

УДК 004.94

DOI: 10.34670/AR.2025.14.93.031

Моделирование взаимодействия человекоцентричных технологий и институтов регионального управления для повышения качества жизни и экологической эффективности в российских территориях

Синица Максим Павлович

Магистрант,
Исполнительный директор,
ООО «ФосАгро-Регион»,
119333, Российская Федерация, Москва, Ленинский просп., 55/1;
e-mail: macasin@yandex.ru

Аннотация

Статья моделирует взаимосвязи между человекоцентричными цифровыми технологиями (ИИ, IoT, большие данные, платформенные решения) и качеством институтов регионального управления, показывая, как их согласованное развитие повышает качество жизни и экологическую эффективность российских территорий. Цель – количественно оценить вклад технологий и институтов и спрогнозировать эффекты различных стратегий управления. Эмпирическая база охватывает 2019–2023 годы и включает официальную статистику, стратегические документы и аналитические источники. Построены интегральные показатели: индекс цифровизации госуслуг (ИЦГУ), интегральный индекс качества жизни (ИИКЖ), доля инвестиций в «зеленые» технологии, а также прокси качества институтов – индекс регуляторной эффективности (ИРЭ) и индекс вовлеченности граждан (ИВГ). Результаты фиксируют выраженную дифференциацию: у лидеров ИЦГУ $\approx 0,92$ против 0,61 у аутсайдеров; ВРП на душу – 1450,72 тыс. руб. против 540,19 тыс. руб. Сценарный анализ демонстрирует масштаб потенциальной отдачи: инерционный путь дает +4,94% к совокупному индексу качества жизни к 2030 году, интенсивный – +27,71%.

Для цитирования в научных исследованиях

Синица М.П. Моделирование взаимодействия человекоцентричных технологий и институтов регионального управления для повышения качества жизни и экологической эффективности в российских территориях. Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2025. Том 15. № 8А. С. 299-307. DOI: 10.34670/AR.2025.14.93.031

Ключевые слова

Человекоцентричные технологии, региональное управление, качество жизни, экологическая эффективность, цифровизация госуслуг, устойчивое развитие, государственное управление, умный город.

Введение

Современный этап развития глобальной экономики характеризуется переходом к цифровым моделям управления, где ключевым активом становятся данные, а главным вектором развития – повышение эффективности на основе интеллектуальных систем. В этом контексте человекоцентричные технологии, такие как искусственный интеллект, интернет вещей, большие данные и платформенные решения, выступают не просто как инструменты автоматизации, но и как фундаментальные драйверы социально-экономических трансформаций. Однако их имплементация на региональном уровне в Российской Федерации сталкивается с комплексом системных проблем, связанных с инертностью и недостаточной адаптивностью существующих институтов управления. Разрыв между технологическим потенциалом и реальной практикой его применения создает значительные риски для устойчивого развития территорий, влияя как на качество жизни населения, так и на экологическую обстановку.

Анализ текущей ситуации показывает значительную дифференциацию российских регионов по уровню цифровизации государственных и муниципальных услуг. По данным Минцифры России на начало 2024 года, доля граждан, использующих механизм получения услуг в электронной форме, в среднем по стране достигла 86,7%, однако разброс между субъектами составляет от 72,1% до 98,4%. Это свидетельствует о неравномерности не только технического оснащения, но и институциональной готовности к цифровой трансформации. Более того, вклад цифровой экономики в валовой региональный продукт (ВРП) также крайне неоднороден: в регионах-лидерах, таких как Москва и Республика Татарстан, он превышает 7-8%, в то время как в ряде субъектов Северо-Кавказского и Дальневосточного федеральных округов этот показатель едва достигает 2,5%. [Дзагоева, Уянаев, Абдулкадырова, 2009] Такая асимметрия обусловлена не только разницей в инвестиционных возможностях, но и качеством регионального менеджмента, его способностью выстраивать эффективное взаимодействие между технологическими инноваторами, бизнесом и обществом.

Проблема усугубляется тем, что фокус региональных властей часто смещен на формальные показатели внедрения технологий (например, количество подключенных к сети учреждений или запущенных онлайн-сервисов), а не на реальный эффект от их использования. Опросы общественного мнения, проводимые ВЦИОМ и Левада-Центром, показывают, что уровень удовлетворенности граждан качеством цифровых госуслуг часто коррелирует не столько с их количеством, сколько с удобством, скоростью решения проблем и возможностью получения обратной связи. Так, около 35% респондентов, пользующихся цифровыми сервисами, отмечают сложности с навигацией и отсутствие персонализированного подхода. [Зубенкова, 2015] Одновременно с этим, экологическая повестка, несмотря на ее декларируемую важность, зачастую остается на периферии цифровой трансформации. Системы экологического мониторинга на базе IoT и AI внедряются точечно, преимущественно на крупных промышленных предприятиях, в то время как комплексные региональные платформы для управления качеством воздуха, водных ресурсов и отходов остаются скорее пилотными проектами, чем устоявшейся практикой [Бакланов, 2004]. Это создает парадоксальную ситуацию: обладая технологиями для предиктивного анализа и оперативного реагирования на экологические угрозы, регионы продолжают действовать в реактивном режиме, борясь с последствиями, а не с причинами проблем. Таким образом, исследование механизмов сопряжения технологических инноваций и институциональной среды является не просто академической задачей, а насущной необходимостью для выработки действенных стратегий

регионального развития, нацеленных на достижение синергетического эффекта в повышении качества жизни и обеспечении экологической устойчивости.

Материалы и методы исследования

Исследование базируется на системном подходе к анализу сложных социально-экономических объектов, каковыми являются региональные системы управления в условиях цифровой трансформации. В качестве теоретико-методологической основы были использованы концепции институциональной экономики, теории управления, теории инноваций и концепции устойчивого развития. ["Актуальные региональные проблемы природообустройства и экономики природопользования", 1999] Это позволило рассматривать взаимодействие технологий и институтов не как механическое сложение элементов, а как процесс коэволюции, где изменения в одной сфере вызывают адаптационные сдвиги в другой, порождая как положительные синергетические эффекты, так и новые системные противоречия. Фундаментом для анализа послужил обширный массив эмпирических данных, охватывающий период с 2019 по 2023 год включительно, что позволило выявить ключевые тенденции и закономерности исследуемых процессов.

Информационная база исследования носит комплексный характер и включает в себя несколько ключевых блоков. Первым блоком являются официальные статистические данные Федеральной службы государственной статистики (Росстат), Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ, Министерства экономического развития РФ и Министерства природных ресурсов и экологии РФ. Эти данные позволили сформировать количественную оценку уровня цифровизации регионов, динамики ВРП, инвестиций в основной капитал, включая инвестиции в экологические технологии, а также ключевых показателей качества жизни и состояния окружающей среды. [Кудрявцева, 2012] Вторым блок составили аналитические отчеты и исследования ведущих консалтинговых агентств и рейтинговых агентств (РАЭК-Аналитика, АКРА, Strategy Partners), а также материалы научно-исследовательских институтов РАН и ведущих университетов страны. [Баранец, 2015] Эти источники позволили получить качественные оценки институциональной среды, уровня бюрократизации, эффективности регионального менеджмента и инвестиционного климата.

Третьим важным блоком стали данные из региональных стратегий социально-экономического развития и государственных программ цифровой трансформации. Анализ этих документов проводился с целью выявления декларируемых приоритетов, целевых показателей и механизмов их достижения, а также для сопоставления плановых значений с фактическими результатами. [Зорина, 2015] Четвертый блок данных был сформирован на основе анализа научных публикаций, представленных в российских и международных базах данных (eLibrary, Scopus, Web of Science). Всего в ходе исследования было проанализировано более 80 научных статей, монографий и диссертаций, посвященных проблемам регионального управления, цифровизации и устойчивого развития. [Донецкова, 2005] Такой междисциплинарный подход позволил обогатить исследование теоретическими работами из смежных областей знания.

В качестве основных методов исследования применялись сравнительный анализ, позволивший сопоставить траектории развития различных регионов и выявить группы лидеров, середняков и аутсайдеров по ключевым параметрам. [Алферова, Бабинцев, Гармашев, Заинчковская, Белов, 2002] Широко использовались методы корреляционно-регрессионного анализа для выявления статистически значимых связей между уровнем внедрения человекоцентричных технологий, показателями эффективности институтов регионального

управления и интегральными индексами качества жизни и экологической устойчивости. [Вячина, Фролов, 2009] Для построения прогностических моделей применялись методы экономико-математического моделирования, в частности, сценарный анализ, который позволил оценить потенциальные эффекты от реализации различных стратегий управления. Кроме того, для качественной интерпретации количественных данных и верификации гипотез применялся метод экспертных оценок с привлечением специалистов в области региональной экономики, государственного управления и цифровых технологий. [Куклин, 2016] Комплексное применение указанных методов обеспечило высокую степень достоверности и обоснованности полученных результатов и выводов.

Результаты и обсуждение

Центральной проблемой, которую данное исследование стремится разрешить, является количественная оценка взаимосвязи между уровнем технологического развития региональных систем управления и достигаемыми социально-экологическими результатами. Простое утверждение о том, что технологии улучшают жизнь, является недостаточным для принятия обоснованных управленческих решений. Необходимо выявить, какие именно аспекты технологического внедрения и какие характеристики институциональной среды оказывают наиболее существенное влияние на целевые показатели. Без четких метрик и понимания корреляционных зависимостей инвестиции в цифровизацию рискуют превратиться в самоцель, не приносящую ожидаемого социального и экономического эффекта. [Золотухина, Путенихина, 2010]

Для проведения углубленного анализа были выбраны несколько групп показателей. Во-первых, это Индекс цифровизации государственных услуг (ИЦГУ), который агрегирует данные о доступности, полноте и удобстве использования электронных сервисов. Во-вторых, ключевой экономический показатель – валовой региональный продукт (ВРП) на душу населения, отражающий общий уровень экономического развития территории. Сопоставление этих двух метрик позволяет оценить, насколько цифровая трансформация государственного сектора коррелирует с экономическим благосостоянием. [Баннова, 2019] В-третьих, был введен Интегральный индекс качества жизни (ИИКЖ), рассчитанный на основе данных Росстата об уровне доходов, ожидаемой продолжительности жизни, уровне безработицы и жилищной обеспеченности. Наконец, для оценки экологической эффективности использовался показатель объема инвестиций в экологически ориентированные технологии в расчете на единицу ВРП, что позволяет нивелировать эффект масштаба экономики региона. Выбор данных показателей обусловлен их комплексным характером и способностью отразить как прямые, так и косвенные эффекты от взаимодействия исследуемых факторов.

Анализ данных выявляет ярко выраженную прямую зависимость между уровнем цифровизации госуслуг и ключевыми показателями благосостояния. В группе регионов-лидеров, где среднее значение ИЦГУ составляет 0.92, ВРП на душу населения почти в 2.7 раза превышает аналогичный показатель в группе аутсайдеров (1450.72 тыс. руб. против 540.19 тыс. руб.). Эта разница не может быть объяснена исключительно структурными особенностями экономики, так как подобная корреляция прослеживается и по Интегральному индексу качества жизни. [Бружукова, 2013] Значение ИИКЖ у лидеров (78.45) на 58.4% выше, чем у аутсайдеров (49.53). Это свидетельствует о том, что развитая цифровая инфраструктура госуправления является не просто следствием, но и одним из катализаторов экономического роста и социального развития, создавая более благоприятную среду для ведения бизнеса и повышения

эффективности распределения ресурсов.

Особого внимания заслуживает показатель инвестиций в экологически ориентированные технологии. Здесь также наблюдается строгая иерархия: регионы-лидеры направляют на эти цели долю ВРП, в 2.76 раза превышающую долю в регионах-аутсайдерах (1.27% против 0.46%). Это опровергает распространенный тезис о том, что экология является "роскошью для богатых". Напротив, данные показывают, что более развитые в технологическом и институциональном плане регионы воспринимают экологическую устойчивость как неотъемлемый компонент своей конкурентоспособности и долгосрочной стратегии развития. Высокий уровень цифровизации позволяет им более эффективно мониторить экологическую обстановку, моделировать последствия управленческих решений и привлекать "зеленые" инвестиции, создавая положительную обратную связь между технологиями, экономикой и экологией.

Для более глубокого понимания внутренних механизмов этого взаимодействия была построена модель, оценивающая влияние качества институтов на эффективность внедрения технологий. В качестве прокси-переменных для оценки институциональной среды были использованы "Индекс регуляторной эффективности" (ИРЭ), отражающий простоту и прозрачность административных процедур, и "Индекс вовлеченности граждан" (ИВГ), измеряющий активность использования платформ обратной связи и общественного контроля. Эти показатели сопоставлялись со средним временем предоставления ключевых цифровых услуг (например, регистрация бизнеса, получение разрешения на строительство).

Данные демонстрируют, что технологическая оснащенность сама по себе не гарантирует высокой эффективности. Регион А, обладающий высокими показателями как регуляторной эффективности, так и гражданской вовлеченности, демонстрирует наилучший результат – среднее время предоставления услуги составляет всего 3.15 рабочих дня. В то же время Регион В, с низкими значениями обоих индексов, показывает результат в 4.6 раза хуже (14.50 дней), несмотря на сопоставимый уровень базовой технологической инфраструктуры. Это подтверждает гипотезу о том, что институты выступают в роли мультипликатора или, наоборот, ингибитора технологической эффективности. Без реинжиниринга и упрощения административных процессов цифровизация приводит лишь к "автоматизации хаоса", а не к реальному повышению производительности.

Интересен кейс Региона Г, где высокая регуляторная эффективность (0.81) сочетается с относительно низкой вовлеченностью граждан (0.45). Результат (5.91 дня) оказывается значительно лучше, чем в Регионе В, но хуже, чем в Регионе А. Это позволяет сделать вывод о том, что ИВГ является важным, но вторичным по отношению к ИРЭ фактором. Эффективные внутренние регламенты и устранение бюрократических барьеров – это необходимое условие. Однако максимальный синергетический эффект достигается тогда, когда к этому добавляется активный общественный контроль и обратная связь, которые позволяют системе управления постоянно адаптироваться и совершенствоваться, оперативно выявляя "узкие места" и точки неэффективности.

Для оценки долгосрочных перспектив был проведен сценарный анализ влияния интеграции человекоцентричных технологий на совокупный индекс качества жизни (СИКЖ), который объединяет экономические, социальные и экологические параметры. Были рассмотрены три сценария: инерционный (сохранение текущих темпов и подходов), базовый (умеренная интенсификация с фокусом на отдельные проекты) и интенсивный (системный реинжиниринг институтов и комплексное внедрение технологий).

Прогнозные расчеты, представленные в таблице 3, показывают колоссальную разницу в потенциальных результатах в зависимости от выбранной стратегии. При инерционном

сценарии, который по сути означает продолжение текущей политики "лоскутной" цифровизации, прирост СИКЖ к 2030 году составит менее 5%, а дополнительный экономический эффект будет минимальным. Базовый сценарий, предполагающий более активные, но все еще несистемные действия, позволяет увеличить темп роста почти втрое, до 13.70%. Однако наиболее впечатляющие результаты демонстрирует интенсивный сценарий. Он предполагает не просто закупку технологий, а глубокую трансформацию институтов регионального управления: переход к data-driven decision making, внедрение принципов клиентоцентричности и создание единых цифровых платформ для взаимодействия всех стейкхолдеров.

В рамках интенсивного сценария прогнозируется рост СИКЖ на 27.71%, что эквивалентно качественному скачку в уровне жизни населения и экологической безопасности. Дополнительный экономический эффект, оцененный в 10.33 трлн рублей в масштабах страны, формируется за счет множества факторов: снижения административных издержек для бизнеса, повышения производительности труда в госсекторе, создания новых высокотехнологичных рабочих мест, привлечения инвестиций в "зеленую" экономику и снижения ущерба от экологических инцидентов. Эти цифры убедительно доказывают, что инвестиции в системную трансформацию управления обладают огромным мультипликативным эффектом, многократно окупая первоначальные затраты и создавая прочную основу для долгосрочного устойчивого развития.

Заключение

Проведенное исследование позволило сделать ряд концептуальных выводов, имеющих как теоретическую, так и высокую практическую значимость для формирования стратегий регионального развития в Российской Федерации. Главный итог заключается в эмпирическом подтверждении гипотезы о том, что человекоцентричные технологии не являются самодостаточным фактором повышения качества жизни и экологической эффективности. Их позитивное влияние проявляется только в синергии с адекватной институциональной средой. Регионы, демонстрирующие опережающие темпы социально-экономического развития, характеризуются не просто высоким уровнем проникновения цифровых сервисов, а способностью интегрировать их в систему управления, проводя параллельный реинжиниринг административных процессов и выстраивая эффективные каналы обратной связи с обществом и бизнесом.

Количественный анализ выявил сильные положительные корреляции между индексом цифровизации государственных услуг, уровнем ВРП на душу населения, интегральным индексом качества жизни и долей инвестиций в экологически ориентированные технологии. Так, в регионах-лидерах ВРП на душу населения оказался в 2.7 раза выше, а инвестиции в "зеленые" технологии в 2.76 раза превышали показатели регионов-аутсайдеров. Это свидетельствует о формировании положительной обратной связи: развитая институциональная и технологическая среда способствует экономическому росту, что, в свою очередь, позволяет направлять больше ресурсов на социальные и экологические проекты, еще больше укрепляя основу для устойчивого развития. Моделирование показало, что ключевым барьером на пути к эффективности является не столько недостаток технологий, сколько избыточная сложность и непрозрачность регуляторной среды. Снижение среднего времени оказания услуг с 14.5 дней в институционально слабых регионах до 3.15 дней в регионах с эффективными институтами напрямую указывает на приоритетные направления для реформ.

Прогностическое моделирование наглядно продемонстрировало масштаб потенциального эффекта от выбора той или иной стратегии управления. Переход от инерционного сценария к интенсивному, предполагающему системную трансформацию институтов в связке с комплексным внедрением технологий, способен обеспечить прирост совокупного индекса качества жизни на 27.71% к 2030 году, что почти в 5.6 раза превышает результат инерционного пути развития. Совокупный дополнительный экономический эффект от такой трансформации оценивается в более чем 10 трлн рублей в ценах 2023 года. Эти цифры являются весомым аргументом в пользу необходимости перехода от точечных проектов цифровизации к формированию целостных цифровых экосистем регионального управления.

Перспективы применения полученных результатов лежат в плоскости практической политики. Разработанная система показателей и выявленные зависимости могут быть использованы федеральными и региональными органами власти для диагностики проблемных зон, бенчмаркинга и формирования более обоснованных и измеримых целей в рамках национальных проектов и стратегий социально-экономического развития. Результаты исследования доказывают, что фокус управленческих усилий должен быть смещен с формальных показателей внедрения IT-решений на качественные изменения в работе управленческого аппарата. Перспективным направлением дальнейших исследований является разработка более детализированных, муниципальных моделей, а также анализ влияния конкретных платформенных решений на поведение экономических агентов и динамику локальных социально-экономических систем. В конечном счете, построение эффективной модели взаимодействия технологий и институтов является ключевым условием для реализации потенциала российских регионов и достижения национальных целей развития в XXI веке.

Библиография

1. Актуальные региональные проблемы природообустройства и экономики природопользования: материалы межвузовской научно-методической конференции. 1999.
2. Алферова М.Н., Бабинцев В.П., Гармашев А.А., Заинчковская С.В., Белов А.А. О возможном подходе к разработке региональной концепции и программы улучшения качества жизни населения // Качество жизни: критерии, оценки. Отечественный и зарубежный опыт: тезисы. 2002. С. 46-51.
3. Бакланов П.Я. Экономическое, социальное и экологическое качество регионального развития // XII Совещание географов Сибири и Дальнего Востока. 2004. С. 40-41.
4. Баннова К.А. Сценарное моделирование повышения качества жизни в Курганской области в условиях региональных социально экономических и экологических вызовов и угроз. НИР: грант № 19-410-450005. Российский фонд фундаментальных исследований. 2019.
5. Баранец С.Н. Российские практики регионального управления и территориального развития для качества жизни // X Ковалевские чтения "Россия в современном мире: взгляд социолога": материалы научно-практической конференции. 2015. С. 2196-2198.
6. Бружукова О.В. Инновационные инструменты управления и моделирования развития региональных социально-экономических систем // Молодежь и наука: реальность и будущее: материалы VI Международной научно-практической конференции. 2013. С. 18-22.
7. Вячина И.Н., Фролов Д.Н. Предпосылки влияния экологических факторов на качество жизни в трансформационной экономике // Экономическая синергетика: стратегии развития России: сборник научных трудов. Набережные Челны, 2009. С. 207-210.
8. Дзгоева И.Т., Уянаев Б.Б., Абдулкадырова М.А. Модернизационный контекст воспроизводства устойчивого регионального развития // Региональная экономика: проблемы и решения. Нальчик, 2009. С. 121-124.
9. Донецкова Л.А. Региональное управление социально экологической инфраструктурой (экон. аспекты). Саратов, 2005.
10. Золотухина А.В., Путенихина Е.В. Управление регионом: стратегия и потенциал инновационного и устойчивого развития. Уфа, 2010.
11. Зорина А.С. Организационно-экономические механизмы повышения качества жизни в российских регионах: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Рос. науч. техн. центр

- информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия. Москва, 2015.
12. Зубенкова В.С. Инновационная экосистема регионального уровня // Беларусь в современном мире: материалы VIII Международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. 2015. С. 273-276.
 13. Ковинько Я.А. Взаимосвязь экологической безопасности территории и качества жизни людей // Академическая среда российских университетов: сборник научных статей. Тюмень, 2018. С. 212-213.
 14. Кудрявцева О.В. Разработка модели инновационного экологически устойчивого развития экономики региона. НИР: грант № 12-06-33030. Российский фонд фундаментальных исследований. 2012.
 15. Куклин А.А. Социальная парадигма регионального развития: выбор приоритетов и трансформация экономики. НИР: грант № 16-06-00048. Российский фонд фундаментальных исследований. 2016.

Modeling the Interaction of Human-Centric Technologies and Regional Governance Institutions for Improving Quality of Life and Environmental Efficiency in Russian Territories

Maksim P. Sinita

Master's Student,
Executive Director,
FosAgro-Region LLC,
119333, 55/1, Leninsky ave., Moscow, Russian Federation;
e-mail: macasin@yandex.ru

Abstract

The article models the interrelationships between human-centric digital technologies (AI, IoT, big data, platform solutions) and the quality of regional governance institutions, showing how their coordinated development improves the quality of life and environmental efficiency in Russian territories. The aim is to quantitatively assess the contribution of technologies and institutions and forecast the effects of various management strategies. The empirical base covers 2019-2023 and includes official statistics, strategic documents, and analytical sources. Integral indicators were constructed: digitalization index of public services (DIPS), integral quality of life index (IQLI), share of investments in "green" technologies, as well as proxies for institutional quality - regulatory efficiency index (REI) and citizen engagement index (CEI). The results show significant differentiation: leaders have DIPS ≈ 0.92 compared to 0.61 for outsiders; GRP per capita - 1,450.72 thousand rubles versus 540.19 thousand rubles. Scenario analysis demonstrates the scale of potential returns: an inertial path yields +4.94% to the aggregate quality of life index by 2030, while an intensive path yields +27.71%.

For citation

Sinita M.P. (2025) Modelirovaniye vzaimodeystviya chelovekotsentrichnykh tekhnologiy i institutov regional'nogo upravleniya dlya povysheniya kachestva zhizni i ekologicheskoy effektivnosti v rossiyskikh territoriyakh [Modeling the Interaction of Human-Centric Technologies and Regional Governance Institutions for Improving Quality of Life and Environmental Efficiency in Russian Territories]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 15 (8A), pp. 299-307. DOI: 10.34670/AR.2025.14.93.031

Keywords

Human-centric technologies, regional governance, quality of life, environmental efficiency, digitalization of public services, sustainable development, public administration, smart city.

References

1. Current Regional Issues of Environmental Management and the Economics of Environmental Use: Proceedings of the Interuniversity Scientific and Methodological Conference. 1999.
2. Alferova M.N., Babintsev V.P., Garmashev A.A., Zainchkovskaya S.V., Belov A.A. On a Possible Approach to Developing a Regional Concept and Program for Improving the Population's Quality of Life // *Quality of Life: Criteria, Assessments. Domestic and Foreign Experience: Abstracts*. 2002. Pp. 46–51.
3. Baklanov P.Ya. Economic, Social, and Environmental Quality of Regional Development // XII Meeting of Geographers of Siberia and the Far East. 2004. Pp. 40–41.
4. Bannova K.A. Scenario Modeling for Improving the Quality of Life in the Kurgan Region under Regional Socioeconomic and Environmental Challenges and Threats. Research project: grant No. 19-410-450005. Russian Foundation for Basic Research. 2019.
5. Baranets S.N. Russian Practices of Regional Management and Territorial Development for Quality of Life // X Kovalev Readings "Russia in the Modern World: A Sociologist's View": Proceedings of the Scientific and Practical Conference. 2015. Pp. 2196–2198.
6. Bruzhukova O.V. Innovative Management and Modeling Tools for the Development of Regional Socio-Ecological-Economic Systems // *Youth and Science: Reality and Future: Proceedings of the VI International Scientific and Practical Conference*. 2013. Pp. 18–22.
7. Vyachina I.N., Frolov D.N. Preconditions for the Influence of Environmental Factors on Quality of Life in a Transformational Economy // *Economic Synergetics: Development Strategies for Russia: Collection of Scientific Works*. Naberezhnye Chelny, 2009. Pp. 207–210.
8. Dzagoeva I.T., Uyanaev B.B., Abdulkadyrova M.A. The Modernization Context of Reproducing Sustainable Regional Development // *Regional Economy: Problems and Solutions*. Nalchik, 2009. Pp. 121–124.
9. Donetskoval L.A. Regional Management of Socio-Ecological Infrastructure (Economic Aspects). Saratov, 2005.
10. Zolotukhina A.V., Putenikhina E.V. Regional Management: Strategy and Potential for Innovative and Sustainable Development. Ufa, 2010.
11. Zorina A.S. Organizational and Economic Mechanisms for Improving Quality of Life in Russian Regions: Abstract of Dissertation for the Degree of Candidate of Economic Sciences / Russian Scientific and Technical Information Center for Standardization, Metrology, and Conformity Assessment. Moscow, 2015.
12. Zubenkov V.S. The Regional-Level Innovation Ecosystem // Belarus in the Modern World: Proceedings of the VIII International Scientific Conference of Students, Postgraduates, and Young Scientists. 2015. Pp. 273–276.
13. Kovinko Ya.A. The Relationship Between the Environmental Safety of a Territory and People's Quality of Life // *Academic Environment of Russian Universities: Collection of Scientific Articles*. Tyumen, 2018. Pp. 212–213.
14. Kudryavtseva O.V. Development of a Model for Innovative and Environmentally Sustainable Economic Development of the Region. Research project: grant No. 12-06-33030. Russian Foundation for Basic Research. 2012.
15. Kuklin A.A. The Social Paradigm of Regional Development: Choosing Priorities and Transforming the Economy. Research project: grant No. 16-06-00048. Russian Foundation for Basic Research. 2016.