

УДК 332.1

**ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ РЕГИОНА: СОВРЕМЕННОЕ
СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ И НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ**

Овчаренко Р.А.

студент,

Калужский Государственный Университет им. К.Э.Циолковского

Калуга, Россия

Чаусов Н.Н.

преподаватель кафедры Экономики и управления, научный руководитель

Калужский Государственный Университет им. К.Э. Циолковского

Калуга, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются основные направления развития цифровизации в регионе на примере Калужской области. На основе анализа статистических данных раскрываются важнейшие условия цифровизации как одного из ключевых элементов государственной политики России. Выделены основные направления цифрового развития Калужской области и охарактеризованы механизмы их реализации. Выявлено, что несмотря на принимаемые меры, сохраняется ряд проблем, важнейшими из которых являются цифровое неравенство между городом и сельской местностью, требующее государственной поддержки, и нехватка квалифицированных ИТ-специалистов. Сделан вывод, что Калужская область обладает значительным потенциалом для достижения цифровой зрелости и устойчивого экономического роста. Дальнейшие результаты цифровой трансформации будут зависеть от грамотной реализации инфраструктурной, управленческой и кадровой политики, а также от способности региона адаптироваться к новым экономическим и политическим условиям.

Ключевые слова: цифровизация, государственная политика, цифровое развитие, Калужская область, цифровая инфраструктура, цифровое

неравенство.

***DIGITAL TRANSFORMATION OF THE REGION: CURRENT STATE,
PROBLEMS, AND AREAS FOR IMPROVEMENT***

Ovcharenko R.A.

Student,

K.E. Tsiolkovsky Kaluga State University

Kaluga, Russia

Chausov N.N.

*Assistant Professor of the Department of Economics and Management, Scientific
Supervisor*

K.E. Tsiolkovsky Kaluga State University

Kaluga, Russia

Abstract. This article examines the main areas of digitalization development in the region, using the Kaluga Region as an example. Based on statistical data analysis, the most important conditions for digitalization as a key element of Russian public policy are revealed. The main areas of digital development in the Kaluga Region are highlighted and the mechanisms for their implementation are described. It was found that despite the measures taken, a number of problems remain, the most important of which are the digital divide between urban and rural areas, which requires government support, and a shortage of qualified IT specialists. It was concluded that the Kaluga Region has significant potential for achieving digital maturity and sustainable economic growth. Further results of digital transformation will depend on the effective implementation of infrastructure, management, and human resources policies, as well as the region's ability to adapt to new economic and political conditions.

Keywords: digitalization, government policy, digital development, Kaluga Region, digital infrastructure, digital divide.

Ведение. В настоящее время цифровая трансформация является одним из важнейших факторов социально-экономического развития регионов РФ, который напрямую влияет на эффективность государственного и муниципального управления, структуру экономики и уровень доступности общественных услуг для граждан. В России это направление реализуется в рамках национальной программы «Цифровая экономика», в соответствии с Указом Президента РФ от 21 июля 2020 г. № 474. В данном НПА цифровая трансформация определена как приоритетная национальная цель развития государства до 2030 года [1].

Несмотря на общую единую направленность политики цифровизации в стране, фактически ее уровень существенно различается в субъектах РФ, что связано с территориальными, инфраструктурными и кадровыми особенностями. В этой связи особый интерес представляет анализ региональных моделей цифрового развития на примере Калужской области, поскольку в этом регионе нормативной основой соответствующей политики выступает государственная программа «Цифровое развитие и повышение качества государственных и муниципальных услуг» [2], а также Стратегия цифровой трансформации [3]. В связи со сказанным, целью исследования является анализ цифровой трансформации Калужской области, выявление ключевых инфраструктурных, кадровых, институциональных и технологических проблем, препятствующих её эффективной реализации, а также обоснование приоритетных направлений совершенствования государственной политики цифровизации в регионе. Методологическую базу работы составляют системный подход, позволяющий рассматривать цифровизацию как комплексный процесс, а также теория эндогенного роста и концепция технологий общего назначения, обосновывающие долгосрочный эффект цифровых инвестиций. В исследовании использованы монографический, абстрактно-логический, экономико-статистический методы научных исследований. Эмпирическую базу составили официальные

Вектор экономики | www.vectoreconomy.ru | СМЭ Эл № ФС 77-66790, ISSN 2500-3666

статистические данные за 2015–2025 гг., тексты государственных программ (в том числе [2; 3]) и ведомственных стратегий.

Результаты исследования. Основные направления цифровизации в Калужской области формируются под влиянием как единой государственной политики, так и уровня инфраструктуры и экономики в этом регионе. Важнейшими условиями цифровой трансформации региона являются [4]: неоднородность населения (проживание в городах) и большое число сельских территорий, что определяет сложности обеспечения равного доступа к медицине, образованию и другим сферам социальных услуг; экономическая неэффективность развития инфраструктуры связи в малонаселенных территориях, ведущая к формированию цифрового неравенства; дефицит квалифицированных ИТ-кадров, особенно в сельской местности; сложности государственного и муниципального управления и высокие транзакционные издержки из-за бумажного документооборота. С учётом данных факторов в Калужской области сложилось несколько взаимосвязанных направлений цифровизации, систематизированных нами на основе изучения научной литературы и информации из открытых источников [2, 3, 4, 5, 6, 7], характеристика которых представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Направления цифровизации в Калужской области

Направления цифровизации	Характеристика направлений
Развитие инфраструктуры	Данное направление связано с необходимостью устранения цифрового неравенства и обеспечения равного доступа населения к услугам связи. Механизм реализации включает государственное финансирование, привлечение операторов связи, внедрение отечественного оборудования и развитие государственно-частного партнерства
Цифровизация государственного управления	Выделение данного направления обусловлено необходимостью повышения эффективности функционирования органов власти. Механизм его реализации связан с сокращением времени предоставления государственных услуг, повышением уровня удовлетворенности граждан, а также доли услуг, доступных в цифровом виде.
Развитие человеческого капитала и цифровых	Данное направление связано с тем, что эффективность цифровизации напрямую зависит от уровня подготовки населения

компетенций	и наличия квалифицированных кадров. Механизм реализации включает образовательные программы для школьников и студентов, переподготовку специалистов, повышение цифровой грамотности населения старшего возраста
Технологический суверенитет и импортозамещение	Выделение данного направления связано с изменением внешнеэкономических условий и необходимостью обеспечения независимости цифровой инфраструктуры. В Калужской области реализуется переход на отечественные технологические решения, включая программное обеспечение, телекоммуникационное оборудование и системы электронного документооборота
Развитие перспективных цифровых технологий	Данное направление ориентировано на внедрение инновационных решений, повышающих качество жизни населения. В Калужской области реализуются проекты «умного города», включающие интеллектуальные транспортные системы, системы видеонаблюдения и анализа данных и цифровые платформы управления городской средой

Теоретическое обобщение существующих концепций (теория эндогенного роста, концепция технологий общего назначения) позволяет выделить четыре механизма влияния цифровизации на экономический рост и человеческий капитал: инфраструктурный, институциональный, инвестиционный и механизм развития человеческого капитала [5]. В Калужской области эти механизмы действуют взаимосвязанно, формируя устойчивую модель взаимного усиления: инвестиции в цифровую инфраструктуру и образование повышают цифровые компетенции населения, что увеличивает производительность и инвестиционную привлекательность, а экономический рост создаёт ресурсную базу для дальнейшей цифровой трансформации [5; 8].

Эффективность выделенных в таблице 1 направлений подтверждается статистическими данными. В рамках развития инфраструктуры в регионе установлено 82 базовые станции связи (92% от плана), что позволило обеспечить доступом к интернету малые населенные пункты с численностью от 100 до 1000 человек [9, 10].

Также важное значение имеет развитие инфраструктуры вдоль транспортных коридоров. Покрытие федеральной трассы М-3 «Украина» на

уровне 90% было обеспечено за счёт совместных инвестиций операторов связи и государства, размещения базовых станций вдоль транспортной магистрали и модернизации существующей инфраструктуры [11]. Однако, несмотря на достигнутые результаты, проблема цифрового неравенства в Калужской области сохраняется, поскольку развитие сетей в малонаселённых пунктах остаётся экономически нерентабельным без поддержки государства. Оценка эффективности связи в регионе в контексте цифровой трансформации подробно представлена в работе Н.Ю. Чаусова [7].

Что касается цифровизации государственного управления, то в Калужской области основными механизмами её реализации являются: перевод услуг в электронный формат, внедрение платформ взаимодействия между различными ведомствами, развитие систем обратной связи с населением. Предпринимаемые меры показывают высокую эффективность. В 2025 г. все социально значимые услуги стали доступны гражданам в электронном виде [12]. Это стало возможным благодаря внедрению Единого портала государственных услуг, цифровизации внутренних процессов органов власти, развитию региональных информационных систем, а также внедрению платформы обратной связи, показывающей высокую эффективность в ЦФО [13]. Цифровизация государственного управления позволяет сократить сроки предоставления услуг, снизить издержки бизнеса и населения, повысить прозрачность деятельности органов власти [14]. В то же время эффективность государственных закупок и институциональных процессов требует дальнейшего совершенствования [15], а региональная информационная политика играет важную роль в формировании доверия и положительного имиджа [6].

Однако, несмотря на принимаемые меры, в Калужской области сохраняется проблема неэффективной организации процессов, что подтверждает необходимость дальнейшего развития институционального направления, ориентированного на реинжиниринг, а не только на внедрение

Вектор экономики | www.vectoreconomy.ru | СМИ Эл № ФС 77-66790, ISSN 2500-3666

ИТ-решений.

При анализе третьего направления важно отметить, что на сегодняшний день в Калужской области отмечается недостаток ИТ-специалистов. Так, только области за первые семь с половиной месяцев 2025 года было размещено более 1300 вакансий в сфере информационных технологий [16]. В связи с этими тенденциями развитие человеческого капитала и цифровых компетенций становится приоритетным направлением. Основные механизмы его реализации представлены в таблице 1. Кроме того, в рамках национальных проектов регулярно проводятся «Уроки цифры», а также межрегиональные ИТ-смены, в которых участвуют более 200 школьников ежегодно [17], реализуются программы обучения граждан старшего возраста, что способствует вовлечению в цифровую среду ранее неактивных групп населения [18]. Экономико-статистическая оценка занятости и качества трудовой сферы, выполненная [8], показывает, что развитие цифровых компетенций напрямую влияет на качество жизни и конкурентоспособность региона. Исследования корпоративной культуры в условиях цифровизации также подтверждают необходимость системной подготовки кадров [19].

Необходимость обеспечения технологического суверенитета и импортозамещения связано с высоким уровнем зависимости цифровой инфраструктуры региона от импортных технологий и оборудования [20, 21]. Так, порядка 80% объектов критической информационной инфраструктуры в России были построены на иностранном оборудовании и программном обеспечении, и только 20% — на полном или частичном импортозамещении. Это определяет важность дальнейшего перехода на отечественные технологические решения, включая программное обеспечение, телекоммуникационное оборудование и системы электронного документооборота. В рамках проекта «Устранение цифрового неравенства» в 2025 году в Калужской области в деревне Литвиново Ферзиковского муниципального округа была запущена 1500-я базовая станция отечественного

Вектор экономики | www.vectoreconomy.ru | СМИ Эл № ФС 77-66790, ISSN 2500-3666

производства «Булат» [10]. Дополнительными механизмами повышения уровня технологического суверенитета можно назвать внедрение отечественных решений в органах власти и стимулирование, таким образом, спроса на российские технологии. Здесь важную роль могут сыграть кластерная политика и индустриальные парки, которые являются потенциальными площадками для внедрения отечественного оборудования [22].

Шестое направление - развитие перспективных цифровых технологий нацелено, в первую очередь, на повышение качества жизни населения. Его целесообразность связана с необходимостью решения таких проблем, как высокие издержки выполнения операций, длительные сроки предоставления услуг, а также ограниченная доступность сервисов для населения, особенно в удалённых территориях. Перспективные цифровые технологии (искусственный интеллект, большие данные, интернет вещей) позволяют преодолеть эти ограничения за счёт автоматизации анализа, повышения точности решений и снижения затрат [23]. В соответствии с официальными данными, эффективность данного направления в регионе можно оценить как высокую. Модернизация транспортной инфраструктуры позволила увеличить пропускную способность дорог и повысить среднюю скорость движения на 25%. Платформа «Безопасный город» обрабатывает более 200 тыс. инцидентов, обеспечивая координацию работы различных служб [24].

Важно отметить, что комплексная реализация перечисленных направлений, в том числе, обеспечивает положительную динамику экономических показателей. Имеет место параллельный рост как уровня цифровой зрелости Калужской области, так и рост валового регионального продукта. При этом, уровень цифровой зрелости Калужской области по итогам 2024 года достиг 81% (при среднероссийском значении 75%), а валовой региональный продукт за 2019–2023 гг. вырос более чем на 41% [5]. Инвестиционная привлекательность региона, подкреплённая развитой цифровой инфраструктурой, способствует притоку капитала и созданию новых

Вектор экономики | www.vectoreconomy.ru | СМИ Эл № ФС 77-66790, ISSN 2500-3666

рабочих мест [25]. Развитие рынка труда под влиянием цифровизации [26] является важным фактором устойчивого роста региональной экономики.

Заключение

Исследование показало, что основные направления цифровизации в Калужской области формируются под влиянием как единой государственной политики, так и уровня развития цифровой инфраструктуры и экономики в регионе в целом. Регион достиг заметных результатов, достигнув уровня цифровой зрелости составил в 81% и переведя все социально значимые государственные услуги в электронный вид. Вместе с тем, до настоящего времени сохраняется цифровое неравенство между городом и сельской местностью, требующее государственной поддержки, а также нехватка квалифицированных ИТ-специалистов. Устранение выявленных недостатков, успешность дальнейшей цифровой трансформации экономической и социальной сфер региона в перспективе также будут определяться грамотной реализацией региональной политики информационного развития, а также способностью региона адаптироваться к новым экономическим и политическим реалиям за счёт своевременного внедрения ИТ-решений.

Библиографический список

1. О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года : Указ Президента РФ от 21.07.2020 № 474. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45726> (дата обращения: 16.04.2026)
2. Государственная программа Калужской области «Цифровое развитие и повышение качества государственных и муниципальных услуг». – URL: <https://digital.admoblkaluga.ru/page/gos-programma/> (дата обращения: 16.04.2026)
3. Стратегия цифровой трансформации Калужской области (утв. 19.03.2024). – URL: https://digital.admoblkaluga.ru/upload/oiv/min-digital/digital-economy/strategiy_2024_03_19.pdf (дата обращения: 16.04.2026)
4. Садырtdинов, Р. Р. Уровень цифровизации регионов России // Вестник Челябинского государственного университета. – 2020. – № 10(444). – Вектор экономики | www.vectoreconomy.ru | СМН Эл № ФС 77-66790, ISSN 2500-3666

С. 230-235. – EDN LBISHF.

5. Чаусов Н.Н., Овчаренко Р.А. Государственная политика цифровизации и информационного развития как фактор экономического роста и развития человеческого капитала региона // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2026. – Т. 9. - № 4.

6. Алиев Э.В., Чаусов Н.Ю. Региональная информационная политика: целесообразность и значение // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2024. – № 11-2(117). – С. 23-27. – EDN LTDMWP.

7. Чаусов, Н. Ю. Оценка развития связи в регионе в контексте цифровой трансформации // Российский экономический интернет-журнал. – 2019. – № 3. – С. 83. – EDN MIEOOP.

8. Чаусов, Н. Н. Экономико-статистическая оценка занятости и качества трудовой сферы как критерия качества жизни в регионе / Н. Н. Чаусов, Н. Ю. Чаусов // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2025. – Т. 2, № 8(161). – С. 182-190. – EDN TKFOCK.

9. Доля населенных пунктов с возможностью широкополосного доступа к интернету составляет почти 96%. – URL: <https://digital.admoblkaluga.ru/news/item-27211/> (дата обращения: 16.04.2026)

10. Устранение цифрового неравенства: запуск базовой станции «Булат». – URL: <https://admoblkaluga.ru/news/item-29678/> (дата обращения: 16.04.2026)

11. Калужский участок трассы М-3 обеспечен связью на 90%. – URL: <https://admoblkaluga.ru/news/item-29825/> (дата обращения: 16.04.2026)

12. 100% государственных услуг доступны в электронном виде. – URL: https://vk.com/wall-189234409_5212 (дата обращения: 16.04.2026)

13. Калужская область в лидерах по цифровым направлениям. – URL: <https://admoblkaluga.ru/news/item-30437/> (дата обращения: 16.04.2026)

14. Гришкина, А. А., Субботина Т. Н. Электронные государственные услуги: анализ системных барьеров на пути к цифровой зрелости региона // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2025. – № 12(130). – С. 91-96. – EDN Вектор экономики | www.vectoreconomy.ru | СМИ Эл № ФС 77-66790, ISSN 2500-3666

FVVHTF.

15. Чаусов, Н. Ю. Государственные закупки: анализ эффективности и возможности совершенствования / Н. Ю. Чаусов, А. П. Россихин // Modern Economy Success. – 2021. – № 4. – С. 121-125. – EDN ZEYUNX.

16. Калужская область демонстрирует рост ИТ-вакансий с гибридным форматом работы // Калужские губернские ведомости. - URL: <https://kgvinfo.ru/novosti/obshchestvo/kaluzhskaya-oblast-demonstriruet-rost-it-vakansiy-s-gibridnym-formatom-raboty/?ysclid=mobrjp81vf780536382> (дата обращения: 16.04.2026)

17. В Калуге стартовала межрегиональная ИТ-смена. – URL: <https://национальныепроекты.рф/news/v-kaluge-startovala-mezhregionalnaya-it-smena-dlya-shkolnikov/> (дата обращения: 16.04.2026)

18. Кудряшова, А. А., Чаусова Л. А. Роль освоения информационных технологий людьми старшего возраста в современном обществе / А. А. Кудряшова, Л. А. Чаусова // Актуальные проблемы активного долголетия и качества жизни пожилых людей. – Калуга: Издательство КГУ им. К.Э. Циолковского, 2020. – С. 181-187. – EDN BGGZXU.

19. Чаусов Н.Ю., Фомина Э.А., Чаусова Л.А. Исследование корпоративной культуры организации // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2023. – Т. 7, № 10(139). – С. 28-38. – EDN FFLIVC.

20. Ганичев, Н. А. Кошовец О.Б. Цифровая экономика России: к стратегии развития в условиях санкций // Проблемы прогнозирования. – 2022. – № 6(195). – С. 94-108. – EDN DUNBAS.

21. Кохно, П. А., Кохно, А. П. Определение уровня зависимости продукции от применяемых иностранных комплектующих // Вестник Московского университета МВД России. – 2021. – № 3. – С. 298-306. – EDN NUNFDK.

22. Гераскина Е.В., Мигел А.А. Индустриальные парки как фактор развития несырьевой экономики Калужского региона // Направления Вектор экономики | www.vectoreconomy.ru | СМИ Эл № ФС 77-66790, ISSN 2500-3666

социально-экономического развития региональной экономики, Калуга, 24 марта 2015 года / под редакцией А.А. Мигел, Е.Л. Александрова. – Калуга: Эйдос, 2015. – С. 37-41. – EDN TXAGVP.

23. Цифровая экономика, искусственный интеллект, развитие электроники в контексте государственного управления. Малинецкий Г.Г. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-ekonomika-iskusstvennyy-intellekt-razvitie-elektroniki-v-kontekste-gosudarstvennogo-upravleniya> (дата обращения: 16.04.2026)

24. Калужская область – лауреат премии «Умный город». – URL: <https://www.kaluga-gov.ru/news/54325/> (дата обращения: 16.04.2026)

25. Мигел А.А., Сусякова О.Н. Оценка инвестиционной привлекательности Калужской области и перспективы ее развития // Ценности и интересы современного общества, Москва, 25–29 мая 2015 года. Том Часть 2. – Москва: Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2015. – С. 152-159. – EDN WINGKV.

26. Жукевич Г.В., Губайдуллин Р.М.. Факторы развития рынка труда под влиянием цифровой экономики // Финансовые рынки и банки. – 2025. – № 4. – С. 370-374. – EDN JDTQWX.