

УДК 332.1

**ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА
МАКРОРЕГИОНОВ****С.О. Новосельский, Л.А. Ахметов, С.А. Попова, А.М. Салосин**

Автономная некоммерческая организация высшего образования «Университет мировых цивилизаций имени В.В. Жириновского», Москва, email: nsvyatoslav@yandex.ru

***Аннотация.** В статье рассмотрены текущие особенности и проектируемые перспективы цифровой трансформации социально-экономического развития макрорегионов на основе масштабирования интеграции инновационных технологий. В условиях цифровизации и всеобщего стремления к глобализации, а также прогресса технологий новую актуальность приобретает экономическое развитие регионов. Для устойчивого роста требуется увеличение конкурентоспособности, основывающейся на внедрении цифровых технологий, актуальных цифровых платформ и систем роботизации. Благодаря инновационному планированию по обновлению и развитию открываются новые горизонты по оптимизации процессов, повышению уровня сервиса, бережливого производства и распределения ресурсов. Данные процессы требуют структуризации и упорядочивания накопленных знаний, формирования стратегической модели аспектов внедрения технологий по развитию и поддержке макрорегионов. Хозяйственная деятельность по всему миру опирается на внедрение цифровых технологий. Организация, управление, теоретические аспекты и то, как они выглядят на практике, все это тесно связано с развитием цифровых систем. Цифровые технологии окажут глубокое влияние на все уровни экономики, что в свою очередь приведет к масштабному исследованию и анализу, а также разработке определенных институтов, правил и регламентов, которые обеспечивают перманентное развитие. Для активизации цифровизации необходимо создать условия и в дальнейшем развивать элементы инфраструктуры, включая технопарки, научные центры и промышленные предприятия. Региональные программы развития должны содержать некоторую подготовку для интеграции технологий, чтобы оставаться конкурентоспособными.*

***Ключевые слова:** цифровизация, цифровая трансформация, социально-экономическое развитие, макрорегион, инновационное планирование.*

DIGITAL TRANSFORMATION OF THE SOCIO-ECONOMIC SPACE OF MACROREGIONS**S.O. Novoselsky, L.A. Akhmetov, S.A. Popova, A.M. Salosin**

Autonomous Non-Commercial Organization of Higher Education «V.V. Zhirinovsky University of World Civilizations», Moscow, e-mail: nsvyatoslav@yandex.ru

***Abstract.** This article examines the current characteristics and projected prospects for digital transformation of macroregional socioeconomic development based on the scaling integration of innovative technologies. In the context of digitalization, the general drive for globalization, and technological advancement, regional economic development is becoming increasingly relevant. Sustainable growth requires increased competitiveness, based on the implementation of digital technologies, relevant digital platforms, and robotic systems. Innovative planning for renewal and development opens new horizons for process optimization, improved service levels, lean manufacturing, and resource allocation. These processes require structuring and organizing accumulated knowledge and the development of a strategic model for implementing technologies for the development and support of macroregions. Economic activity worldwide relies on the implementation of digital technologies. Organization, management, theoretical aspects, and their practical application are all closely linked to the development of digital systems. Digital technologies will have a profound impact on all levels of the economy, which in turn will lead to extensive research and analysis, as well as the development of specific institutions, rules, and regulations that ensure sustainable development. To accelerate digitalization, it is necessary to create the conditions and further develop infrastructure elements, including technology parks, research centers, and industrial enterprises. Regional development programs should include some preparation for technology integration to remain competitive.*

***Keywords:** digitalization, digital transformation, socio-economic development, macro-region, innovative planning.*

Дата поступления статьи в редакцию: 11.09.2025

Дата принятия статьи в печать: 17.10.2025

Введение

За последние годы произошел сильный скачок в развитии технологий, как для автоматизации, так и цифровизации, что серьезно отражается на всех сферах жизнедеятельности человека, в частности на сфере логистики. Актуальные логистические схемы и процессы требуют серьезной доработки и обновления, чтобы следовать актуальным тенденциям по снижению издержек и оптимизации процесса [1]. Важной задачей при написании статьи является анализ и изучение влияния внедрения мобильных автоматизированных логистических комплексов, их воздействие на окружающую сферу, а также требования к профессиональной подготовке сотрудников, участвующих в процессе цифровизации. Была проведена оценка и аналитика по срезу технологичности и актуальности логистических операций, в контексте экономических и социальных последствий для окружающего общества при внедрении систем автоматизации. Новые ресурсы, а также нематериальные технологии, в настоящий момент доминируют и вызывают некоторую трансформацию в мировой экономике. В обозримом будущем, например, в разрезе более 10 лет – будут проходить под эгидой усиления роли и значимости цифровых платформ, а пространства и экосистемы, созданные на базе цифровых технологий – позволят в корне изменить процесс социально-экономических систем. Для определения термина «цифровая экономика» потребуется обратиться к первоначальному исследованию конца девяностых годов, ученым Н. Негропonte, а также его последователем Д. Тапскоттом, которые впервые ввели подобную терминологию – цифровая экономика, но по сей день у этого термина есть множество определений и подходов к определению, что в свою очередь ведет к отсутствию универсального понимания этого понятия, а также затрудняет разработку и реализацию эффективных стратегий развития [2]. Можно провести сравнительный анализ термина традиционной экономики и цифровой экономики, где в базе – для традиционной экономики – использование физических ресурсов, материальных потоков, то есть аналоговых, а для цифровой экономики подразумевается использование цифровых платформ. Аналоговая база и подход к решению этого вопроса – меняется, что позволяет автоматизировать множество процессов, что в свою очередь приводит к сокращению издержек, автоматизации рутины, увеличению скорости принятия решения, что ведет к расширению инновационного развития. В некоторых исследованиях применяется термин – компьютерная экономика, однако, для упрощения восприятия, цифровая экономика относится именно к цифровизации, как процессу внедрения современных технологий [3]. Для российского рынка основным периодом начала развития и активного изучения явления цифровой экономики, можно выделить начало 2015 года, когда активный рост был связан с одновременным развитием соответствующей научной направленности, появлением многочисленной литературы и публикаций. Правда для этой категории исследований характерна фокусировка на узкой направленности, а также фокусировка на отдельных случаях, то есть при рассмотрении понятия используется более узкий, обобщенный вид [4].

Цель исследования

Цель исследования направлена на рассмотрение текущих особенностей и факторов, определяющих тенденции цифровой трансформации макрорегиональных социально-экономических систем.

Теоретическая значимость исследования заключается в расширении теоретического пространства обоснования ключевых векторов и перспектив цифровых преобразований в региональных социально-экономических системах.

Практическая значимость работы определяется обобщением экспертных оценок, позволяющих выработать эффективный механизм управления процессами в области цифровой трансформации.

Научная новизна исследования заключается в комплексном подходе к роботизации секторов, влиянии процесса на структуру занятости и общий фон в логистической индустрии. Ранее были представлены к анализу отдельные элементы «пазла», тут предлагается разложить и проанализировать систему, а также посмотреть на экономическую эффективность от всех описанных мер.

Методы и материалы исследования

В статье при анализе используются следующие понятия, такие как цифровая экономика, цифровые платформы, информационные и компьютерные технологии, процессы цифровой трансформации. Подход был с использованием классификации, основанной на международных исследованиях, в результате чего удалось добиться широкой картины происходящих изменений. Большое количество подходов и людей, изучающих данное явление, определяют высокую скорость изменений в этой области, а также многообразие аспектов, подразумеваемых при изучении различными людьми. За последние 30 лет, начиная с истории изучения цифровой экономики, первоначально было выделено около 12 ключевых аспек-

тов, так называемых базой, определявшей цифровую экономику, как элемент экономики, основанный на использовании ИТ решений и компьютерных технологий. Часть была развита в собственные теоретические направления, часть из них осталась всего лишь некоторым определением, не получив развития, однако на текущий момент все основные аспекты — актуальны и по сей день.

Результаты исследования

Цифровая экономика базируется на знаниях и информации, где для хранения применяются цифровые технологии, а обрабатывается и передается все благодаря сетям типа интернет и прочей компьютерной поддержке. То есть при таком восприятии получается, что цифровая экономика не имеет материальной сферы, то есть является чем-то эфемерным что ближе к философии, чем к экономике, как к прикладной науке для восприятия. Если рассматривать экономику как набор цифровых и интернет сервисов, то получается, что эта отрасль является сервисным провайдером услуг для банкинга, транзакционного сектора и включает в себя некоторые модели государственного управления, а также торговлю, финансы, услуги и прочее. Независимо от того, какая парадигма используется при описании цифровой экономики, итог остаётся одинаковым: чёткого определения данного понятия не существует, поскольку его границы и содержательные рамки остаются размытыми [5].

Если рассматривать цифровую экономику не как совокупность сервисов, а как систему отношений, связанных с производством, распределением, обменом и потреблением товаров и услуг внутри цифровой среды, то в рамках такого подхода она выступает новой формой развития постиндустриальной экономики. Так, например, Указ президента № 203 от 9 мая 2017 года [6] содержит в себе информацию, что цифровая экономика является хозяйственной деятельностью, где большинство данных представлено в цифровом виде. Для анализа используется большой объем данных, то есть big data, что позволяет оптимизировать издержки производств и ускорить деятельность продаж, логистики, других сервисных направлений. Такое определение считается официальным в государственном управлении, однако с точки зрения ученых считается недостаточно конкретным. У определения цифровой экономики есть множество определений в зарубежной среде ученых, есть различные варианты и интерпретации. Можно выделить некоторый производственный аспект, связывающий цифровую экономику с использованием данных для аналитики. Повышение эффективности и оптимизации процессов напрямую зависит от использования цифровых технологий и информационных знаний, а также развитие современных сетей и платформ. То есть если рассматривать цифровую экономику через призму интенсивных и экстенсивных моделей применения, то можно получить инструмент для улучшения существующих процессов, а с другой стороны — о расширении сфер применения технологий [7].

Можно подвести итог, что промежуточные трактовки понятия “цифровая экономика” не всегда отражают его полное содержание и дают лишь частичное представление о предмете. Акцент делается либо на отдельных элементах, либо на отдельных аспектах, что осложняет формирование единого научного понимания [8].

Базово-цифровая экономика — это интегрированная среда, сочетающая объектные, субъектные, виртуальные и проектные элементы. В ней взаимодействия, отношения, связи регулируются с помощью цифровых технологий и способны создавать новые виды деятельности и услуги, способствовать переходу в более высокий уровень общественного и экономического развития. Важной задачей является подготовка комплексных подходов, объединяя методологии и модели, для более точного и полного понимания [9].

На сегодняшний день все сводится к подготовке человеческого капитала, повышению уровня квалификаций персонала, а также развитие электрификации инфраструктуры для дальнейшего повышения эффективности работы предприятий.

Успешность перехода на новую модель можно определить по активности развития собственной инициативы и программ, а также условий создания экосистем и платформ, и дополнительно инвестировать в развитие кадрового потенциала.

Взаимосвязь между внедрением робототехники, изменениями в структуре персонала, оценкой квалификации, переобучением и адаптацией работников к новым условиям будет проанализирована в рамках данного исследования. Это придаёт работе социальную значимость и позволяет определить потенциальные направления дальнейшего развития [10].

В качестве определения цифровых платформ можно выделить: совокупность аппаратных и программных решений, тесно интегрированных и объединяющих в себе компоненты системы, которые позволяют пользователю существовать и выполнять задачи в цифровой среде. Это посредник с развитой

инфраструктурой для обмена информацией, услугами, товарами, между участниками единой сети. Цифровые платформы – возможность оптимизировать ресурсы, обеспечить их эффективное использование, автоматизировать процессы, создавать новые бизнес-модели, основанные на сетевых взаимодействиях.

Гибкость, масштабируемость и высокая степень адаптации к требованиям различных отраслей экономики – ключевое отличие современных цифровых платформ. При этом возможна узкая специализация, а также многофункциональная система, которая охватывает широкий спектр задач. Интеграция с другими платформами, использование облачных технологий и аналитических инструментов для обработки больших данных – всё это является неотъемлемыми характеристиками цифровых платформ.

Можно выделить несколько критериев для классификации цифровых платформ. Один из наиболее популярных и распространенных – распределение платформ по типам связей и отношений:

А) Тип взаимодействия: платформы для b2b, b2c, c2c;

Б) Отраслевая направленность: образование, здравоохранение, транспорт, логистика, промышленность и пр.;

В) Функциональность: платформа для обмена информацией, управления, электронная коммерция, совместная работа и коммуникация [11].

Платформы можно разделить по типам взаимодействия:

А) Платформы для b2b, b2c, c2c и пр.;

Б) Сферы применения: здравоохранение, образование, транспорт, логистика, промышленность, финансы;

В) Функциональные возможности: обмен информацией, правление потоками данных, а также платформы для совместной работы, проведение торговых процедур и прочего.

Такой анализ классификации позволяет понять многообразие цифровых платформ, разделяя на конкретные цели и условия развития.

Важное влияние на экономику и ее развитие оказывают цифровые платформы, поскольку напрямую влияют на ускорение обменных процессов, а также на повышение эффективности использования ресурсов и создание новых продуктов. Снижение издержек при проведении транзакций – ведет к объединению игроков на рынке, вне зависимости от их географического положения, что стимулирует к образованию новых бизнес-моделей.

Платформы в условиях перехода к «индустрии 4.0» являются основополагающими инструментами при переходе к промышленной автоматизации и роботизации производственных процессов. Эти процессы требуют внедрения и создания условий для развития цифровых экосистем, которые объединяются производителями, потребителями и научными организациями в единую экосистему между этими участниками и государственными структурами [12].

Системы в целом представляют собой синтез живых организмов и цифровых систем, работающих в одном направлении для совместного функционирования.

Средства связи, исполнительные механизмы, датчики и алгоритмы искусственного интеллекта позволяют осуществлять контроль и мониторинг процессов, в основе которых лежат решения инженеров, что позволяет создавать новые решения для повышения качества жизни и эффективности производства.

Междисциплинарный подход при анализе биокиберфизических систем заключается в объединении наук типа биологии, информатики, механики и управления:

– ИС для медицины: автоматизированные системы диагностики и мониторинга, ассистенты в виде роботов;

– системы для сельского хозяйства: орошения, подкормка, мониторинг, все эти операции могут быть автоматизированы;

– экологические системы: управление ресурсами, контроль загрязнений, экологический мониторинг [13].

Данные модели формируют концепцию «умных» систем. Умными системами можно считать системы способные к саморегуляции, адаптации и восстановлению.

Если говорить в разрезе повышения эффективности в медицине, то использование таких систем позволяет сканировать состояние пациентов, управлять автоматизированными операциями с участием роботов.

Для промышленности возможно применение систем в разрезе автоматического управления технологических процессов, что позволяет снизить издержки и повысить качество продукции [14].

В сфере экологии активно развиваются системы автоматического мониторинга состояния окружающей среды, а также автоматизированные комплексы, предназначенные для предотвращения и ликвида-

ции аварийных ситуаций. В современных условиях формируется несколько концепций "умных городов" и "умных производств", что значительно повышает потребность в развитии роботизированных систем, внедрении технологий искусственного интеллекта и использовании больших данных (big data) в облачных средах. Основная цель – снижение издержек по текущим процессам, а также создание условий для устойчивого развития регионов, повышения социально-экономических систем в целом.

Повышение эффективности экономики, оптимизация процессов, улучшение уровня жизни населения – все это является следствием развития цифровых платформ, а также биокиберфизических систем [15].

Развитие экономики происходило волнообразно, а если рассматривать направление и траекторию, то по спирали. Получается, что в текущий момент внедрение цифровых платформ и систем оказывает значительное влияние на развитие экономики, что в свою очередь способствует формированию новых точек роста повышения эффективности хозяйственной деятельности. Процесс задает направление и темп для роста и увеличения производительности. Позитивные эффекты проявляются на всех уровнях экономики.

Основной целью является увеличение ВВП, что становится возможным с появлением новых технологий и процессов. Так, например благодаря цифровизации производств и управленческих процессов достигается увеличение производительности труда, уменьшение требуемого времени на производственные операции, снижение издержек и т.д. В совокупности данные пункты способствуют росту стоимости продукции на производстве, соответственно увеличивается возможность расширения внутреннего рынка, что ведет к общему благосостоянию населения.

Интеграция передовых технологий требует наличия квалифицированных специалистов. Это в свою очередь стимулирует развитие образовательных учреждений, подготовку и переподготовку кадров. Высокий уровень молодежной безработицы, недостаточный уровень занятости – все это весьма актуально для некоторых регионов, однако требующееся техническое обслуживание нового оборудования, эксплуатации цифровых систем и платформ, аналитическая и проектная деятельность – все это ведет к образованию новых рабочих мест.

К третьему аспекту «побочных» эффектов цифровизации можно отнести увеличение уровня конкурентоспособности региональной экономики. Цифровые технологии позволяют повысить качество сервиса, продукции и услуг. Что в свою очередь ведет к повышению гибкости производственных и клиентских цепочек. В результате у макрорегионов появляется возможность конкурировать на внутреннем и внешних рынках, привлекая новых инвесторов и направления цифровизации.

Суммируя все три вышеуказанные позиции, получается, что благодаря цифровизации происходит стимуляция в развитии инновационной среды, создание новых стартапов, дальнейшее развитие малого и среднего бизнеса, то есть благодаря такому подходу макрорегион адаптируется к требованиям цифровой эпохи [16].

Качество жизни населения, образование, ЖКХ и прочие социальные институты, оказываются подвержены влиянию цифровизации и внедрению биокиберфизических систем. Качество жизни напрямую связано с уровнем образования и социальной защищенностью.

Внедрение цифровых технологий в сфере здравоохранения, ЖКХ и других социальных институтах обеспечивает оптимальную скорость оказания услуг. Пациенты могут получать консультации и лечение дистанционно. То есть появляется необходимая цифровая инфраструктура для регионов, где ранее услуги подобного рода были мало доступны. Дистанционные курсы делают обучение более доступным и гибким для студентов. Повышение квалификации и развитие навыков еще никогда не было таким удобным.

Трудовые ресурсы должны повышать уровень образования и квалификации, что является вторым важным аспектом, который значительно упрощается с внедрением цифровых технологий. В результате формируется более образованное и конкурентоспособное общество, способное адаптироваться к множеству новых вызовов.

Улучшение условий труда, а также снижение социального неравенства – третье направление, по которому «бьет» цифровизация. автоматизация тяжёлых и рутинных процессов позволяет сосредоточить выполнение креативных и интеллектуальных задач за человеком, тогда как рутинные и тяжёлые работы выполняются роботами, что позволяет снизить риск выгорания, а также расширить доступ к социальным услугам, что важно для уязвимых групп населения [17].

Если рассматривать цифровые технологии в качестве средства по повышению безопасности и экологической устойчивости, то внедрение систем мониторинга и управления экологическими рисками, а также контроль за экологической ситуацией, в том числе, системы раннего предупреждения, способствуют снижению негативных последствий. Повышается уровень экологичности и регион развивается более гармонично.

В основе процесса интеграции цифровых платформ лежат качественная оптимизация процессов производства и распределения ресурсов. Планирование и контроль технологических процессов позволяет снизить издержки и минимизировать отходы. Цифровые платформы позволяют контролировать и анализировать экологические параметры в режиме реального времени, что положительно сказывается на повышении эффективности утилизации и переработки отходов. Экологическая культура и повышенная ответственность – все это возникает благодаря развитию экологически ориентированных технологий, в результате таких мероприятий достигается гармонизация экономического развития, что в свою очередь ведет к долгосрочному благополучию региона [18].

Выводы

Таким образом, оптимизация производственных и логистических процессов в 21 веке является приоритетной для предприятий и организаций. Снижение операционных расходов и скорости обработки заказов – ключевые факторы для интеграции цифровых технологий. Традиционные рабочие места исчезают, появляются новые профессии, эксплуатирующие высокотехнологичные системы. При интеграции и внедрении био-киберфизических систем и цифровых платформ могут возникать сложности на техническом уровне, решение которых требует комплексного подхода. Без комплексного подхода к выявлению и искоренению проблемы не получится проводить процессы интеграции с необходимой скоростью, а также это повлечет увеличение стоимости проекта, снижая при этом эффективность. При рассмотрении макрорегиона и потенциальных сложностей внедрения подобного проекта основная проблема заключается в интеграции различных систем из-за ограничений инфраструктуры, что связано с отсутствием высокоскоростного интернета, разнородностью информационных и цифровых систем, недостаточно развитой локальной сетью, ограниченными возможностями подключения оборудования и периферии, а также неоднородным качеством каналов передачи данных. Сложность при объединении данных может возникать при интеграции различных систем, так, например, разные производства могут иметь различные цифровые платформы, которые не взаимодействуют друг с другом напрямую. Все это требует усилий по настройке и стандартизации данных. В контексте цифровых платформ сложнее обеспечить безопасность процесса, так как для защиты от кибератак, утечек информации и несанкционированного доступа, риски такого рода существуют всегда, особенно при интеграции разнородных систем. Можно выделить достаточно высокие эксплуатационные расходы, то есть внедрение и сопровождение интеграции цифровых платформ – всегда издержки, причем ресурсы для такого рода мероприятия требуются достаточно приличные. То есть для среднего бизнеса, особенно в регионах, идеи такого рода могут быть не востребованы, по причине своей дороговизны и финансовой неоправданности. Иными словами, технические вызовы при организации цифровизации существуют, поэтому данный процесс требует финансовых инвестиций, а так же развития инфраструктуры. Межотраслевое сотрудничество для обмена опытом и навыками позволит оптимизировать и минимизировать издержки и риски при проведении мероприятий по интеграции био-киберфизических систем, а также цифровых платформ.

Литература

1. Пайтаева К.Т., Алиева Х.А. Цифровое предпринимательство как новое направление экономической системы современного региона // *Индустриальная экономика*. 2023. № 4. С. 16-21.
2. Болгова Е.В., Болгов С.А., Курникова М.В. Цифровая зрелость транспортно-логистической системы приграничного региона Российской Федерации // *Региональная экономика: теория и практика*. 2024. Т. 22. № 3 (522). С. 404-423.
3. Новосельский С.О., Колосова О.А., Золкин А.Л. Цифровые технологии как инструмент расширения потенциала маркетинговой политики // *Финансовый менеджмент*. 2024. № 10. С. 131-140.
4. Цяо П. Исследование влияния информационных бизнес-систем на экономический рост регионов в контексте цифровой трансформации // *Оригинальные исследования*. 2024. Т. 14. № 12. С. 302-307.
5. Колосова О.А., Шлеенко А.В., Бегичева О.Л., Золкин А.Л., Новосельский С.О. Роль бренда в региональном менеджменте // *Евразийский Союз: вопросы международных отношений*. 2024. Т. 13. № 10 (63). С. 1921-1933.
6. Указ Президента РФ от 09.05.2017 №203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы». [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216363/ (дата обращения 07.09.2025).
7. Акперов И.Г., Храмов В.В. Управление социально-экономическими системами региона – становление цифровой экономики // *Интеллектуальные ресурсы – региональному развитию*. 2020. № 2. С. 36-47.

8. Абрамов В.И., Андреев В.Д. Оценка цифровой зрелости системы государственного и муниципального управления в регионах: опыт США и развитие в России // Информатизация в цифровой экономике. 2022. Т. 3. № 2. С. 43-62.
9. Корабейников И.Н., Смотрина О.С. Методика оценки механизма развития цифровой экономики в регионе с учётом эффективности его логистической системы // Финансовая экономика. 2019. № 11. С. 39-42.
10. Якимова В.А., Хмура С.В. Типы экосистем в регионах: эволюция от бизнес-систем к цифровым // Региональная экономика: теория и практика. 2023. Т. 21. № 4 (511). С. 669-698.
11. Кузьминых Н.А., Милицкая А.О. Система управления инновационным развитием региона в контексте цифровой трансформации // Вопросы инновационной экономики. 2022. Т. 12. № 4. С. 2213-2230.
12. Новосельский С.О., Герасимова О.Ю., Набокина М.Е., Левченко Е.В., Сомов М.В. Цифровая трансформация системы образования в высшей школе // Вопросы политологии. 2023. Т. 13. № 9-2 (97-2). С. 4763-4776.
13. Назаров А.А. Цифровая экономика как фактор эффективности системы хозяйствования региона // Вестник университета (Российско-Таджикский (Славянский) университет). 2020. № 1 (69). С. 39-48.
14. Генералов Д.А., Жахов Н.В., Шлеенко А.В., Новосельский С.О. Индикативная оценка сбалансированности развития социально-экономической системы региона // Экономика, предпринимательство и право. 2023. Т. 13. № 10. С. 3909-3922.
15. Васильчук А.С. Оценка влияния цифровых трансформаций на развитие системы экономической безопасности региона // Естественно-гуманитарные исследования. 2024. № 4 (54). С. 86-95.
16. Гайзатуллин Р.Р. К вопросу цифровой трансформации системы управления финансами региона // Финансы. 2021. № 12. С. 5-9.
17. Новосельский С.О., Антропова Т.Г., Грунина О.А. Оценка цифровой трансформации социально-экономической системы России в условиях геополитической турбулентности // Евразийский Союз: вопросы международных отношений. 2023. Т. 12. № 3 (49). С. 176-188.
18. Гладкова К.С. Системы мониторинга развития цифровой экономики в регионе // Интеллектуальные ресурсы – региональному развитию. 2021. № 2. С. 261-268.