресурсы для реализации инновационных проектов. В этой связи необходимо развивать социальные институты, внедрять передовые практики, повышающие доверие к системе публичного управления, направленные на реализацию задач как в сфере безопасности, так и в направлении инновационного развития территорий.

Ключевые слова: умный город, функции управления, риски, угрозы, публичное управление

Для цитирования: Семячков К. А., Кузнецова А. Р. Экосистемные функции публичного управления умным городом в условиях возрастающих рисков и угроз // Экономика и управление. 2026. Т. 32. № 7. С. 899–908. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-7-899-908>

Благодарности: статья подготовлена в соответствии с планом научно-исследовательской работы Института экономики Уральского отделения РАН.

Ecosystem functions of smart city public governance in the context of increasing risks and threats

Konstantin A. Semyachkov^{1✉}, Alfiya R. Kuznetsova²

¹ *Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Yekaterinburg, Russia, k.semyachkov@mail.ru✉, <https://orcid.org/0000-0003-0998-0183>*

² *Ufa University of Science and Technology, Ufa, Russia, alfiya_2009@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0273-4801>*

Abstract

Aim. To systematize the ecosystem functions of smart city public governance in the context of increasing risks and threats.

Objectives. To identify potential risks and threats accompanying urbanization as the digital society emerges; to systematize the ecosystem functions implemented in smart city public governance.

Methods. The methodological foundation consists of logical analysis of existing scholarly publications by Russian and international authors addressing the research problem, as well as methods of generalization and analogy.

Results. Within the framework of the study, ten ecosystem functions of smart city public governance are systematized, and their impact on reducing risks and threats to the development of urbanized territories is demonstrated. A certain tension is identified between the functions of public governance in the context of smart city development. In particular, a certain tension is observed between ensuring the security of ecosystem participants and the innovative development of the ecosystem. At the same time, excessive efforts in the area of security may reduce the innovative potential of the smart city ecosystem, which will also negatively affect participant security in the long term.

Conclusions. The study substantiates the importance of maintaining a balance of interests among smart city ecosystem participants when making managerial decisions, both in the short and long term. Ensuring an unconditional priority in the area of security and risk and threat reduction for smart city ecosystem participants should not come at the expense of the territories' innovative potential or their ability to attract resources for implementing innovative projects. In this regard, it is necessary to develop social institutions and implement best practices that increase trust in the public governance system, aimed at addressing both security objectives and the innovative development of territories.

Keywords: *smart city, governance functions, risks, threats, public governance*

For citation: Semyachkov K.A., Kuznetsova A.R. Ecosystem functions of smart city public governance in the context of increasing risks and threats. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2026;32(7): 899-908. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-7-899-908>

Acknowledgments: The article was prepared in accordance with the research plan of the Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences.

Введение

Современные города представляют собой сложные системы, объединяющие множество компонент различной природы. Развитие городов сопряжено с рядом преимуществ, включая расширение возможностей для экономической деятельности, повышение уровня жизни и совершенствование инновационной среды. Становится очевидным, что чрезмерная урбанизация создает и множество различных вызовов и угроз. Это требует новых подходов к управлению урбанизированными территориями.

Повсеместное внедрение цифровых технологий практически во всех направлениях функционирования современного общества неизбежно оказало влияние на методы управления социально-экономическими системами на различных уровнях, включая городские образования [1]. Современные системы публичного управления характеризуются общей тенденцией к повышению прозрачности процедур принятия решений и приоритетной ориентацией на достижение максимальной эффективности [2].

В научном сообществе активно продолжают дебаты, посвященные изучению

воздействия процессов цифровой трансформации на эволюцию сферы публичного управления. Анализ имеющихся данных позволяет констатировать преобладание позитивных оценок относительно потенциала цифровизации в процессе повышения прозрачности управления социально-экономическими системами разных уровней, расширения участия граждан, представителей бизнеса, экспертного и научного сообщества в принятии управленческих решений [3].

С учетом вышеизложенного происходит ускоренное развитие концепций применения цифровых технологий в управлении развитием территорий. Активно продвигают идеи создания и совершенствования цифровых платформ в рамках социально-экономических систем на разных уровнях, включая концепцию цифрового государства и другие инновационные цифровые решения, применяемые в сфере публичного администрирования.

В настоящее время наблюдается повышенный интерес к цифровым платформам, включая государственные, региональные и муниципальные порталы. Этим ресурсам отведена ключевая роль в обеспечении коммуникации граждан с органами власти и предоставлении государственных услуг в электронном виде [4; 5]. Развитие цифровых инструментов, способствующих эффективному взаимодействию между органами власти, гражданами, коммерческими организациями и иными субъектами, стало значительным достижением в области государственного управления за последние десятилетия [6].

Одним из перспективных направлений развития территориальных систем, роста качества публичного управления представляется направление, связанное с формированием умных городов. Концепция развития последних опирается на интеграцию цифровых технологий в разнообразные аспекты городского управления и инфраструктуры, включая сферу администрирования урбанизированных пространств [7]. Размышляя о развитии умных городов, исследователи указывают на необходимость применения экосистемного подхода, построения социотехнической экосистемы умного города, при которой благодаря цифровым платформенным решениям эффективнее взаимодействуют заинтересованные стороны (власть, бизнес, насе-

ление), вырабатываются общие решения относительно развития урбанизированной территории [8].

Вопросы развития экосистем умных городов по-прежнему остаются открытыми. Многомерный характер экосистем умных городов, а также важность выявления ключевых заинтересованных сторон и обеспечения их вовлечения в функционирование таких экосистем все чаще составляют предмет обсуждения в научной литературе. Однако предложения по идентификации, классификации и управлению экосистемными взаимодействиями практически отсутствуют, если рассматривать их в контексте целостного характера умных городов. Таким образом, значимость процесса вовлечения заинтересованных сторон контрастирует с отсутствием четких руководств по его надлежащему развитию [9].

Относительно цифровизации публичного управления можно утверждать, что внедрение цифровых инструментов выступает в роли непрерывного и активно развивающегося катализатора преобразований. При этом наблюдается дефицит научных работ, теоретических и практических, связанных с исследованием воздействия цифровых технологий на преобразование функций публичного управления в контексте современных умных городов.

Анализ процессов цифровизации сегодня не является устоявшейся составляющей при исследовании вызовов современного управления городскими агломерациями. Изучение цифровой трансформации в сфере публичного управления сталкивается с двойным вызовом: высокой степенью междисциплинарности, обусловленной внедрением разнообразных цифровых инструментов для решения административных задач, и стремительным темпом изменений, обусловленным повсеместным распространением новых технологий.

Важно предупредить риски и угрозы, возникающие в условиях развития современных умных городов, поскольку их минимизация видится главной задачей при управлении умными городами. Исходя из этого, целью настоящего исследования стала систематизация функций публичного управления умными городами в условиях возрастающих рисков и угроз. Исследование такого рода позволяет моделировать развитие современных городов, прогнозировать процессы цифровой трансформации

урбанизированных территорий с учетом их социально-экономических характеристик.

Обзор литературы

Цифровизация способна существенно изменить традиционные подходы к управлению городскими территориями, в первую очередь благодаря применению масштабных массивов информации и результативного аналитического инструментария. Такой подход кажется вполне логичным, поскольку позволяет повысить точность принимаемых решений. При этом функции публичного управления современными городами, по-видимому, должны быть основаны на решении проблем, с которыми сталкиваются урбанизированные территории, минимизации рисков и угроз, характерных для общественного развития.

Сложный и взаимозависимый характер отдельных элементов экосистемы умных городов создает технические, социально-экономические и иные проблемы для местных властей и организаций, участвующих в управлении этими новыми структурами. Возникают вопросы относительно рисков, связанных с информационной безопасностью и управлением данными. Угрозы и риски развития умных городов сопутствуют таким аспектам, как конфиденциальность и безопасность пользователей в цифровом пространстве, инфраструктура умного города (энергетическая, инженерная, социальная), цифровые сервисы и услуги для граждан, использование блокчейна и социальных сетей [10].

Технологические риски представляют собой особую проблему в условиях интеграции цифровых технологий в систему управления городской инфраструктурой. Поэтому проектирование и реализация систем информационной защиты, а также создание резервных и распределенных систем управления приобрели критическую значимость для большей устойчивости умных городов.

Процесс урбанизации и индустриализации сопровождается значительным уровнем антропогенной нагрузки на окружающую среду, ростом выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, что влечет ухудшение качества воздуха, негативно отражается на здоровье местного населения. Качество водных ресурсов во многом страдает вследствие неэффективного сброса бытовых и промышленных отходов. Это вызывает

снижение качества водных ресурсов и ухудшение экологического состояния водных объектов. Иными словами, идеи экологичности активнее внедряются в практику проектирования умных решений [11].

Одним из путей видится внедрение политики устойчивости сообществ в территориальное планирование при введении практик по снижению рисков, которые должны быть применены к местному и городскому планированию и стратегическим действиям, чтобы вовлечь бизнес и местное население в процессы реализации мер по повышению устойчивости [12]. Особое значение имеет развитие цифровых решений в области управления, что повысит устойчивость городских систем в условиях природных и антропогенных рисков.

В настоящее время развиваются платформенные решения к управлению развитием территорий, объединяющие различные области исследований (экологию, устойчивое развитие, риски, изменение климата), которые повышают способности городов справляться с разнородными негативными факторами. Неслучайно разрабатывают управленческий инструментарий, помогающий принимать эффективные решения по созданию умных устойчивых городов [13].

Риски, вызванные чрезмерной нагрузкой на транспортную инфраструктуру, относятся к основным, с которыми сталкиваются современные города. Увеличение численности населения городских территорий приводит к росту транспортных потоков и, соответственно, к их концентрированной нагрузке на системы дорожной сети. При недостаточном развитии транспортной инфраструктуры снижаются экономическая эффективность и качество жизни местного населения. Недостаточное финансирование и низкая адаптивность транспортных систем могут привести к аварийным ситуациям, вызывающим социальную нестабильность и дополнительные экономические издержки.

Одним из главных источников рисков, с которыми сталкиваются современные города, выступает социальная сфера. Диспропорции в доходах населения порождают социальное неравенство, ограничивающее возможности для развития отдельных групп населения. Низкий уровень социально-экономического развития ряда территорий усиливает риск криминогенных проявлений, а отсутствие действенных механизмов социальной поддержки — угрозу стабиль-

ности. Демографические процессы, такие как старение населения и миграционные движения, вызывают дополнительные социально-экономические угрозы.

Дефицит трудовых ресурсов, рост социальных затрат и другие сопутствующие проблемы требуют решения и разработки комплексных стратегий развития и социальной политики, направленных на повышение адаптивности городских систем. Изучая сложность и многокомпонентность городских систем, нельзя не обратить внимание на трудности управления рисками и угрозами, с которыми сталкиваются урбанизированные территории в процессе построения цифрового общества. В научной литературе все чаще предлагают комплексные подходы к управлению социальными аспектами, сочетающие пространственные данные, социально-экономический анализ и цифровые технологии для повышения устойчивости городов к социальным рискам.

Применение цифровых технологий может существенно трансформировать управление социальными рисками в городах, предоставляя актуальную информацию и способствуя сотрудничеству между заинтересованными сторонами [14]. Актуальными остаются и такие аспекты, как развитие человеческого капитала, повышение уровня готовности населения к использованию новых цифровых решений, что тоже служит фактором снижения рисков цифровизации социальной сферы [15].

Развитие современных городов должно сопровождаться экосистемным подходом к снижению рисков и угроз посредством реализации функций публичного управления. Требуются междисциплинарные стратегии, объединяющие экологические, технологические, социальные и инфраструктурные меры. Данный метод дает возможность согласовать запросы ключевых субъектов экосистемы умного города с мерами, которые будут спроектированы и внедрены местной администрацией.

Синергия, возникающая при взаимодействии субъектов экосистемы умного города в процессе формирования и внедрения управленческих решений, дает возможность выявить общие запросы граждан и социальных групп, а затем гармонично согласовать их с позицией местных органов власти. Тем самым возникает предпосылка для выработки согласованной модели принятия управленческих решений на локальном уровне,

основанной на пересечении интересов, что представляет собой результативный подход в сфере менеджмента [16].

Цифровые решения, выступающие средством взаимодействия в рамках экосистем интеллектуальных городских территорий, напрямую влияют на реализацию функций публичного администрирования в таких городах. Процесс цифровизации в целом оказывает трансформирующее воздействие на институты публичной власти, превращая их в открытую среду для коммуникации [17].

Органы местного самоуправления по-прежнему выполняют ведущую роль в реализации стратегии взаимодействия с заинтересованными сторонами при принятии решений о развитии территорий. Итог усилий по привлечению заинтересованных лиц к процессам управления будет определен тем, удастся ли избежать формализма и имитации активности или получится оперативно решать актуальные проблемы городского сообщества. Цифровые технологии, подобно другим сферам деятельности, в том числе в публичном управлении, служат лишь средством, применение которого зависит от решений, принимаемых заинтересованными лицами. Несмотря на то что цифровые инструменты открывают широкие перспективы для демократизации публичного управления, они могут быть применены в ином ключе, например для повышения контроля над населением [18].

Для достижения цели исследования использованы методы изучения отечественной и зарубежной научной литературы, а также систематизации, направленной на упорядочивание экосистемных функций публичного управления умным городом. Кроме того, применен системный логический анализ разных этапов цифровизации и направлений развития современных городов. Проанализированы научные статьи, опубликованные в периодических изданиях, а также авторские выводы, сделанные при изучении процессов цифровизации современных городских территорий.

Результаты и обсуждение

Анализ рисков и угроз, с которыми сталкиваются урбанизированные территории в условиях цифровизации, дает понимание экосистемных функций публичного управления умными городами, как следует из таблицы 1.

Экосистемные функции публичного управления умным городом

Table 1. Ecosystem functions of smart city public governance

Функция	Описание
Планирование	Разработка долгосрочных стратегий, программ, дорожных карт развития городских территорий с учетом новых технологий и инновационных решений. Использование инструментов прогнозирования и моделирования для оценки потенциальных сценариев, рисков и угроз развития территорий
Координация	Обеспечение скоординированного функционирования экосистемных элементов умного города (инженерная, транспортная, энергетическая, социальная, цифровая инфраструктура). Организация обмена данными между различными экосистемными элементами умного города на основе интеграционных цифровых платформ
Регулирование	Разработка институционального обеспечения (правовые акты, стандарты, правила) для применения умных технологий в городской среде. Развитие нормативно-правовых основ защиты данных для снижения рисков и угроз в цифровой среде
Ресурсообеспечение	Привлечение ресурсов для реализации инновационных проектов умного города. Распределение ресурсов и контроль их эффективного использования при реализации проектов умного города
Безопасность	Внедрение систем безопасности в городскую среду для защиты местного населения от рисков и угроз природного и техногенного характера, реализация мер защиты цифровых систем и данных, физической безопасности городской инфраструктуры. Обеспечение экологической безопасности местного населения
Транспарентность	Повышение прозрачности принимаемых решений, развитие цифровых платформ для взаимодействия с основными участниками экосистемы умного города, учета их мнений и предложений. Внедрение систем открытых данных и общественного мониторинга для повышения прозрачности деятельности местных властей
Инновационность	Поиск, развитие, внедрение новых решений, способствующих росту эффективности городского управления, минимизации рисков и угроз, характерных для урбанизированных территорий. Поддержка исследований, пилотных проектов и обмен лучшими практиками
Мониторинг/аналитика	Сбор, обработка и анализ данных о состоянии городских систем для своевременного реагирования на возникающие риски и угрозы. Использование систем искусственного интеллекта и машинного обучения для оптимизации процессов реагирования на вызовы и угрозы
Адаптивность	Сбор, обработка и анализ данных о внешних условиях функционирования экосистемы умного города (межстрановые и страновые условия, национальные и международные стандарты, отечественные и глобальные технологии), согласование функционирования экосистемы умного города с внешними условиями
Инклюзивность	Создание условий для равного доступа к благам умного города среди участников экосистемы умного города

Источник: составлено авторами.

В результате анализа рисков и угроз, с которыми сталкиваются современные города, нами выделено десять экосистемных функций публичного управления умными городами. Реализация ключевых из них играет решающую роль в построении и развитии полноценной экосистемы умного города. Каждая из этих функций выполняет важнейшую задачу, обеспечивая гармоничное взаимодействие технологий, инфраструктуры и населения, а также создавая устойчивую основу для инновационного развития.

Одна из главных задач развития умного города — обеспечение безопасности его жителей, инфраструктуры и данных. В условиях широкого внедрения цифро-

вых технологий и информационных систем функция безопасности приобретает особую важность, поскольку именно она служит основой стабильного функционирования городских систем. Среди ключевых аспектов безопасности в современном мире — безопасность в цифровой среде, позволяющая избежать утечки данных и сбоев в работе оборудования, осуществлять защиту элементов критической инфраструктуры города. Значимым аспектом является оперативное реагирование на чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера, что помогает минимизировать их последствия.

Не менее важна организация систем мониторинга для обеспечения безопасной среды в городе. Таким образом, вопросы

безопасности являются ключевыми при управлении умными городами ввиду возрастающих вызовов и угроз. Обеспечение безопасности требует ряда ограничительных мер, в том числе при использовании цифровых решений, которые не приводят к развитию общества в долгосрочной перспективе. В современном мире продвижение технологий, предпринимательства и инноваций происходит быстрыми темпами, а различные ограничения воспринимают чаще всего как попытки чрезмерного контроля со стороны управляющих структур, что тормозит экономическое развитие.

В условиях возрастающей конкуренции (в первую очередь «конкуренции за мозги») особенно важно не допустить чрезмерного регулирования или ограничения инициативы частных лиц и организаций. Баланс между безопасностью и частной инициативой становится ключом к гармоничному развитию общества и экономики. Основой реализации такого подхода является признание того, что безопасность нужна для сохранения стабильности и доверия. Без надежной системы защиты цифровых данных, инфраструктуры и граждан невозможно обеспечить функционирование современных городов или бизнес-среды.

Вместе с тем активное вмешательство или жесткие ограничения могут подавить частные инициативы, тормозить инновации и снижать мотивацию к развитию. Каждый предприниматель или инновационный проект требуют свободы действий, возможности экспериментировать и реализовывать новые идеи. В этой связи особенно необходимым видится соблюдение баланса, при котором контроль и безопасность не превращаются в факторы, ограничивающие развитие. Для рационального публичного управления умными городами требуется механизм, предусматривающий меры регулирования и мониторинга, которые обеспечили бы защиту без подавления инициатив и креативности.

Изложенный подход включает в себя развитие этических стандартов, прозрачных правил, внедрение технологий, повышающих безопасность без ущемления прав и свобод человека. Помимо этого, значим тот факт, что усиление контроля в целях обеспечения безопасности должно быть кратковременным и направленным на купирование опасности. Если такая практика будет долго продолжаться, это негативно отра-

зится на инновационном развитии, приведет к оттоку талантливых людей в места с более свободными условиями реализации собственных инициатив.

Поддержание баланса между функциями публичного управления формирует основу для повышения доверия между главными участниками экосистемы умного города, создает условия для устойчивого и инновационного развития при рисках и угрозах. В эпоху быстрых перемен и новых возможностей этот баланс становится залогом устойчивого развития.

Применение цифровых инструментов существенно трансформировало механизмы муниципального управления в городах. С одной стороны, это способствовало повышению открытости и четкости процессов принятия административных решений, с другой — породило дополнительные угрозы и вызовы, с которыми вынуждены взаимодействовать жители, предприниматели и органы власти на этапе построения городской экосистемы. В контексте публичного менеджмента формируются новые экосистемные роли, и это нужно учитывать при реализации проектов по созданию умных городов.

Выводы

Результаты исследования, направленного на систематизацию экосистемных функций публичного управления умными городами, прослеживаются в теоретическом и практическом аспектах.

Во-первых, показано, что функции публичного управления урбанизированными территориями должны отвечать рискам и угрозам, свойственным для урбанизированных территорий в современных условиях. Неслучайно рассмотрены основные риски и угрозы, которые возможны в умных городах. Во-вторых, систематизированы экосистемные функции публичного управления умными городами в условиях возрастающих рисков и угроз. В-третьих, показано некоторое противоречие между экосистемными функциями публичного управления умным городом (регулирование/безопасность и инновационность). Сделан вывод о необходимости поиска баланса интересов между основными участниками экосистемы умных городов, между краткосрочными и долгосрочными целями развития урбанизированных территорий.

Теоретическая ценность исследования заключается в систематизации экосистемных функций публичного управления умными городами при возрастающих рисках и угрозах, а также открывающейся возможности использования полученных результатов для

проведения исследований в дальнейшем. Практический характер настоящей статьи прослеживается в том, что результаты могут быть применены в процессе внедрения стратегических направлений и планов по развитию умных городов.

Список источников

1. Погодина И. В., Авдеев Д. А. Инструменты электронного участия граждан в публичном управлении: понятие и классификация // Информационное общество. 2021. № 1. С. 15–20. https://doi.org/10.52605/16059921_2021_01_15
2. Тютин Д. В. Новое государственное управление: от управления эффективностью и результативностью к менеджменту публичных ценностей // Управление экономическими системами: электрон. науч. журнал. 2014. № 4. С. 24. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21505234> (дата обращения: 18.03.2026).
3. Попов Е. В., Семячков К. А. Инструментарий развития цифровых технологий в государственном секторе // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2019. Т. 15. № 9. С. 1714–1732. <https://doi.org/10.24891/ni.15.9.1714>
4. Секирина Е. Е. Модернизация публичного управления в условиях развития информационного общества // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Государственное и муниципальное управление. 2018. Т. 5. № 2. С. 200–206. <https://doi.org/10.22363/2312-8313-2018-5-2-200-206>
5. Головина Т. А., Белолипецкая А. Е. Цифровые платформы в системе государственного управления // Россия, Европа, Азия: цифровизация глобального пространства: сб. науч. тр. III Междунар. науч.-практ. форума (Невинномысск, 16–21 ноября 2020 г.) / под ред. И. В. Пенковой. Ставрополь: Секвойя, 2020. С. 201–204.
6. Васильева Е. И., Орфонидий А. В. Платформы гражданского участия как направление цифровизации публичного управления // Муниципалитет: экономика и управление. 2022. № 3. С. 49–60. <https://doi.org/10.22394/2304-3385-2022-3-49-60>
7. Сухарев О. С. Умный город и территория: преодоление структурного разрыва // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2022. № 1. С. 68–84. https://doi.org/10.52180/2073-6487_2022_1_68_84
8. Linde L., Sjödin D., Parida V., Wincent J. Dynamic capabilities for ecosystem orchestration: A capability-based framework for smart city innovation initiatives // Technological Forecasting and Social Change. 2021. Vol. 166. Article 120614. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120614>
9. Esteban-Narro R., Lo-Iacono-Ferreira V. G., Torregrosa-López J. I. Urban stakeholders for sustainable and smart cities: An innovative identification and management methodology // Smart Cities. 2025. Vol. 8. No. 2. Article 41. <https://doi.org/10.3390/smartcities8020041>
10. Ismagilova E., Hughes L., Rana N. P., Dwivedi Y. K. Security, privacy and risks within smart cities: Literature review and development of a smart city interaction framework // Information Systems Frontiers. 2022. Vol. 24. No. 2. P. 393–414. <https://doi.org/10.1007/s10796-020-10044-1>
11. Coaffee J. Risk, resilience, and environmentally sustainable cities // Energy Policy. 2008. Vol. 36. No. 12. P. 4633–4638. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2008.09.048>
12. Attolico A. Building resilience through territorial planning: The experience of Province of Potenza // Procedia Economics and Finance. 2014. Vol. 18. P. 528–535. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(14\)00972-1](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(14)00972-1)
13. Galderisi A. Urban resilience: A framework for empowering cities in face of heterogeneous risk factors // AIZ ITU Journal of the Faculty of Architecture. 2014. Vol. 11. No. 1. P. 36–58.
14. Ellassali A., El Kafssaoui A., Mkharrbcha B., et al. Territorial intelligence and entrepreneurship for urban risk management // Proceedings on Engineering Sciences. 2025. Vol. 7. No. 4. P. 2159–2166. <https://doi.org/10.24874/PES07.04.002>
15. Попов Е. В., Семячков К. А. Развитие человеческого капитала в условиях формирования цифровой экономики // Менеджмент в России и за рубежом. 2018. № 3. С. 91–99.
16. Пильщиков А. К. Опыт Севильи по созданию «умных сообществ» и их вовлечению в процессы управления городом // Муниципалитет: экономика и управление. 2022. № 3. С. 12–21. <https://doi.org/10.22394/2304-3385-2022-3-12-21>
17. Сморгунов Л. В. Социальный компьютинг и трансформация городского публичного пространства // Южно-российский журнал социальных наук. 2021. Т. 22. № 4. С. 6–21. <https://doi.org/10.31429/26190567-22-4-6-21>

18. Попова О. В. Институционализация единой системы публичной власти в РФ на уровне городского управления и самоуправления // Социально-политические исследования. 2022. № 1. С. 5–23. <https://doi.org/10.20323/2658-428X-2022-1-14-5-23>

References

1. Pogodina I.V., Avdeev D.A. Tools for the electronic participation of citizens in public governance: Concept and classification. *Informatsionnoe obshchestvo = Information Society*. 2021;(1):15-20. (In Russ.). https://doi.org/10.52605/16059921_2021_01_15
2. Tyutin D.V. New public management: From management of efficiency and productivity to management of public values. *Upravlenie ekonomicheskimi sistemami: elektronnyi nauchnyi zhurnal = Management of Economic Systems: Scientific Electronic Journal*. 2014;(4):24. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21505234> (accessed on 18.03.2026). (In Russ.).
3. Popov E.V., Semyachkov K.A. Tools for the development of digital technologies in the public sector. *Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost' = National Interests: Priorities and Security*. 2019;15(9):1714-1732. (In Russ.). <https://doi.org/10.24891/ni.15.9.1714>
4. Sekirina E.E. The modernization of public administration in case of information society's development. *Vestnik Rossiiskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: gosudarstvennoe i munitsipal'noe upravlenie = RUDN Journal of Public Administration*. 2018;5(2):200-206. (In Russ.). <https://doi.org/10.22363/2312-8313-2018-5-2-200-206>
5. Golovina T.A., Belolipetskaya A.E. Digital platforms in the public administration system. In: Pen'kova I.V., ed. *Russia, Europe, Asia: Digitalization of the global space. Proc. 3rd Int. sci.-pract. forum* (Nevinnomyssk, November 16-21, 2020). Stavropol: Sekvoiya; 2020:201-204. (In Russ.).
6. Vasileva E.I., Orfonidiy A.V. Feedback platforms as a direction of public administration digitalization. *Munitsipalitet: ekonomika i upravlenie = Municipality: Economics and Management*. 2022;(3):49-60. (In Russ.). <https://doi.org/10.22394/2304-3385-2022-3-49-60>
7. Sukharev O.S. Smart city and territory: Overcoming structural gap. *Vestnik Instituta ekonomiki Rossiiskoi akademii nauk = Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences*. 2022;(1):68-84. (In Russ.). https://doi.org/10.52180/2073-6487_2022_1_68_84
8. Linde L., Sjödin D., Parida V., Wincent J. Dynamic capabilities for ecosystem orchestration: A capability-based framework for smart city innovation initiatives. *Technological Forecasting and Social Change*. 2021;166:120614. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120614>
9. Esteban-Narro R., Lo-Iacono-Ferreira V.G., Torregrosa-López J.I. Urban stakeholders for sustainable and smart cities: An innovative identification and management methodology. *Smart Cities*. 2025;8(2):41. <https://doi.org/10.3390/smartcities8020041>
10. Ismagilova E., Hughes L., Rana N.P., Dwivedi Y.K. Security, privacy and risks within smart cities: Literature review and development of a smart city interaction framework. *Information Systems Frontiers*. 2022;24(2):393-414. <https://doi.org/10.1007/s10796-020-10044-1>
11. Coaffee J. Risk, resilience, and environmentally sustainable cities. *Energy Policy*. 2008;36(12):4633-4638. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2008.09.048>
12. Attolico A. Building resilience through territorial planning: The experience of Province of Potenza. *Procedia Economics and Finance*. 2014;18:528-535. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(14\)00972-1](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(14)00972-1)
13. Galderisi A. Urban resilience: A framework for empowering cities in face of heterogeneous risk factors. *AIZ ITU Journal of the Faculty of Architecture*. 2014;11(1):36-58.
14. Ellassali A., El Kafssaoui A., Mkharchba B., et al. Territorial intelligence and entrepreneurship for urban risk management. *Proceedings on Engineering Sciences*. 2025;7(4):2159-2166. <https://doi.org/10.24874/PES07.04.002>
15. Popov E.V., Semyachkov K.A. Development of human capital in the context of the formation of a digital economy. *Menedzhment v Rossii i za rubezhom = Management in Russia and Abroad*. 2018;(3):91-99. (In Russ.).
16. Pilshchikov A.K. Seville practice of “smart communities” and their involvement in city management. *Munitsipalitet: ekonomika i upravlenie = Municipality: Economics and Management*. 2022;(3):12-21. (In Russ.). <https://doi.org/10.22394/2304-3385-2022-3-12-21>
17. Smorgunov L.V. Social computing and the transformation of urban public space. *Yuzhno-rossiiskii zhurnal sotsial'nykh nauk = South-Russian Journal of Social Sciences*. 2021;22(4): 6-21. (In Russ.). <https://doi.org/10.31429/26190567-22-4-6-21>
18. Popova O.V. Institutionalization of a united system of public power at the city level in the Russian Federation. *Sotsial'no-politicheskie issledovaniya = Social and Political Research*. 2022;(1):5-23. (In Russ.). <https://doi.org/10.20323/2658-428X-2022-1-14-5-23>

Информация об авторах**Константин Александрович Семячков**

доктор экономических наук, доцент,
ведущий научный сотрудник

Институт экономики Уральского отделения
Российской академии наук

620014, Екатеринбург, Московская ул., д. 29

Альфия Рашитовна Кузнецова

доктор экономических наук, профессор кафедры
социологии и работы с молодежью

Уфимский университет науки и технологий

450076, Уфа, ул. Заки Валиди, д. 32

Поступила в редакцию 11.06.2026

Прошла рецензирование 30.06.2026

Подписана в печать 29.07.2026

Information about the authors**Konstantin A. Semyachkov**

D.Sc. in Economics, Associate Professor,
leading researcher

Institute of Economics of the Ural Branch
of the Russian Academy of Sciences

29 Moskovskaya St., Yekaterinburg 620014, Russia

Alfiya R. Kuznetsova

D.Sc. in Economics, Professor at the Sociology
and Youth Work Department

Ufa University of Science and Technology

32 Zaki Validi St., Ufa 450076, Russia

Received 11.06.2026

Revised 30.06.2026

Accepted 29.07.2026

Конфликт интересов: авторы декларируют отсутствие конфликта интересов,
связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the authors declares no conflict of interest
related to the publication of this article.