

оригинальная статья

<https://elibrary.ru/amwyls>

Вопросы анализа цифрового потенциала региона в социальной сфере

Мухачева Анна Валентиновна

Финансовый университет при Правительстве РФ, Россия, Москва

eLibrary Author SPIN: 8481-8721

oblakkko@mail.ru

Аннотация: На текущий момент в научном дискурсе отсутствует методологическая проработка формирования и развития цифрового потенциала региона в социальной сфере. Существующие подходы к оценке результатов внедрения цифровизации ограниченно охватывают показатели качества жизни и представлены преимущественно объективными количественными показателями, которые не учитывают мнение населения. Цель – определить методологические и методические основы формирования цифрового потенциала региона в социальной сфере и представить его категориальную и структурную модель. Задачи: 1) выявить дефиниционные характеристики цифрового потенциала региона в целом и социальной сфере; 2) проанализировать существующие методики оценки цифрового потенциала региона и их результативность; 3) рассмотреть результативность существующих инструментов цифровизации социальной сферы, направлений развития цифрового потенциала региона в социальной сфере в рамках существующей системы регионального управления. Применены методы анализа, синтеза, индукции и дедукции, формализации, моделирования, сравнения, аналогии и экономико-статистические методы. Сформулированы основные дефиниции цифрового потенциала региона и проведено его разграничение с родственными категориями (*цифровое развитие, цифровая зрелость, инновационный и информационный потенциал, цифровизация, цифровая трансформация*). Осуществлен обзор методических подходов к оценке цифрового потенциала региона в социальной сфере. Введено понятие *социально-цифровой потенциал региона* как лаконичное обозначение цифрового потенциала региона в социальной сфере. Представлена его структурно-системная модель. Установлен такой фактор развития социально-цифрового потенциала региона, как его *социально-цифровой профиль* – совокупность типологических особенностей территории.

Ключевые слова: социальная сфера, цифровизация, цифровой потенциал, цифровое развитие, управление, качество жизни, органы власти, регион

Цитирование: Мухачева А. В. Вопросы анализа цифрового потенциала региона в социальной сфере. *Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Политические, социологические и экономические науки*. 2025. Т. 10. № 2. С. 315–326. <https://doi.org/10.21603/2500-3372-2025-10-2-315-326>

Поступила в редакцию 23.10.2024. Принята после рецензирования 16.12.2024. Принята в печать 16.12.2024.

full article

Analyzing the Regional Digital Potential in Social Sphere

Anna V. Mukhacheva

Financial University Under the Government of the Russian Federation, Russia, Moscow

eLibrary Author SPIN: 8481-8721

oblakkko@mail.ru

Abstract: Regional potential in the digital sphere is a promising research topic. The current approaches to digitalization assessment are limited to such objective and quantitative indicators as the quality of life, which fail to consider public opinion. The article describes the methodological foundations for digital development in the social life across Russia as a categorical and structural model. After defining the digital potential of a region in the social sphere, the author analyzed the existing methods of its assessment and identified the directions of digital development as part of the regional management system. A set of standard methods combined with economic and statistical analysis made it possible to differentiate the concept in question from *digital development*,

digital maturity, innovation potential, information potential, digitalization, digital transformation, etc. The concept of *regional socio-digital potential* was defined as a concise designation of the regional digital potential in the social sphere. Its structural and system model is presented. Such a factor in the development of the socio-digital development as the *socio-digital profile of the region*, i.e., a set of typological features of a particular territory.

Keywords: social sphere, digitalization, digital potential, digital development, management, quality of life, government bodies, region

Citation: Mukhacheva A. V. Analyzing the Regional Digital Potential in Social Sphere. *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Politicheskie, sotsiologicheskie i ekonomicheskie nauki*, 2025, 10(2): 315–326. (In Russ.) <https://doi.org/10.21603/2500-3372-2025-10-2-315-326>

Received 23 Nov 2024. Accepted after review 16 Dec 2024. Accepted for publication 16 Dec 2024.

Введение

Тема развития цифрового потенциала региона набирает популярность в научном сообществе, однако до сих пор остается недостаточно изученной. Наиболее часто цифровой потенциал региона трактуется как ресурсы и компетенции территории в цифровой области [1; 2] и как способность территории активизировать факторы цифрового развития, цифровой конкурентоспособности и технологического лидерства [3; 4]. Другой подход к определению рассматриваемого нами термина подчеркивает, что цифровой потенциал отражает перспективный (будущий) уровень цифрового развития территории с учетом текущего состояния, ресурсных и инвестиционных возможностей [5]. Мы согласны с данной трактовкой, т. к. именно в ней особое внимание уделяется ресурсной основе формирования цифрового потенциала (финансово-экономическая, инновационно-инфраструктурная, кадровая), которая имеет существенные различия в зависимости от региона и при достаточной эффективности государственной политики и деятельности экономических субъектов приводит к максимально полной реализации резервов цифрового развития. Цифровой потенциал региона отражает некую проекцию в будущее сложившегося уровня цифрового развития региона в совокупности с факторами формирования его перспективного уровня.

Цифровизация в рамках трансформации социальной сферы в большей степени затрагивает потребительские условия жизни (сектор B2C, торговля, образование, финансовые услуги) и в меньшей – сферу здравоохранения в силу его консервативности, высокой зарегулированности и высоких рисков¹. Использование цифровых технологий в социальной сфере неразрывно связано с применением сети Интернет, доступной для большинства населения России.

Так, с 2020–2021 гг. наблюдался резкий рост спроса населения на цифровые продукты, который несколько скорректировался в 2022–2024 гг. в связи с санкционными ограничениями и уходом части компаний [6].

Цель – определить методологические и методические основы формирования цифрового потенциала региона в социальной сфере и представить его категориальную и структурную модель. Задачи: 1) выявить дефиниционные характеристики цифрового потенциала региона в целом и социальной сфере; 2) проанализировать существующие методики оценки цифрового потенциала региона и их результативность; 3) рассмотреть результативность существующих инструментов цифровизации социальной сферы, направлений развития цифрового потенциала региона в социальной сфере в рамках существующей системы регионального управления.

Методы и материалы

Применены методы анализа, синтеза, индукции и дедукции, формализации, моделирования, сравнения, аналогии и экономико-статистические методы. Проведен структурно-логический и системный анализ цифрового потенциала, его составляющих и смежных категорий. Информационная база – научно-исследовательские публикации, официальные порталы органов власти. Несмотря на высокий интерес к теме цифровизации и цифровой трансформации, научных работ, посвященных развитию цифрового потенциала региона в целом и социальной сфере, крайне мало. При этом рассмотрение вопросов оценки цифрового потенциала региона относится к числу приоритетных направлений исследований по заказу органов власти, в частности Правительства Москвы².

¹ Тайжетинова М. Эксперты назвали лидирующие и отстающие по цифровизации отрасли в России. *РБК Тренды*. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/6054b0a89a7947fd6076994e?from=sору> (дата обращения: 20.10.2024).

² Москва является регионом, имеющим передовой цифровой потенциал и высокий уровень его реализации.

Результаты

Для формирования дефиниционных основ цифрового потенциала региона важно, на наш взгляд, проанализировать его соотношение с родственными категориями. Одни исследователи считают цифровой потенциал тождественным категории *цифровое развитие* [7], а другие – категории *цифровая зрелость* [8; 9]. Поскольку цифровой потенциал региона охватывает не только текущий, но и будущий уровень цифрового развития с учетом имеющихся условий, то данные категории некорректно полностью отождествлять. Цифровая же зрелость может характеризовать эффективность реализации этих уровней. В данном случае цифровое развитие представляет собой процесс и результат реализации цифрового потенциала, конкретный уровень которого в конкретный момент времени с учетом использования имеющихся резервов характеризуется уровнем цифровой зрелости. Также цифровой потенциал сопряжен с категориями *информационный* и *инновационный потенциал*. Большинство ученых полагают, что он органично включается в рамки указанных категорий [8; 10]. Действительно, цифровой потенциал региона отражает инновационный и информационный потенциал территории в виртуальном (цифровом) пространстве, активно развивающемся в последние десятилетия.

Таким образом, цифровой потенциал региона, на наш взгляд, является выражением инновационного и информационного потенциала в цифровой среде, текущего и перспективного уровня цифрового развития региона на основе имеющихся резервов и возможностей их эффективного использования, реализация которого в конкретный момент времени с учетом имеющихся ресурсов характеризуется уровнем цифровой зрелости. Следовательно, не каждый уровень цифрового развития можно назвать «зрелым», т. к. для оценки цифровой зрелости необходимо сопоставление достигнутого уровня цифрового развития и исходного цифрового потенциала территории.

Другими смежными с цифровым потенциалом региона категориями являются *цифровизация* и *цифровая трансформация*. Если под первой категорией в общем смысле понимается внедрение цифровых технологий в различные сферы жизни, то под второй – результаты цифровизации в виде накопленных изменений, нарастающих тенденций и перспектив, которая может быть применена не только к отраслям экономики, но и к социальной сфере.

Исходя из полученных результатов, можно утверждать, что структура цифрового потенциала включает в себя потребности экономики и социальной сферы в цифровизации (потребностный потенциал цифровизации), которая определяет, с одной

стороны, спрос на цифровые продукты и сервисы, а с другой – ресурсный потенциал цифровой инфраструктуры, экономических субъектов, действующих в рамках цифровой экономики и определяющих предложение цифровых продуктов. Равновесие между указанными конструктами составляет баланс цифрового потенциала.

На формирование цифрового потенциала влияют такие виды потенциала (ресурсы) региона, как финансово-экономический, инновационно-технологический, кадровый и инфраструктурный, которые определяются его цифровым профилем (рис. 1). Достигнутый уровень их реализации (текущий уровень цифрового развития) характеризуется цифровой зрелостью, отражающей в свою очередь реализацию цифровой потребности и использование ресурсов цифровизации. Различие между цифровым потенциалом региона как перспективным уровнем цифрового развития с задействованием всех имеющихся ресурсов и текущего уровня цифрового развития (цифровой зрелости) отражает эффективность цифрового развития и резерв реализации цифрового потенциала.

Исходя из формулировки цифрового потенциала региона путем его проекции на социальную сферу можно вывести термин *социально-цифровой потенциал региона*, представляющий собой совокупность ресурсов / ресурсную базу территории (финансово-экономический, инновационно-технологический, кадровый, инфраструктурный потенциал региона), которая определяет максимально достижимый уровень текущего и перспективного цифрового развития социальной сферы региона и ее цифровой трансформации. Социально-цифровой потенциал региона зависит от его *социально-цифрового профиля*, включающего типологические особенности региона, определяемые отраслевой структурой, особенности цифрового развития, количественные и качественные параметры вовлеченности населения в цифровизацию, ресурсную базу.

На рисунке 2 представлена модель формирования и реализации социально-цифрового потенциала региона. Социально-цифровой профиль региона как определяющий фактор социально-цифрового потенциала включает достигнутый уровень социально-цифрового развития и резерв реализации социально-цифрового потенциала региона. Различие между перспективным (резерв реализации социально-цифрового потенциала региона) и достигнутым уровнем социально-цифрового развития позволяет оценить эффективность реализации социально-цифрового потенциала.

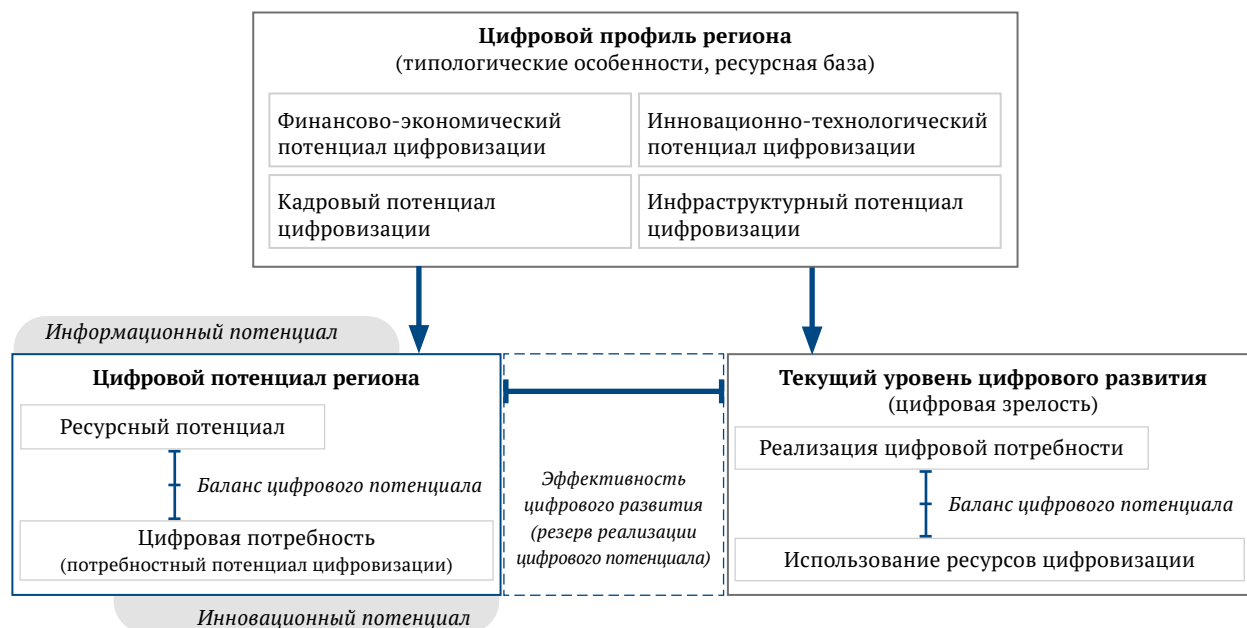


Рис. 1. Модель формирования и реализации цифрового потенциала региона

Fig. 1. Developing and implementing the regional digital potential

Рис. 2. Модель формирования и реализации социально-цифрового потенциала региона
Fig. 2. Formation and implementation of the social and digital potential of the region

Текущий уровень цифрового развития (цифровая зрелость) выступает отправной точкой для определения цифрового потенциала региона. В таблице 1³ представлены подходы к оценке уровня цифровизации региона. Так, подход, в котором используется индекс *Цифровая Россия*, в наибольшей степени учитывает социальные характеристики территории. С точки зрения оценки социально-цифрового развития следует обратить внимание на Национальный

индекс развития цифровой экономики РФ и Рейтинг цифровой зрелости регионов. В дополнение к этому Показатель оценки развития цифровой экономики охватывает все ключевые направления социальной сферы (образование, здравоохранение, городское хозяйство и строительство, транспорт и логистика, экология и др.) и преимущественно отражает технические характеристики в статическом разрезе (доступ к сети Интернет, расходы на цифровые

³ См. [6]. В текущем варианте добавлены характеристики и применение подходов в социальной сфере.

Табл. 1. Подходы к оценке уровня цифровизации региона

Tab. 1. Approaches to assessing the regional digitalization

Подход	Характеристика, применение в социальной сфере
Показатель оценки развития цифровой экономики (Национальный проект «Цифровая экономика Российской Федерации»)⁴	• высокий охват направлений социальной сферы (образование, здравоохранение, городское хозяйство и строительство, транспорт и логистика, экология и др.); • акцент на техническом измерении (доступ к сети Интернет, расходы на цифровые технологии, использование цифровых государственных услуг и пр.); • социально-цифровые потребности граждан не учитываются
Индекс <i>Цифровая Россия</i> (Московская школа управления «Сколково») [11]	• учитывает социальный эффект от внедрения цифровизации, в том числе реализацию концепции «Умный город»
Национальный индекс развития цифровой экономики РФ (Центр компетенций проекта «Цифровые технологии» госкорпорации «Росатом»)⁵	• отражает цифровизацию отраслей социальной сферы, таких как образование, здравоохранение, население и его уровень жизни
Индекс развития информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) региона [12]	• слабо отражает социальную сферу (кроме человеческого капитала); • база – технические характеристики
Рейтинг цифровой зрелости регионов (Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации) [9]	• отражает цифровизацию отраслей социальной сферы (транспорт, образование, здравоохранение, городское хозяйство), массовых социально-значимых услуг; • включает субъективные оценки населения (платформа обратной связи)

технологии, использование цифровых государственных услуг и пр.). Субъективные оценки результатов цифровизации социальной сферы в области транспорта, образования, здравоохранения, городского хозяйства, массовых социально-значимых услуг отражены в Рейтинге цифровой зрелости регионов.

Более трудной научной задачей является определение максимального уровня цифрового потенциала развития территории, его предельно возможной величины с учетом имеющейся ресурсной базы и условий ее эффективной реализации. Важность представляют реалистичность и обоснованность установленной перспективы цифрового развития при определении рамок цифрового потенциала. Векторы цифрового развития современного общества иногда настолько устремлены в «амбициозную неизвестность», что часто целевые значения и показатели технологического развития оказываются недостижимыми. Перспективный уровень цифрового развития при оценке цифрового потенциала региона рассматривается с позиции количественного

измерения (небольшое количество методик), например при расчете Регионального индекса цифрового развития (табл. 2⁶).

В таблице 3 рассмотрены подходы к оценке уровня цифровизации и цифрового потенциала региона в социальной сфере (в ограниченном количестве). Большинство из них направлено на анализ экономических факторов. Так, М. П. Петров и С. П. Маслов при оценке цифрового потенциала в социальной сфере выделили четыре типа регионов на основе соотношения показателей «цена» 1 % ежегодного прироста *Российского регионального индекса цифровизации качества жизни населения* (РРИЦКЖН) и *среднегодовое значение среднелюшевых инвестиций в ИКТ*. Кроме того, исследователи установили статистически значимую взаимосвязь между указанными показателями. По нашему мнению, это один из самых перспективных подходов, который отражает уровень цифровизации качества жизни населения (формирование цифрового качества жизни, новой активно разрабатываемой научной категории).

⁴ Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации». Распоряжение Правительства РФ № 1632-р от 28.07.2017. СПС КонсультантПлюс.

⁵ Национальный индекс развития цифровой экономики: пилотная реализация. М.: Росатом, 2018. 92 с.

⁶ См. [6]. В текущем варианте произведена оценка подходов с позиции отражения различных сущностных аспектов цифрового потенциала и применения его в социальной сфере.

Табл. 2. Подходы к оценке цифрового потенциала региона

Tab. 2. Approaches to assessing the regional digital potential

Подход	Оценка
Показатель развития цифрового потенциала региона [1]	• характеризует уровень цифровизации, цифрового развития региона на текущий момент; • не позволяет оценить цифровой потенциал как перспективный уровень цифрового развития (не представляется возможным определить максимально возможные значения показателей); • акцент на технических показателях, отсутствие оценки социальных эффектов от развития цифрового потенциала, субъективных оценок
Показатель цифрового потенциала региона [13]	• к интегральным показателям второго уровня относится <i>цифровое развитие</i>, а не <i>цифровой потенциал</i>, как указано в названии подхода; • данные показатели не позволяют оценить перспективный (максимально возможный) уровень цифрового развития; • акцент на цифровизации отраслей экономики; • интерес представляет интегральный показатель формирования единого национального цифрового пространства как основной платформы экосистемы экономического и социально-цифрового развития региона
Региональный индекс цифрового развития [3]	• в названии индекса стоит <i>цифровое развитие</i>, а в показателях – <i>оценка цифрового потенциала региона</i>, причем не только в текущий момент времени, но и в будущем; • ценный футуристический подход

Табл. 3. Подходы к оценке уровня цифровизации и цифрового потенциала региона в социальной сфере

Tab. 3. Approaches to assessing the regional digitalization and digital potential in in the social sphere

Подход	Описание	Оценка
Российский региональный индекс цифровизации качества жизни населения [5]	• оценивает соотношение показателей «цена» 1 % ежегодного прироста РРИЦКЖН и среднегодовое значение среднедушевых инвестиций в ИКТ и на их пересечении выделяет четыре типа регионов; • установлена значимая взаимосвязь между указанными показателями	• один из самых перспективных подходов; отражает реальный уровень цифровизации качества жизни населения; • выявлено, что эффективнее рассматривать не прирост цифровизации качества жизни населения, а его реальный рост за счет применения цифровых технологий, в том числе на основе опросных методов
Код цифрового потенциала региона [14]	• имеет следующую структуру: 1) код цифровизации производства; 2) код цифровизации населения (включает удельный вес занятых в секторе ИКТ в общей численности занятого населения, увеличенный в 25 раз; долю домашних хозяйств, имеющих доступ к Интернету; долю населения, использовавшего Интернет для заказа товаров и / или услуг); 3) код цифровизации власти (включает долю граждан, использующих механизм получения государственных и муниципальных услуг в электронной форме; долю организаций, использующих электронный обмен данными между своими и внешними информационными системами)	• перспективен с точки зрения оценки цифрового потенциала в социальной сфере, т. к. два ключевых показателя (код цифровизации населения и кода цифровизации власти) из трех непосредственно отражают социальные эффекты от цифровизации; • в качестве частных индикаторов кода цифровизации населения и кода цифровизации власти используются преимущественно технические показатели (доступ к сети Интернет; доля граждан, использующих Единый портал государственных и муниципальных услуг и пр.); • отсутствуют субъективные данные

На наш взгляд, оценка цифрового потенциала региона в социальной сфере должна базироваться на количественных и качественных показателях внедрения цифровых технологий в рассматриваемую сферу. Ее структура традиционно включает блоки здравоохранения, физкультуры и спорта, образования, культуры, демографии, социальной защиты, экологии, комфортной городской среды, потребительского благополучия (реализуемого в условиях цифровой экономики за счет развития электронной коммерции), бытового обслуживания, социальных услуг (предоставляемых государством через сервисы электронного правительства и т.д.). Однако при этом необходимо учитывать и показатели цифровизации мнения населения (работа открытых цифровых платформ для взаимодействия с населением, учет пожеланий и рекомендаций граждан, оценка степени удовлетворенности результатами цифровизации социальной сферы и уровня реализации цифрового потенциала региона с позиции удовлетворения цифровых потребностей населения, возможных улучшений условий их жизни), и показатели цифрового неравенства и борьбы с цифровой дискриминацией (цифровая компетентность различных категорий населения, наличие альтернативных нецифровых методов решения указанных проблем, соответствующие помощники, дифференциация доходов граждан цифровых и нецифровых отраслей и т.п.). В данном случае аналитической базой, помимо статистических данных, могут выступать результаты регулярных социологических опросов, публикации в средствах массовой информации, социальных сетях. Использование таких источников позволит объективно оценить не только преимущества развития цифрового потенциала региона, но и его негативные эффекты, разработать адаптивные программы регионального развития в социально-цифровой сфере для учета интересов всех категорий граждан.

Анализ цифровых технологий, используемых в социальной сфере, позволил выявить ряд программных продуктов и сервисов:

- государственная автоматизированная система «Управление»: агрегация данных программ и проектов социальных ведомств на федеральном и региональном уровнях [15];
- информационно-аналитическая система (ИАС) «Национальные проекты»: оценка показателей реализации национальных проектов в социальной сфере;

- система «Электронный бюджет»: финансовая оценка реализуемых социальных программ на национальном и государственном уровнях.

Кроме того, до сих пор существуют и используются информационная система «Предприятия», ИАС «Федерация», информационная система «Опросы», информационная система мониторинга обстановки на территории РФ (включая радиационную, биологическую и общую экологическую), информационная система комплексной безопасности, государственная база экономико-географической информации (например, Федеральная служба государственной статистики), ИАС «Кризис-Инфо», оценка социально-политической стабильности, оценка эффективности органов исполнительной власти субъектов РФ⁷. Недостатком указанных информационных систем государственного управления, включающего во многих случаях региональный уровень и социальную сферу, является закрытый доступ для общественности, который обуславливает невозможность эффективности реализуемых мер и, как следствие, отсутствие реального отражения ситуации в области реализации программ социального развития в регионах. Особенно остро это ощущается в части расходования финансовых средств на социальные программы, которые состоят из налоговых поступлений граждан и региональных предприятий.

В рамках формирования единого цифрового пространства России в государственном управлении социальной сферой активно реализуются проекты по созданию цифрового контура здравоохранения, которое предусматривает объединение всех учреждений, использование цифровых медицинских карт, развитие телемедицины и пр.; внедрению цифровых технологий в сфере образования и культуры, в том числе для повышения доступа всех категорий граждан, вне зависимости от их местоположения [16]; обеспечению системы безопасности экологии и правопорядка, транспортного движения за счет внедрения инструментов интернета вещей (IoT): датчики шума, движения, загрязнения воздуха, системы видеофиксации правонарушений и др. [17; 18].

Цифровой контур здравоохранения, получивший развитие во время пандемии, внедряется во всех регионах России. На реализацию данного контура направлено порядка 13 млрд руб. В 2021 г. 30 млн человек уже воспользовались личным кабинетом пациента «Мое здоровье» на Едином портале

⁷ Доклад Н. И. Ильина на Пленарном заседании форума «Искусственные общества и информационные технологии». 24.09.2024.

государственных и муниципальных услуг (ЕПГУ, Госуслуги); 98 % учреждений здравоохранения объединены в единую сеть. Благодаря Единой медицинской информационно-аналитической системе сегодня гражданин имеет в полном доступе полную информацию о собственном здоровье и может использовать ее для поддержания долгой активной жизни. В области образования планируется построить 340 мобильных технопарков для детей в сельской местности. Интеллектуальная транспортная система на основе интеграции информационных, телематических и управленческих технологий призвана стать значимой частью системы комплексного управления транспортным дорожно-хозяйственным комплексом в регионах и обеспечить безопасность дорожного движения. Она позволяет фиксировать дорожно-транспортные происшествия, нарушения требований весогабаритного контроля, управлять освещением дорог с помощью энергосберегающего оборудования.

Для обеспечения комфортной городской среды внедряются цифровые карты территорий (цифровые двойники). Современные цифровые карты должны предоставлять информацию о состоянии и структуре жилищного фонда в разрезе муниципалитетов, о стоимости жилья, состоянии и доступности рынка недвижимости для граждан. Чаще всего подобные карты снабжены соответствующими диаграммами, которые имеют стандартное оформление и не всегда информативны (среди современных геоинформационных систем подобные возможности реализуются ArcGIS, ArcView и др.). В связи с этим С. А. Гуров предлагает строить картограммы на основе псевдоизолиний (изоцен) в ППП ArcView – Spatial Analyst [19].

«Отечественными разработчиками вслед за мировыми тенденциями активно разрабатываются цифровые двойники территории, представляющие собой комбинацию концепций *Умный город* и *Цифровой двойник* (под последним понимается цифровая модель территории). Цифровой двойник территории (в текущем воплощении – чаще всего городов и их отдельных районов, в перспективе – регионов и даже страны) – прототип реальной территории, на базе которого можно анализировать жизненные циклы объекта, его реакцию на возможные изменения и внешние воздействия. Среди компаний-разработчиков в РФ можно выделить DigiCity, ООО «Цифровой двойник», Градостроительный институт «Гипрогорпроект». Наиболее популярными слоями цифрового двойника территорий выступают: численность и состав жителей домов / районов, технические параметры домов, функциональные зоны,

кадастровые данные, инфраструктура, объекты соцкультбыта, обеспеченность социальными учреждениями, графы дорог и пр. Также в них часто предусмотрена модель для сбора обращений жителей» [20, с. 136]. На рисунке 3 представлено расселение населения по типу жилых домов (отражена этажность и плотность расселения), оснащенности территории элементами соцкультбыта (аптеки, банки, библиотеки и т. п.).

Еще одним важным направлением развития цифрового потенциала в социальной сфере является использование инструментов цифрового маркетинга для продвижения социальных программ на региональном уровне: сайты национальных проектов и программ федерального и регионального уровней; реклама на ЕПГУ, сайтах министерств и ведомств, ответственных госучреждений; онлайн-конференции и форумы, трансляции встреч органов власти с населением, виртуальные приемные; освещение целей и задач социальных программ в средствах массовой информации, тематических медиа с привлечением экспертных мнений науки и общественности; email-маркетинг (электронные рассылки, например, от ЕПГУ и mos.ru); виртуальные помощники и чат-боты (реализованы на сайте Госуслуг, министерств и ведомств); контекстная и таргетированная реклама (частично) [20, с. 140]. «Не все указанные инструменты цифрового маркетинга используются с полной реализацией заложенного в них потенциала в различных регионах России, что открывает резерв для повышения эффективности их применения» [20, с. 140].

Актуальный перечень инструментов цифрового маркетинга следующий: email-маркетинг, сервисы видеохостингов, таргетированная реклама, SMM-менеджмент, SEO-оптимизация, контекстная реклама. Так, государственные сервисы осуществляют электронную рассылку писем населению с целью рекламы и информирования о текущих социальных программах. Информирование о них граждан также реализуется с помощью видеохостингов, таргетированной рекламы (активно использовалась в области содействия занятости населения в субъектах РФ).

Несмотря на приведенный перечень актуальных инструментов цифрового маркетинга, которые применяются при продвижении социальных программ в регионах, до сих пор недостаточно активно используются методы SMM-менеджмента (в том числе с задействованием социальных сетей), SEO-оптимизации (для повышения рейтинга официальных порталов органов власти в результатах поисковой выдачи по ключевым словам)

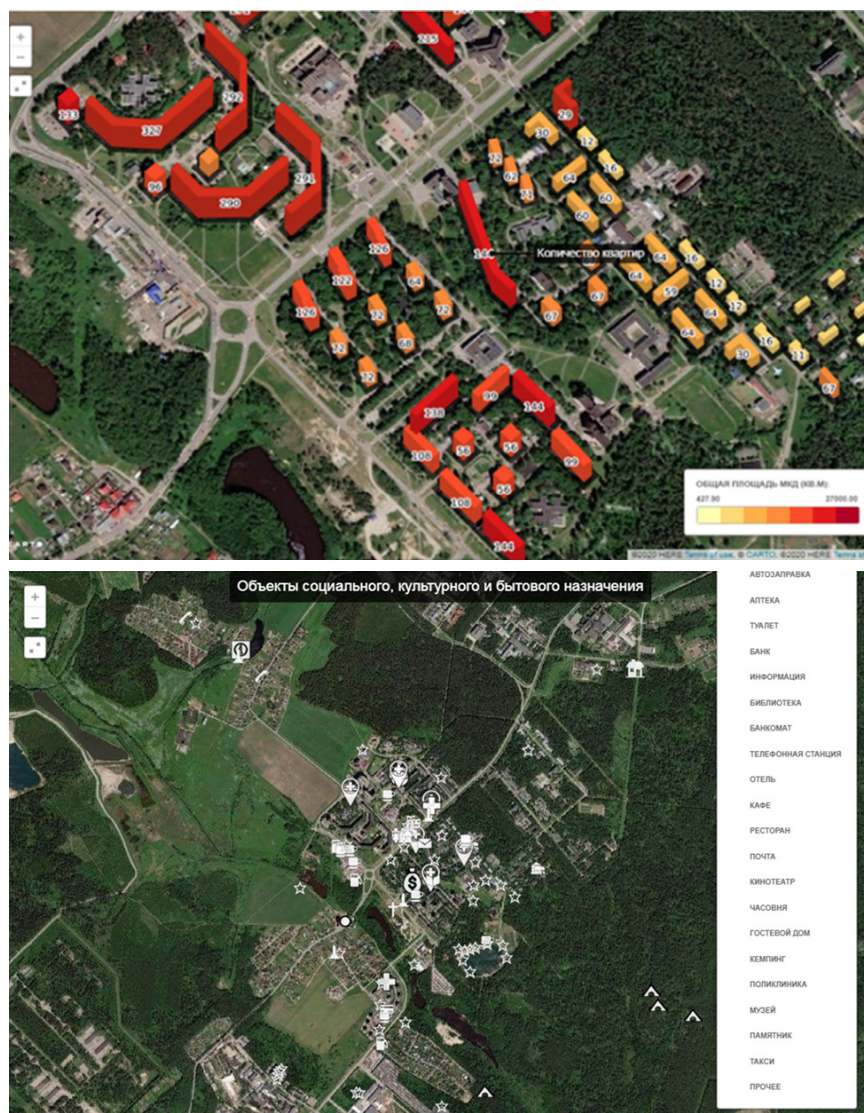


Рис. 3. Графическое представление слоев пространств в цифровых двойниках муниципалитета (данные о расселении населения по типу жилых домов, оснащении территории элементами соцкультбыта)

Fig. 3. Digital twins of a municipality in layers (data on the distribution of the population by type of residential buildings, the provision of the territory with elements of social and cultural life)

и контекстной рекламы. Развитие указанных методов позволило бы общественности увеличить информированность о реализуемых мероприятиях в социальной сфере и повысить доверие к органам власти. В то же время более часто в цифровом маркетинге социальной сферы специалисты прибегают к новым актуальным инструментальным трендам: виртуальные помощники и чат-боты; искусственный интеллект; IoT; QR-коды; мобильные устройства; ноутбуки; планшеты; умные гаджеты; цифровое телевидение; реклама в онлайн-играх и мобильных приложениях, мессенджерах, на цифровых экранах; технологии 5G [20, с. 140]. Использование инструментов цифрового маркетинга государственных социальных программ является важным инструментом цифровизации и цифровой трансформации социальной сферы регионов [21; 22].

Заключение

Представлено определение термина *цифровой потенциал региона* как текущего и перспективного уровня цифрового развития региона с учетом имеющейся ресурсной базы. При формировании дефиниционных основ указанной категории учитывалось предлагаемое автором разграничение его с другими родственными понятиями (*цифровое развитие, цифровая зрелость, инновационный и информационный потенциал, цифровизация, цифровая трансформация*). Разработанная модель формирования и реализации цифрового потенциала региона и социально-цифрового потенциала региона представляет собой результат структурно-логического анализа и нуждается в дальнейшем уточнении и дополнении. Если текущий уровень цифрового развития возможно измерить с помощью существующих методик, то его перспективный уровень

гораздо сложнее поддается методической оценке и методологическому осмыслению.

Между тем именно выявление резервов недоиспользованного цифрового потенциала региона позволит выйти ему в своем цифровом развитии на новый уровень, повысить цифровую зрелость. Открытым также остается вопрос о возможности использования цифрового потенциала регионов для сглаживания региональных диспропорций, что является ключевой задачей Стратегии пространственного развития России до 2025 г. Дополнительного изучения требует утверждение о том, что цифровые различия в регионах не только не снижают дифференциацию территорий по уровню социально-экономического развития, но и усиливают ее.

На текущий момент отсутствуют комплексные методики оценки цифрового потенциала региона в социальной сфере. Из представленных подходов только один оценивается как перспективный и позволяет определить максимально возможный уровень цифрового развития региона в конкретный момент времени, а также спрогнозировать значения будущих периодов – Региональный индекс цифрового развития. Однако важно уточнить, что он не учитывает социальные эффекты. Также практически во всех методиках используются только объективные индикаторы влияния цифровизации на социальную сферу.

Все социальные национальные проекты предполагают внедрение цифровой технологии в курируемой области. Чаще всего речь идет о создании единой общедоступной информационной системы, интегрированной с государственными программами и сервисами (включая государственную информационную систему «Управление» и систему «Электронный бюджет»), в сфере здравоохранения и обеспечения качественных и безопасных дорог. В сфере экологии и транспортного обеспечения, жилья и городской среды также предлагается использовать инструменты

IoT (датчики шума, движения, загрязнения воздуха, системы видеофиксации правонарушений и т.д.).

Городское управление в цифровой экономике немыслимо без развития цифровых двойников территорий. Указанные цифровые технологии будут активно развиваться только при условии такого же активного совершенствования инновационной инфраструктуры региона. Пользу населению они принесут при достаточном уровне продвижения социальных программ, в том числе за счет использования цифровых инструментов.

Социально-цифровой потенциал региона представляет собой текущий и перспективный уровень социально-цифрового развития при эффективном использовании имеющихся ресурсов / ресурсной базы (финансово-экономический, инновационно-технологический, кадровый и инфраструктурный потенциал региона). Цифровой потенциал региона в социальной сфере зависит от его социально-цифрового профиля – типологических особенностей территории (отраслевая структура, географическое положение, особенности цифрового развития, количественные и качественные параметры вовлеченности населения в цифровизацию) и ресурсной базы. Развитие цифрового потенциала региона в социальной сфере должно выражаться прежде всего в реализации цифровых инструментов и задействовании сложившейся цифровой инфраструктуры региона в федеральных и региональных программах социальной направленности и их продвижении.

Конфликт интересов: Автор заявил об отсутствии потенциальных конфликтов интересов в отношении исследования, авторства и / или публикации данной статьи.

Conflict of interests: The author declared no potential conflict of interests regarding the research, authorship, and / or publication of this article.

Литература / References

1. Титова И. Н. Оценка цифрового потенциала областей Центрально-Черноземного макрорегиона. *Современные проблемы социально-экономических систем в условиях глобализации: Междунар. науч.-практ. конф.* (Белгород, 22 октября 2020 г.) Белгород: Эпицентр, 2020. С. 158–163. [Titova I. N. The digital potential of the regions of central black soil macroregion. *Modern problems of socio-economic systems in the context of globalization: Proc. Intern. Sci.-Prac. Conf.*, Belgorod, 22 Oct 2020. Belgorod: Epitsentr, 2020, 158–163. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/gtrqop>
2. Глезман Л. В. Взаимосвязь цифрового потенциала региона и специфики цифровизации регионального промышленного комплекса. *Цифровая трансформация промышленности: тенденции, управление, стратегии – 2020: II Междунар. науч.-практ. конф.* (Екатеринбург, 27 ноября 2020 г.) Екатеринбург: ИЭ УрО РАН, 2020. С. 92–108. [Glezman L. V. The relationship between the digital potential of the region and the specifics of digitalization of the regional industrial complex. *Digital transformation of industry: Trends, management,*

- and strategies 2020*: Proc. II Intern. Sci.-Prac. Conf., Ekaterinburg, 27 Nov 2020. Ekaterinburg: IE UrO RAS, 2020, 92–108. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/blpcab>
3. Логачева Н. А. Модель оценки уровня цифровой трансформации региона. *Региональная экономика: теория и практика*. 2022. Т. 20. № 1. С. 88–110. [Logacheva N. A. A model for assessing the level of digital transformation of the region. *Regional Economics: Theory and Practice*, 2022, 20(1): 88–110. (In Russ.)] <https://doi.org/10.24891/re.20.1.88>
4. Родионов Д. Г., Конников Е. А., Сергеев Д. А. Исследование механизмов взаимодействия субъектов цифровых экономических систем. *Экономические науки*. 2020. № 191. С. 25–31. [Rodionov D. G., Konnikov E. A., Sergeev D. A. Digital economic systems subject's interaction mechanism research. *Ekonomicheskie nauki*, 2020, (191): 25–31. (In Russ.)] <https://doi.org/10.14451/1.191.25>
5. Маслов М. П., Петров С. П. Методические аспекты оценки цифрового потенциала экономики регионов России. *ИТЭ-ЧС 2021*: VII Междунар. науч.-практ. конф. (Томск, 21–23 октября 2021 г.) Томск: ТГУ, 2021. С. 123–124. [Maslov M. P., Petrov S. P. Methodological aspects of assessing the digital potential of the Russian regional economy. *ITE-HS 2021*: Proc. VII Intern. Sci.-Prac. Conf., Tomsk, 21–23 Oct 2021. Tomsk: TSU, 2021, 123–124. (In Russ.)] <https://doi.org/10.17223/978-5-907442-40-5-2021-86>
6. Мухачева А. В., Никитская Е. Ф. Развитие цифрового потенциала региона в управлении качеством жизни населения. *Экономика, предпринимательство и право*. 2024. Т. 14. № 3. С. 859–884. [Mukhacheva A. V., Nikitskaya E. F. Developing the region's digital potential in managing the quality of life. *Journal of Economics, Entrepreneurship and Law*, 2024, 14(3): 859–884. (In Russ.)] <https://doi.org/10.18334/epp.14.3.120602>
7. Кулагина Н. А., Сергеев Д. А. Цифровое развитие региона: вопросы оценки потенциала в условиях современных вызовов. *Цифровая экономика и онлайн-образование: ключевые тренды и препятствия*: Междунар. науч.-практ. конф. (Екатеринбург, 26 мая 2022 г.) Екатеринбург: УрГЭУ, 2022. С. 48–52. [Kulagina N. A., Sergeev D. A. Digital development of the region: Issues of potential assessment in the context of modern challenges. *Digital economy and online education: Key trends and obstacles*: Proc. Intern. Sci.-Prac. Conf., Ekaterinburg, 26 May 2022. Ekaterinburg: USUE, 2022, 48–52. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/bepcln>
8. Куликова И. Ю. Место цифрового потенциала мезотерритории в системе потенциалов региона. *Экономика и предпринимательство*. 2022. № 8. С. 451–455. [Kulikova I. Yu. The place of the digital potential of the mesoterritory in the system of potentials of the region. *Ekonomika i predprinimatelstvo*, 2022, (8): 451–455. (In Russ.)] <https://doi.org/10.34925/EIP.2022.145.8.088>
9. Киселева Е. Г. Влияние цифровизации на инвестиционный потенциал города. *Финансы: теория и практика*. 2020. Т. 24. № 5. С. 72–83. [Kiseleva E. G. The impact of digital transformation on the investment potential of the Russian cities. *Finance: Theory and Practice*, 2020, 24(5): 72–83. (In Russ.)] <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2020-24-5-72-83>
10. Бредихин В. В., Астапенко Е. О. Оценка инновационного потенциала региона и исследование возможностей его роста. *Современные подходы к трансформации концепций государственного регулирования и управления в социально-экономических системах*: Междунар. науч.-практ. конф. (Курск, 20–21 февраля 2018 г.) Курск: Университетская книга, 2018. С. 35–38. [Bredikhin V. V., Astapenko E. O. Assessing of the innovative potential of the region and its growth opportunities. *Modern approaches to the transformation of concepts of state regulation and management in socio-economic systems*: Proc. Intern. Sci.-Prac. Conf., Kursk, 20–21 Feb 2018. Kursk: Universitetskaia kniga, 2018, 35–38. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/yuysyp>
11. Абдуллаева А. А., Махмудов Т. Г., Иваненко М. А. Потенциал и перспективы развития цифровой экономики регионов России. *Экономика и управление: проблемы, решения*. 2021. Т. 2. № 6. С. 73–78. [Abdullayeva A. A., Makhmudov T. G., Ivanenko M. A. Potential and prospects for the development of the digital economy of Russian regions. *Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya*, 2021, 2(6): 73–78. (In Russ.)] <https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2021.06.02.012>
12. Юрча И. А. Информационный потенциал как степень готовности региона к цифровой трансформации экономики. *Экономика. Управление. Инновации*. 2021. № 1. С. 45–51. [Yurcha I. A. Information potential as a level of the region's readiness for digital transformation of the economy. *Economics and innovation management*, 2021, (1): 45–51. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/edcwby>
13. Кузовкова Т. А., Салютина Т. Ю., Кухаренко Е. Г. Методические основы и результаты интегральной оценки цифрового развития экономики и общества. *Век качества*. 2019. № 3. С. 106–122. [Kuzovkova T. A., Salutina T. Yu., Kukharenko E. G. Methodical bases and results of integrated assessment of digital development of economy and society. *Age of Quality*, 2019, (3): 106–122. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/jeqjxl>

14. Мыслякова Ю. Г., Шамова Е. А. Цифровой код развития российских регионов: идентификация, морфология и оценка. *Вестник Самарского государственного экономического университета*. 2019. № 6. С. 16–24. [Myslyakova Yu. G., Shamova E. A. Digital code of development of Russian regions: Identification, morphology and evaluation. *Vestnik of Samara State University of Economics*, 2019, (6): 16–24. (In Russ.)] <https://doi.org/10.46554/1993-0453-2019-6-176-16-24>
15. Першина Т. А., Авилова А. С., Измайлов Р. Р. Оценка существующей системы мониторинга реализации национальных проектов. *Социальные и экономические системы*. 2023. № 5-1. С. 262–275. [Perschina T. A., Avilova A. S., Izmailov R. R. Assessment of the existing system for monitoring national projects. *Social and economic systems*, 2023, (5-1): 262–275. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/mglbtbx>
16. Маршова Т. Н., Моисеенко Н. В. Риски реализации национальных проектов (на примере национального проекта «Культура»). *Вестник МГПУ. Серия: Экономика*. 2021. № 4. С. 20–39. [Marshova T. N., Moiseenko N. V. Risks of implementation of national projects (using the example of the national project "Culture"). *MCU Journal of Economic Studies*, 2021, (4): 20–39. (In Russ.)] <https://doi.org/10.25688/2312-6647.2021.30.4.2>
17. Коробкова О. К. Цифровой контур сферы здравоохранения Хабаровского края: некоторые результаты внедрения. *Цифровой контент социального и экосистемного развития экономики: Междунар. науч.-практ. конф. (Симферополь, 8 ноября 2022 г.)* Симферополь: КФУ им. В. И. Вернадского, 2022. С. 316–317. [Korobkova O. K. Digital contour of the healthcare sector of the Khabarovsk territory: Some implementation results. *Digital content for social and ecosystem development of the economy: Proc. Intern. Sci.-Prac. Conf., Simferopol, 8 Nov 2022. Simferopol: V. I. Vernadsky CFU, 2022, 316–317. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/susyct>*
18. Яковлева Е. А., Титова Е. В. Региональные приоритеты реализации национальных проектов (на примере Воронежской области). *Региональная экономика и управление*. 2020. № 2. [Yakovleva E. A., Titova E. V. Regional priorities for the implementation of national projects (for example, the Voronezh Region). *Regional economy and management*, 2020, (2). (In Russ.)] URL: <https://eee-region.ru/article/6210/> (дата обращения: 20.10.2024). <https://elibrary.ru/mqzkyu>
19. Гуров С. А. Подходы к картографированию регионального рынка жилья для обеспечения визуализации национального проекта «Жилье и городская среда». *ИнтерКарто. ИнтерГИС*. 2020. Т. 26. № 1. С. 503–515. [Gurov S. A. Approaches to mapping the regional housing market to provide visualization of the national project "Housing and urban environment". *InterKarto. InterGIS*, 2020, 26(1): 503–515. (In Russ.)] <https://doi.org/10.35595/2414-9179-2020-1-26-503-515>
20. Мухачева А. В. Реализация национальных проектов в социальной сфере в условиях цифровой экономики и дефицита ресурсов. *Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Политические, социологические и экономические науки*. 2025. Т. 10. № 1. С. 132–146. [Mukhacheva A. V. National Social Projects in the Context of Digital and Shortage Economy. *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Politicheskie, sotsiologicheskie I ekonomicheskie nauki*, 2025, 10(1): 132–146. (In Russ.)] <https://doi.org/10.21603/2500-3372-2025-10-1-132-146>
21. Таймасов А. Р., Мухаметова А. Д. Методический подход к оценке уровня цифрового регионального развития. *Экономика и управление: научно-практический журнал*. 2023. № 6. С. 18–21. [Taimasov A. R., Mukhametova A. D. Methodological approach to assessing the level of digital regional development. *Ekonomika i upravlenie: Nauchno-prakticheskii zhurnal*, 2023, (6): 18–21. (In Russ.)] <https://doi.org/10.34773/EU.2023.6.3>
22. Абрамов В. И., Андреев В. Д. Анализ стратегий цифровой трансформации регионов России в контексте достижения национальных целей. *Вопросы государственного и муниципального управления*. 2023. № 1. С. 89–119. [Abramov V. I., Andreev V. D. Analysis of strategies for digital transformation of Russian regions in the context of achieving national goals. *Public Administration Issues*, 2023, (1): 89–119. (In Russ.)] <https://doi.org/10.17323/1999-5431-2023-0-1-89-119>