

Цифровая платформа как инструмент управления социально-экономическим развитием территорий

Digital platform as a tool for managing socio-economic development of territories

doi 10.26310/2071-3010.2019.251.9.008



А. И. Котов,
*специальный представитель Губернатора Санкт-Петербурга
по вопросам экономического развития*
kotov.a-kotov2015@yandex.ru

A. I. Kotov,
special representative of the Governor of St. Petersburg on economic development

Очевидно, что используемое в настоящее время органами государственной власти РФ «ручное управление» социально-экономическим развитием территорий совершенно не отвечает потребностям современного этапа развития. Альтернативой сложившейся сегодня в России системе управления может быть управление на основе ИТ. Одной из технологий, позволяющих перейти на качественно новый уровень управления, являются технологии цифровых платформ, способные в автоматизированном режиме обрабатывать большой объем данных, в том числе и геопро пространственного характера, и подготавливать на этой основе эффективные управленческие решения. В статье дается определение, и рассматривается организационная структура цифровой платформы.

It is obvious that the «manual management» of the social and economic development of the territories currently used by the state authorities of the Russian Federation does not meet the needs of the modern stage of development at all. An alternative to the existing management system in Russia today can be management based on IT-technologies. One of the technologies that can lead us to a qualitatively new level of management is the technology of digital platforms that allow automated processing of a large amount of data, including geospatial data, and prepare effective management decisions on this basis. The article defines and considers the organizational structure of the digital platform.

Ключевые слова: геоинформационная имитационно-аналитическая система, данные, задачи управления социально-экономическим развитием территорий, имитационно-аналитическое программирование, информация, информационная среда, информационные условия, массив данных, платформенные решения, поставщики данных, субъекты управления, управление социально-экономическим развитием территории, управляющее решение, функции государственного управления, центр обработки данных, цифровая платформа, цифровая трансформация, ИТ-сервис.

Keywords: geoinformation simulation-analytical system, data, tasks of management of socio-economic development of territories, simulation-analytical programming, information, information environment, information conditions, data array, platform solutions, data providers, management entities, management of socio-economic development of the territory, management solution, functions of public administration, data processing center, digital platform, digital transformation, IT-service.

Наиболее ярким атрибутом цифровой трансформации, происходящей в настоящее время в России, выступают цифровые платформы. Потребность в их использовании в отраслях экономики и сферах деятельности страны стабильно растет, а область применения постоянно расширяется. Особые результаты использования платформенных решений могут быть достигнуты в сфере государственного управления, особенно в сфере социально-экономического развития территорий (территориальных образований), столь актуального для России в современных условиях [3]. Наиболее близким воплощением такого рода решения является сегодня информационный портал

«Открытое правительство», предоставляющий возможность получения гражданами государственных и муниципальных услуг в электронной форме [11].

В тоже время полноценная модель реализации цифровой платформы, способная обеспечивать эффективное управление социально-экономическим развитием территорий (территориальных образований), в настоящее время в России не реализована. В тоже время используемые сегодня органами государственной власти РФ разнообразные информационные системы, не связанные как правило между собой, не могут функционировать в качестве цифровых платформ [20], поскольку решают узковедомствен-

ные задачи и не рассчитаны на взаимодействие с широким кругом лиц, заинтересованных в использовании данных и информации. При этом зачастую данные, служащие для формирования информации о социально-экономическом развитии территории (территориального образования), не отличаются необходимой достоверностью и актуальностью. Это обстоятельство по существу лишает возможность полноценного использования таких систем в управлении социально-экономическим развитием территорий (территориальных образований).

Ситуация, сложившаяся в данной сфере, в значительной мере, обусловлена отсутствием в настоящее время в России соответствующей информационной среды (условий), обеспечивающей возможность ввода (сбора), хранения, передачи, обработки, поиска, визуализации, доступа и защиты данных для получения на этой основе объективной информации о социально-экономическом развитии территорий (территориальных образований). Из-за отсутствия информации, обладающей соответствующими свойствами, обеспечить подготовку эффективного управляющего решения, являющегося результирующим итогом выполнения конкретной задачи управления, и получение необходимого результата не представляется возможным. В этой связи очевидна исключительная потребность в создании такой информационной среды, которая обеспечивала бы получение информации о территории (территориальном образовании), наиболее полно отражающей сведения о ее геопространственном и социально-экономическом положении, а также позволяла бы анализировать и прогнозировать состояние территории (территориального образования) во времени.

Информация, получаемая таким образом в информационной среде, выступает в этом случае ядром цифровой платформы, к которой обеспечивается доступ различных категорий заинтересованных лиц и их взаимодействие между собой с целью удовлетворения соответствующего потребительского спроса на информацию. Такими заинтересованными лицами, в частности, выступают граждане, представители бизнеса и органов государственной власти РФ. С учетом заинтересованности последних в использовании цифровой платформы в качестве инструмента управления социально-экономическим развитием территории (территориального образования), можно дать ей следующее определение. Цифровая платформа это геоинформационная имитационно-аналитическая открытая система (ГИАС) регламентированного взаимодействия неограниченного круга лиц, реализуемого посредством цифровых технологий в соответствующей информационной среде, с целью получения ими актуальной информации и достижения на этой основе определенного результата в сфере социально-экономического развития территории (территориального образования).

Для более глубокого понимания содержания цифровой платформы уточним некоторые понятия, используемые в ее определении, в частности, такие как: информация, информационная среда, неограниченный круг лиц, цифровая технология и регламентированное

взаимодействие применительно к территории (территориальному образованию).

Информация — совокупность упорядоченных сведений, составляющих основу для объективного и полного описания рассматриваемой территории (территориального образования) и социально-экономических процессов, происходящих на ней, а также для подготовки на этой основе необходимых управленческих решений. При всем разнообразии сведений, составляющих предметное содержание указанной информации, они могут быть классифицированы по следующим видам.

Первый — сведения о местоположении территории (территориального образования) и объектах, расположенных на ней, а также о пространственных атрибутах указанных объектов в привязке к соответствующим системам координат и учета соответственно. Отображение сведений в указанном формате позволяет таким образом отобразить всю территорию (территориальное образование) в цифровом виде и получить ее «цифровую копию». По существу в этом случае у территории (территориального образования), представляющей совокупность материальных объектов, а также хозяйствующих субъектов, осуществляющих на ней разнообразные виды деятельности, появляется ее «цифровой двойник», составляющий геоинформационное обеспечение цифровой платформы.

Второй — сведения, которые описывают социально-экономическое состояние (положение) территории (территориального образования) и расположенных на ней объектов на текущий момент времени и в будущем. При этом сведения о социально-экономическом состоянии (положении) территории (территориального образования) в будущем, описываемые посредством совокупности прогнозных показателей, могут быть получены исключительно в рамках моделирования соответствующих социально-экономических процессов. Указанные сведения составляют информационное обеспечение цифровой платформы, позволяющее реализовывать важнейшую управленческую функцию органов государственной власти — анализ социально-экономического развития территории (территориального образования).

Третий — сведения о градостроительном планировании территории (территориального образования), описывающие сложившуюся и перспективную градостроительную ситуацию, которая реализуется в рамках системы территориального планирования, регулируемого соответствующим законодательством. Принимая во внимание исключительно важную роль территориального планирования в обеспечении социально-экономического развития территорий (территориальных образований), особо актуальным является в настоящее время улучшение качества указанного планирования. Это может быть обеспечено за счет повышения обоснованности исходных материалов и использования современных методов информационного моделирования (ВИМ-технологии). Содержание данного вида сведений обусловлено в значительной степени данными о социально-экономическом состоянии (положении) территории (территориального образования), которые в этом случае выступают

в качестве обосновывающих. Сведения о градостроительном планировании территории (территориального образования) составляют планировочно-градостроительное обеспечение цифровой платформы.

Информация, содержащая все виды перечисленных сведений, обеспечивает, в свою очередь, возможность своевременного решения задач управления социально-экономическим развитием территории (территориального образования) на долгосрочную перспективу. Решение задачи в данном случае предполагает реализацию упорядоченной совокупности процедур по подготовке обоснованных управленческих решений в рамках исполнения функций государственного управления в сфере социально-экономического развития территории (территориального образования). В качестве упомянутых процедур при подготовке информации в общем случае выступают сбор различных данных от различных источников, а также их обработка и преобразование с использованием специализированных сервисов и технологий. При этом, и первое и второе, может быть реализовано в данном случае исключительно при наличии соответствующей информационной инфраструктуры.

Информационная среда — совокупность внешних условий, обеспечивающей возможность подготовки информации, обладающей необходимыми свойствами и позволяющей потребителям эффективно использовать ее в своих интересах. По существу информационная среда выступает в качестве решающего фактора, оказывающего исключительное влияние на содержание информации, которое и определяет в конечном итоге возможность ее использования при решении широкого круга задач управления социально-экономическим развитием территории (территориального образования). В отсутствие соответствующей информационной среды подготовить информацию с необходимыми свойствами и обеспечить, таким образом, подготовку эффективных управленческих решений, невозможно. Информационная среда включает методическое обеспечение, данные, информационно-телекоммуникационные сервисы и технологии (IT-сервисы), информационную инфраструктуру.

Методическое обеспечение — совокупность требований и рекомендаций для описания состава предоставляемых данных, а также организации и формы их предоставления. Отсутствие указанного обеспечения обесценивает до минимума информационную среду и обуславливает в связи с этим невозможность подготовки информации с соответствующими свойствами. Особое значение в рамках методического обеспечения уделяется требованиям по оценке достоверности предоставляемых данных, осуществляемое посредством их верификации. Применительно к управлению социально-экономическим развитием территории (территориального образования) важное место в структуре методического обеспечения принадлежит описанию задач управления указанным развитием. При этом будем понимать под ним последовательность выполнения процедур по обоснованию и подготовке управленческих решений, направленных на положи-

тельное изменение социально-экономического развития территории (территориального образования).

Данные — сведения о территории (территориального образования), в том числе и объектов размещенных на ней, и ее социально-экономическом развитии, носящие неструктурированный характер. Они выступают в качестве исходного материала при подготовке информации, используемой для непосредственного управления социально-экономическим развитием территории (территориального образования). Огромное разнообразие этих данных обусловлено исключительной сложностью пространственной организации территории (территориального образования) и протекания на ней экономических процессов. При всем их разнообразии данные могут быть систематизированы на основе следующей классификации: по типу данных — вербальные, численные, графические и визуальные; по виду происхождения данных — первичные и производные; по изменяемости данных во времени — постоянные и переменные; по степени достоверности данных — достигнутые и прогнозируемые. С целью упорядочения данных и приведения их к виду более удобному для использования организуется их систематизация в виде соответствующих баз данных. Обработка данных в настоящее время осуществляется в центрах обработки данных (ЦОД).

Как правило, имеющиеся данные не могут быть напрямую использованы в процессе управления социально-экономическим развитием территории (территориального образования) и поэтому они нуждаются в преобразовании (формализации) с использованием IT-сервисов с целью их преобразования в информацию, обладающую соответствующими потребительскими свойствами. Преобразованные (формализованные) таким образом данные, позволяют получить информацию о географическом положении территории, местоположении и свойствах объектов капитального строительства, юридических лицах и видах экономической деятельности, ведущейся ими на территории, параметрах социально-экономического и территориального развития территории, и использовать ее уже непосредственным образом для решения задач управления социально-экономическим развитием территории (территориального образования). Следует отметить при этом, что в условиях большого количества, как источников данных, так и самих данных, их обоснованный выбор, а также достоверность и своевременность получения, являются одним из факторов, оказывающих существенное влияние на качество информации, необходимой для управления социально-экономическим развитием территорий (территориального образования).

Одним из главных источников (поставщиков) данных в РФ является Федеральная служба государственной статистики (Росстат). Так в настоящее время Единая межведомственная информационно-статистическая система России [5] отражает, в частности, данные 61 ведомства по 6171 показателю. Другим важным источником данных являются сведения о 21785 наборах данных по 16 категориям, размещенные на портале открытых данных РФ. Не менее важным источником данных является также правовая база «КонсультантПлюс»,

содержащая сведения о более чем 1 млн действующих нормативно-правовых актах, содержащих множество различных данных. В последние годы все большее значение приобретают так называемые независимые источники данных, формируемые различными международными и российскими институтами (агентствами). К первым, например, относится Всемирный банк (данные по конкурентоспособности), а ко вторым — Агентство стратегических исследований (данные по национальному рейтингу инвестиционной привлекательности регионов). Источниками сведений являются также самые разнообразные данные, формируемые на уровне субъектов РФ и муниципальных образований.

IT-сервисы — совокупность программных продуктов различного назначения, с помощью которых осуществляется подготовка информации для широкого круга бизнес-задач, решаемых в автоматизированном режиме. При этом под бизнес-задачами в данном случае понимаются и задачи управления социально-экономическим развитием территории (территориальным образованием) на перспективу, решаемые органами государственной власти РФ. Принимая во внимание, что долгосрочное социально-экономическое развитие реализуется согласно [18] в

рамках действующей в России системы стратегического планирования, некоторые задачи управления социально-экономическим развитием территории (территориального образования) применительно к приоритетам (целям) социально-экономического развития, установленным, в частности, для Санкт-Петербурга [7], и общим функциям государственного управления приведены в табл. 1.

Информационная инфраструктура — совокупность аппаратных и технологических устройств и программных продуктов (средств) для ввода, обработки, хранения, передачи, поиска, доступа, визуализации и защиты данных и информации. Важнейшим компонентом информационной инфраструктуры цифровой платформы является ЦОД, ядром которого являются мощные серверы, способные хранить и обрабатывать фактически любое количество данных с использованием разнообразного программного обеспечения. При этом одна его часть в форме IT-сервисов обеспечивает преобразование данных в информацию для дальнейшего использования в управлении социально-экономическим развитием территории (территориального образования), а другая — осуществляет управление служебными системами, обеспечивающими ввод,

Таблица 1

Некоторые задачи управления социально-экономическим развитием (СЭР) территорий на примере Санкт-Петербурга

Приоритеты (цели) СЭР территории	Задачи управления СЭР территории (территориального образования)	Функции государственного управления
Развитие социальной сферы (образование, здравоохранение, физкультура и спорт, культура, социальная поддержка)	Оценка данных о заполняемости объектов социальной инфраструктуры	Мониторинг
	Загруженность объектов социальной инфраструктуры	Анализ
	Обеспеченность населения объектами социальной инфраструктуры	Анализ
	Учет потребления коммунальных ресурсов объектами социальной инфраструктуры	Мониторинг
	Определение потребностей сферы социальных отраслей в объектах капитального строительства на перспективу	Прогнозирование
Улучшение качества городской среды (экология и благоустройство, транспорт, коммунальная инфраструктура, жилье и жилищно-коммунальные услуги, территориальное развитие)	Выявление нецелевого использования земель.	Контроль и надзор
	Выявление несанкционированных свалок отходов	Контроль и надзор
	Оценка степени загрязненности воздушной (водной) среды	Мониторинг
	Оценка данных о нагрузке, оказываемой транспортными средствами на улично-дорожную сеть	Мониторинг
	Определение потребности города в развитии объектов транспортной инфраструктуры на перспективу	Прогнозирование
	Загруженность объектов транспортной инфраструктуры	Анализ
Обеспечение устойчивого экономического роста (трудовые ресурсы, экономика знаний, промышленность и инновации, потребительский рынок, туризм)	Сведения об инвестиционных проектах, реализуемых на территории Санкт-Петербурга	Мониторинг
	Выявление объектов нестационарной торговли, размещенных в нарушение установленного порядка	Контроль и надзор
	Учет движения иностранных граждан, прибывших на территорию с трудовыми целями	Контроль и надзор
	Согласование размещения объектов нестационарной торговли на территории	Организация исполнения
	Определение значения валового регионального продукта на перспективу	Прогнозирование
Повышение эффективности государственного управления и развитие гражданского общества (государственное управление и услуги, правопорядок и безопасность, гражданское общество)	Сведения о количестве посетителей многофункциональных центров, получивших государственные услуги	Мониторинг
	Сведения об объектах имущественного комплекса, находящихся в собственности Санкт-Петербурга	Мониторинг
	Сведения о состоянии общественной безопасности на территории	Мониторинг
	Формирование отчетных материалов пользователей	Контроль
	Определение потребности в многофункциональных центрах предоставления государственных услуг на перспективу	Прогноз
	Обеспеченность населения многофункциональными центрами предоставления государственных услуг	Анализ

хранение, получение, передачу, поиск, доступ и защиту данных и информации. К информационной инфраструктуре относят также каналы передачи данных и информации.

Неограниченный круг лиц — физические и юридические лица, выступающие в роли поставщиков данных и потребителей информации. При этом одни и те же лица могут выступать в качестве, как поставщиков данных, так и потребителей информации. Наиболее значимыми потребителями информации являются органы государственного управления, реализующие в рамках предоставленных полномочий функции государственного управления, которые в этом случае могут быть определены как субъекты управления. В свою очередь, поставщики данных, обеспечивают предоставление соответствующих данных, необходимых для подготовки информации, используемой в процессе управления.

Цифровая технология — технология, основанная на методах кодировки и дискретного представления информации в виде чисел, позволяющая описать в цифровой форме практически все предметы и явления окружающего мира и использовать полученные сведения в интересах заинтересованных лиц. Указанная технология, характеризуемая высокой точностью и относительной простотой сигнала, все более широко используется в повседневной жизни для решения широкого круга самых разнообразных задач. Особое значение цифровые технологии играют при организации цифровых платформ, рассчитанных на использование больших объемов данных и информации. Их использование в таких случаях является не просто целесообразным, но и крайне необходимым. Благодаря этим технологиям возможности цифровых платформ представляются по существу неограниченными, что крайне важно при решении задач управления социально-экономическим развитием территорий (территориальных образований), отличающихся исключительной сложностью в силу их многофакторности.

Регламентированное взаимодействие — взаимоотношения поставщиков данных и потребителей информации, составляющих неограниченный круг лиц с одной стороны, и администратора (управляющего) цифровой платформы — с другой, согласованные в установленном порядке. Упорядоченность связей между указанными категориями лиц обеспечивает снижение их транзакционных издержек на сбор и обработку данных, а также на подготовку и передачу информации, что, в конечном счете, повышает эффективность их деятельности. Особенно это актуально при решении задач управления социально-экономическим развитием территорий (территориальных образований), поскольку с одной стороны упрощает подготовку информации, а с другой — улучшает ее качество за счет повышения ответственности за сбор данных. Указанный порядок реализуется путем применения соответствующих сервисов, регламентирующих для всех заинтересованных лиц порядок ввода, передачу, поиск и защиту данных и информации.

С точки зрения структуры организации рассматриваемой цифровой платформы как системы она должна состоять соответственно из совокупности функциональных модулей (элементов), построенных

на основе соответствующих аппаратно-программных комплексов [8]. Дадим далее краткую характеристику каждому из модулей системы.

Модуль исходных данных представляет собой аппаратно-программный комплекс для сбора и хранения неструктурированных данных о территории (территориальном образовании) и социально-экономических процессах, происходящих на ней. Поступление указанных данных осуществляется в автоматизированном режиме от внешних поставщиков данных, интеграция с которыми осуществляется в соответствии с установленным порядком. При этом следует отметить, что предоставляемые данные должны соответствовать требованиям и рекомендациям методического обеспечения.

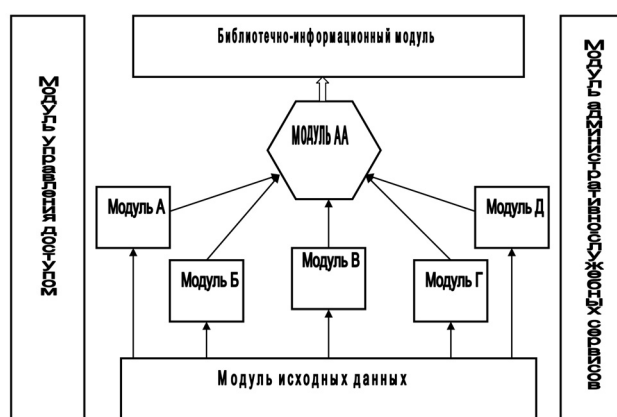
Модуль интерактивной 3D-модели территории представляет собой аппаратно-программный комплекс отображения территории (территориального образования) с расположенными на ней объектами. Позволяет с высокой степенью наглядности и точности создать на основании сервисной обработки исходных данных визуальное изображение, в том числе в виде схем, рассматриваемой территории (территориального образования) и объектов на ней, а также установить местоположение любого объекта в границах рассматриваемой территории.

Модуль идентификации объектов представляет собой аппаратно-программный комплекс информационного обеспечения пространственных параметров объектов, расположенных в границах территории (территориального образования), с использованием соответствующих атрибутивных признаков и средств визуализации. Позволяет получить на основании сервисной обработки исходных данных все необходимые сведения об объекте, расположенном в границах территории (территориального образования).

Модуль социально-экономического состояния территории представляет собой аппаратно-программный комплекс информационного обеспечения результатов функционирования территории (территориального образования), характеризующий уровень ее социально-экономического развития с учетом видов экономической деятельности, реализуемых на ней. Позволяет получить на основании сервисной обработки исходных данных комплексную оценку социально-экономического состояния территории (территориального образования) и ее визуальное отображение.

Модуль градостроительных преобразований представляет собой аппаратно-программный комплекс информационного обеспечения деятельности в сфере строительства, обеспечивающий получение визуализированной информации о ходе реализации на территории вновь создаваемых объектов капитального строительства. Позволяет на основании сервисной обработки исходных данных создать реестр строящихся объектов, выданных разрешений на строительство и оценить ход выполнения строительных работ.

Модуль проектно-планировочных решений представляет собой аппаратно-программный комплекс информационного обеспечения деятельности в сфере территориального планирования территории



Обозначения:

- Модуль АА — модуль имитационно-аналитического программирования
- Модуль А — модуль 3D-модели территории
- Модуль Б — модуль градостроительных преобразований
- Модуль В — модуль идентификации объектов
- Модуль Г — модуль социально-экономического состояния территории
- Модуль Д — модуль проектно-планировочных решений

Рис. 1. Организационная структура цифровой платформы

(территориального образования), обеспечивающий возможность наглядного отображения принимаемых территориально-планировочных решений. Позволяет на основании сервисной обработки исходных данных получить сведения о направлениях градостроительного развития территорий (территориальных образований), реализованных в документах территориального планирования, принимаемых в установленном порядке.

Модуль имитационно-аналитического программирования представляет собой аппаратно-программный комплекс информационного обеспечения подготовки информации, в том числе управляющих решений, необходимых для управления социально-экономическим развитием территорий (территориальных образований). Позволяет в результате автоматизированной обработки данных и предварительной информации обеспечить их преобразование в сведения, которые непосредственно используются для подготовки и визуального отображения разработанного управленческого решения.

Модуль административно-служебных сервисов представляет собой аппаратно-программный комплекс обеспечения ввода, передачи, хранения, поиска, доступа, визуализации и защиты данных и информации. Позволяет гарантировать надежность и эффективность функционирования цифровой платформы в целом.

Модуль управления доступом представляет собой аппаратно-программный комплекс обеспечения пользователей информацией с установлением, при необходимости, ограничений для потребителей по ее использованию. Позволяет организовать получение информации различными потребителями, в том числе гражданами, представителями органов государственной власти и бизнеса.

Библиотечно-информационный модуль представляет собой аппаратно-программный комплекс для хранения в соответствии с тематической направленностью полученной информации, в том числе и управленческих решений. Пользование информацией обеспечивается в соответствии с регламентом досту-

па, принимаемым в установленном порядке. Позволяет организовать хранение и адресное использование полученной информации заинтересованными лицами.

С учетом вышеизложенного структура организации цифровой платформы может быть представлена в виде, изображенном на рис. 1.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать следующие основные выводы относительно рассмотренных вопросов.

1. Организовать в современных условиях эффективное управление социально-экономическим развитием территорий (территориальных образований) без использования современных ИТ не представляется возможным. Одной из таких технологий является цифровая платформа, обеспечивающая возможность создания на ее основе геоинформационной имитационно-аналитической открытой системы.
2. Цифровая платформа обеспечивает эффективную возможность взаимодействия неограниченного числа заинтересованных лиц с целью получения ими на основе достоверных данных необходимой информации для ее использования в решении различных задач, одной из которых является задача управления социально-экономическим развитием территорий (территориальных образований), играющая исключительно важную роль в деятельности органов государственной власти РФ.
3. Информационную основу цифровой платформы составляют исходные данные, представляющие собой неструктурированные сведения о территории (территориальном образовании), в том числе и пространственные данные, и сведения о ее социально-экономическом развитии, которые подлежат последующей обработке и преобразованию с целью получения соответствующей информации необходимой для потребителей.
4. Свойства потребительской информации в значительной степени определяются качеством имитационно-аналитического программирования, обеспечивающего на основе анализа и моделирования получение сведений, в том числе управляющих решений, удовлетворяющих в необходимой мере запросам потребителей информации.
5. Непосредственное использование цифровой платформы в качестве инструмента управления социально-экономическим развитием территорий возможно лишь при наличии четко сформулированных задач управления и алгоритмов их решения. Принимая во внимание, что рассмотрение задач не является предметом настоящей статьи, в ней приводятся лишь ссылка на некоторые из таких задач.
6. Использование цифровых платформ в качестве инструмента управления социально-экономическим развитием территорий обеспечивает существенное снижение транзакционных издержек, связанных с подготовкой управляющих решений, и способствует повышению эффективности их реализации и достижению более высоких показателей социально-экономического развития.

1. Ю. С. Ананьев. Геоинформационные системы: учебное пособие. Томск: Изд. ТПУ, 2003. 70 с.
2. В. Ю. Анисимова, Л. Н. Семеркова. Развитие цифровых платформ и информационных технологий в РФ//Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2018. Т. 4.
3. Н. В. Бышов, Ф. А. Мусаев, В. В. Текучев, Л. В. Черкашина. Информационные технологии в экономике и управлении: учебное пособие. Рязань: Издательство РГАТУ, 2015. 184 с.
4. И. З. Гелисханов, Т. Н. Юдина, А. В. Бабкин. Цифровые платформы в экономике: сущность, модели, тенденции развития// Научно-технические ведомости СПб ГПУ. Экономические науки. 2018. Т. 11. Вып. 6. С. 22-36.
5. ЕМИСС Государственная статистика. Официальные статистические показатели. ЕМИСС, 2018. <https://fedstat.ru>.
6. И. Г. Жургин, С. В. Шайтура. Геоинформационные системы. М.: Кудиц-пресс, 2009. 272 с.
7. Закон Санкт-Петербурга от 19.12.2018 г. № 771-164 «О Стратегии социально-экономического развития Санкт-Петербурга на период до 2035 г.».
8. В. И. Меденников. Принципы формирования единой цифровой платформы//Цифровая экономика. 2018. № 4. С. 31-37.
9. В. Месропян. Цифровые платформы – новая рыночная власть. <http://www.econ.msu.ru/sys/raw.php?o=46781&p=attachment>.
10. А. Моазед, Н. Джонсон. Практическое применение революционной бизнес-модели. М.: Альпина Паблишер, 2019.
11. Открытые данные России. Портал открытых данных Российской Федерации. <https://data.gov.ru>.
12. Платформенный подход Intel. <http://www.bytemag.ru/articles/detail.php?ID=8655>.
13. Постановление Правительства РФ от 24.05.2010 г. № 365 «О координации мероприятий по использованию информационно-коммуникационных технологий в деятельности государственных органов».
14. Приказ Минэкономразвития России от 09.01.2018 г. № 10 (ред. от 09.08.2018 г.) «Об утверждении Требований к описанию и отображению в документах территориального планирования объектов федерального значения, объектов регионального значения, объектов местного значения и о признании утратившим силу приказа Минэкономразвития России от 07.12.2016 г. № 793».
15. Программа «Цифровая экономика в РФ», утв. распоряжением Правительства РФ от 28.06.2017 г. № 1631-р.
16. Семь факторов развития цифровых платформ. <http://www.pcweek.ru/idea/article/detail.php?ID=195765>.
17. Н. Срничек. Капитализм платформ/Пер. с англ.; науч. ред. М. Добрякова. М.: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2019. 128 с.
18. Федеральный закон от 29.06.2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации».
19. А. Д. Хомоненко, В. М. Цыганков, М. Г. Мальцев. Базы данных. СПб.: Корона принт, 2002. 672 с.
20. Д. Ю. Двинских, Н. Е. Дмитриева, А. Б. Жулин и др. Цифровая трансформация государственного управления: мифы и реальность/Под общей ред. Н. Е. Дмитриевой//Доклад к XX Апрельской международной конференции по проблемам развития экономики и общества. Москва, 9-12 апреля 2019 г. Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». М.: Издательский дом Высшей школы экономики, 2019. 43 с.

References

1. Yu. S. Anan'ev. Geographic information systems: tutorial. Tomsk: TPU Publ., 2003. 70 p.
2. V. Yu. Anisimova, L. N. Semerkova. Development of digital platforms and information technologies in Russia//Bulletin of Samara University. Economics and management. Samara. 2018. Vol. 4.
3. N. V. Byshov, F. A. Musaev, V. V. Tekuchev, L. V. Cherkashina. Information technologies in Economics and management: tutorial. Ryazan: RGATU Publ., 2015. 184 p.
4. I. Z. Geliskhanov, T. N. Yudina, A. V. Babkin. Digital platforms in economy: essence, models, tendencies of development//Scientific and technical Bulletin of SPb GPU. Economics. 2018. Vol. 11. № 6. P. 22-36.
5. EMISS State statistics. Official statistics. EMISS, 2018. <https://fedstat.ru>.
6. I. G. Jurgin, S. V. Shajtura. Geoinformation system. Moscow: Kudits-press Publ., 2009. 272 p.
7. Law of St. Petersburg of 19.12.2018 № 771-164 «About strategy of socio-economic development of St. Petersburg for the period up to 2035».
8. V. I. Medennikov. Principles of formation of a unified digital platform//Digital economy. 2018. Vol. 4. P. 31-37.
9. V. Mesropyan. Digital platforms - new market power. <http://www.econ.msu.ru/sys/raw.php?o=46781&p=attachment>.
10. A. Moazed, N. Johnson. Practical application of the revolutionary business model. Moscow: Alpina Publ., 2019.
11. Open data of Russian Federation. Web portal of the Russian Federation's open data. <https://data.gov.ru>.
12. The platform approach by Intel. <http://www.bytemag.ru/articles/detail.php?ID=8655>.
13. The decree of the Government of Russian Federation of 24.05.2010 № 365 «About coordination of actions to use information-communication technologies in activity of state bodies».
14. Order of the Ministry of economic development of Russian Federation of 09.01.2018 № 10 (ed. of 09.08.2018) «On approval of Requirements to the description and displaying in documents of territorial planning of objects of Federal value, objects of regional value, objects of local value and recognition for the order of Ministry of economic development of Russian Federation from 07.12.2016 № 793 as expired».
15. The program «Digital economy in the Russian Federation», approved by Order of the government of the Russian Federation of 28.06.2017 № 1631-R.
16. Seven factors in the development of digital platforms. <http://www.pcweek.ru/idea/article/detail.php?ID=195765>.
17. N. Srnicek. Capitalism of platforms/Tr. in Russian by M. Dobryakov. Moscow: National research University «Higher school of Economics», 2019. 128 p.
18. Federal law of 29.06.2014 № 172-FL «About strategic planning in the Russian Federation».
19. A. D. Khomonenko, V. M. Tsygankov, M. G. Maltsev. Data base. Saint-Petersburg: Korona print Publ., 2002. 672 p.
20. D. Yu. Dvinskikh, N. E. Dmitrieva, A. B. Zhulin and others. Digital transformation of public administration: myths and reality/Ed. by N. E. Dmitrieva//Report to the XX April international conference on economic and social development. Moscow, April 9-12, 2019 (in Russian). National research University «Higher school of Economics». Moscow, Higher school of Economics publ., 2019. 43 p.