

ФАТКУЛЛИНА Римма Рафгатовна

*Казанский национальный исследовательский технологический университет
(Казань, Респ. Татарстан, РФ)
кандидат биологических наук, доцент; e-mail: rimma_fat@mail.ru*

ЦИФРОВАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ДЛЯ СФЕРЫ УСЛУГ

В статье рассматриваются возможности компьютеризации, коммуникации и обработки данных как инфраструктуры для сферы услуг. Применен метод анализа при рассмотрении задач туризма и сервиса, решаемых с использованием информационных и цифровых технологий. Сопоставление целей использования цифровых технологий позволило агрегировать основные направления применения цифровизации, выделяя, в частности, новизну при обработке пространственно распределенных данных в геоинформационных технологиях – применение искусственного интеллекта. Выделены следующие направления цифровизации для сферы услуг а) 3-D визуализации объектов, сопровождаемых семантической медиа-характеристикой; б) обработки статистической информации для планирования спроса, доходов, а также для управления и ситуационного принятия решений; в) обработки данных от объектов, снабженных датчиками, контроллерами и техническими средствами передачи данных; г) коммуникации различных сообществ, как образовательных, так и специализированных профессиональных, помогающих поставлять услуги и информацию удаленным группам потребителей и коллег. Приведены области применения и задачи, решаемые с использованием цифровых технологий в сфере услуг: аналитика данных, в том числе маркетинговые исследования, оценка проектов, экономических показателей, визуализация в геоинформационных системах с интеллектуальным компонентом, накопление и обработка данных в режиме реального времени, коммуникация сообществ с использованием облачных технологий и др. Сделано обобщение по основным технологиям цифровизации в сфере услуг: «облачные» технологии, геоинформационные технологии, «умный город», информационно-коммуникационные технологии. Данные, которые используются в сервисе, туризме и смежных областях знаний и услуг в результате применения цифровых технологий призваны ускорять управленческие решения, особенностью которых является динамическая обработка (без больших хранилищ баз данных) в режиме реального времени с применением интеллектуальной обработки нечетко определенной информации (баз знаний).

Ключевые слова: *цифровые технологии, цифровая инфраструктура, сфера услуг, задачи в сфере услуг, туризм*



Для цитирования: Фаткуллина Р.Р. Цифровая инфраструктура для сферы услуг // Сервис в России и за рубежом. 2022. Т.16. №1. С. 19–27. DOI: 10.24412/1995-042X-2022-1-19-27.

Дата поступления в редакцию: 26 января 2022 г.
Дата утверждения в печать: 1 марта 2022 г.

Rimma R. FATKULLINA

Kazan National Research Technological University (Kazan, Rep. of Tatarstan, Russia)
PhD in Biology, Associate Professor; e-mail: rimma_fat@mail.ru

DIGITAL INFRASTRUCTURE FOR SERVICE SECTOR

Abstract. The article discusses the possibilities of computerization, communication and data processing as an infrastructure for the service sector. The author applies method of analysis for tourism and service problems consideration, and digital technologies for its solving. Comparison of the goals of using digital technologies made it possible to aggregate the main application areas of digitalization, highlighting, in particular, the innovation in the geoinformation technologies for spatially distributed data is «artificial intelligence». The following areas of digitalization for the service sector have been identified: a) 3-D visualization of objects, accompanied by a semantic media characteristic; b) statistical information processing for planning demand, income, as well as for management and situational decision-making; c) processing data from objects equipped with sensors, controllers and technical means of data transmission; d) communications of various communities, both educational and specialized professional, helping to deliver services and information to remote groups of consumers and colleagues. The tasks solved by means of information technologies in the service sector have been selected: data analytics, including marketing research, evaluation of projects, economic indicators, visualization in geographic information systems with an intelligent component, accumulation and processing of data in real time, communication of communities with using cloud technologies, etc. A generalization is made on the main digitalization technologies in the service sector: «cloud» technologies, geoinformation technologies, «smart city», information and communication technologies. The data of tourism and related knowledge processed digitally should give accelerated decision making, the feature of which is dynamic processing in real time (without large database storage) with intelligent processing of fuzzy information (knowledge bases).

Keywords: digital technologies, digital infrastructure, services sphere, service tasks, tourism



Citation: Fatkullina, R. R. (2022). Digital infrastructure for service sector. *Servis v Rossii i za rubezhom [Services in Russia and Abroad]*, 16(1), 19–27. doi: 10.24412/1995-042X-2022-1-19-27. (In Russ.).

Article History

Received 26 January 2022

Accepted 1 March 2022

Disclosure statement

No potential conflict of interest was reported by the author(s).

© 2022 the Author(s)

This work is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY-SA 4.0).

To view a copy of this license, visit <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>



В настоящее время в условиях глобализации мировой экономики возрос объем информационных потоков данных. Функционирование рыночной экономики невозможно представить без использования информационных технологий. В Постановлении Правительства РФ от 31 марта 2021 г. № 518 О внесении изменений в государственную программу РФ «Научно-технологическое развитие Российской Федерации» говорится о необходимости развития, эффективной организации и технологического обновления научной, научно-технической и инновационной (высокотехнологичной) деятельности.

Действительно, сейчас считается, что необходимо «шагать в ногу со временем» и внедрять не только информационные технологии в смысле традиционной автоматизации, но и цифровые технологии, которые осуществляют более быстрое перемещение идей и управленческих решений между компаниями из разных отраслей, разных регионов и разных стран [1]. Данные в сфере услуг (здесь: туризма и сервиса), которые используются в результате анализа с применением цифровых технологий, призваны дать экономическое преимущество путем интеграции продуктов, услуг с помощью стратегически верных решений. Управление большими данными требует специальной аналитики больших данных, благодаря которой цифровые технологии можно использовать для изменения предложений на основе полученных выводов [2].

Среди наиболее важных целей использования цифровых технологий считаются разработка стратегий и планов развития организаций, электронная торговля, банковское дело, маркетинг, управление бизнес-процессами, разнообразными ресурсами и др. В ряде цифровых технологий выделяются: аналитика больших объемов данных (часто подвергнутых динамике); облачные технологии как интеграция мобильных устройств и технологий социальных сетей в корпоративную среду; интеллектуальные технологии; интернет вещей и др. Быстро развивается сегмент разработки

интернет-приложений для организации совместной работы, что помогает привлечь клиентов, а значит получить конкурентное преимущество как по времени обращения, так и по обратному отклику.

В ходе инновационных процессов открытые инновации все чаще используются для обмена знаниями, идеями и технологиями с внешними субъектами, такими как поставщики, клиенты и конкуренты [3]. Отмечается растущее распространение организационных сетей, поддерживаемых интеллектуальными технологиями. Особенностью цифровых технологий является то, что конкуренция смещается с уровня фирм на уровень сетей взаимозависимых фирм. Интеллектуальные технологии используются для снижения инвестиционных затрат (например, стоимости обмена информацией), влияют на конкуренцию и облегчают обмен информацией и координацию, что позволяет создавать сети создания ценности [4].

Возможности, предоставляемые технологиями цифровой коммуникации, позволяют гибко работать и реагировать на быстро меняющиеся предложения клиентов. Компании должны внедрять инновации в бизнес-модели и стимулировать сотрудничество с клиентами и сообществом. Более того, компании, применяя цифровые технологии, должны интегрировать кросс-канал, получать информацию из аналитики, оптимизировать цифровую цепочку поставок и создавать сетевую рабочую силу [5].

Цель исследования – обобщить возможности инноваций в сфере услуг с точки зрения цифровых технологий, или иначе говоря, цифровой инфраструктуры для сферы услуг и, в частности, для туризма.

Услуги, основанные на информационно-коммуникационных технологиях, предоставляются для решения информационных и коммуникационных задач различных отраслей экономики [6]. Оценка обеспеченности устойчивого социально-экономического развития того или иного региона производится с использованием информационной базы, содержа-

щей сведения о научно-техническом, производственном, инфраструктурном и кадровом потенциале социально-экономической единицы [7]. Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) опосредуют экономические объекты и процессы. Модель взаимодействия между агентами (субъектами) опосредована некоторым объектом (сообщением) и включает в себя перемещение материи и сообщения. Поточковые передачи информации и приложения реального времени обеспечиваются при беспроводном доступе в сервисах «Интернета Вещей». В промышленности предполагается наличие взаимосвязанных контроллеров, средств передачи, обработки данных. Выход в Сеть позволяет проводить как мониторинг оборудования, задействованного в производственном процессе, так и отслеживать всю цепь жизненного цикла продукции от поставщиков материалов до готовой продукции.

Объемы информации, получаемой аналитиками для анализа и обработки, вызывают потребность в использовании цифровых «облачных» (или «туманных») технологий, работающих в режиме реального времени. «Облачные технологии» - это хранение и обработка данных не на компьютере и предоставление услуг «облачных технологий» по запросу пользователя. К наиболее популярным облачным хранилищам можно отнести: Яндекс Диск, Google Диск, Облако@mail.ru, OneDrive, Dropbox, pCloud, Mega. Облачные вычисления подходят для Интернета Вещей как имеющие небольшое время ожидания, широкое географическое распределение, мобильность, огромное количество узлов, беспроводной доступ, потоковую передачу информации и наличие приложений в режиме реального времени [8]. На основе цифровых платформ, интегрирующих хозяйственные, социальные и технологические процессы, в частности при реализации концепции «умного города», осуществляется цифровая трансформация социально-экономических систем [9].

Логистические процессы с использова-

нием микромоделей, макромоделей, мультиагентных моделей и интеллектуальные социообъекты могут сопровождать интеллектуальные технологии. Под интеллектуальными информационными технологиями понимают информационные технологии, которые предполагают наличие баз знаний, отражающих опыт конкретных людей или групп людей при решении задач принятия решений, проектирования, извлечения смысла, объяснения, обучения и т.д., наличия моделей мышления на основе баз знаний; способности объяснять выводы и формировать решения на основе нечетких (плохо определенных, недоопределенных) данных. Таксономические модели сложноорганизованной интеллектуальной транспортной геоинформационной среды применяются для оптимизации транспортных издержек при планировании маршрута доставки продукта или достижения пункта назначения [10].

Динамическая 3D-визуализация маршрута в веб-ориентированном приложении с архитектурой SaaS (предоставляется программное обеспечение как услуга, готовое прикладное программное обеспечение полностью обслуживается провайдером) реализована с помощью геоинформационных технологий на базе платформы ITSGIS. Геоинформационные технологии применяются для географически организованной информации. Информация в системе представляется в виде виртуального туристического маршрута, который визуализируется с привязкой к координатам карты. Система обеспечивает динамическую 3D-визуализацию маршрута в веб-ориентированном приложении с архитектурой SaaS. В добавление к динамическому видеотуру, на электронной карте отображаются статические туристические (исторические) объекты, также привязанные к объектам электронной карты и снабженные описанием (текст, фото, ссылки на интернет-ресурсы, аудиозаписи) [11].

Для принятия решений при проведении конкурсов различных проектов и проектировании сложноорганизованных веб-ориентированных распределенных систем может быть

полезна разработка веб-модели распределенной информационной системы реального времени, позволяющей эффективно использовать вычислительные ресурсы [12]. Разработка стратегии управления доходами гостиничным предприятием на этапе планирования доходов будущего периода может проводиться на основе сбора статистических данных с применением цифровых технологий [13]. Цифровые технологии включают в себя «облачные» технологии с размещением информации в сети Интернет, включая специализированные туристские сайты [14].

Технологические инновации сделали возможным поставлять за границу в цифровой форме возрастающее число услуг. При этом цифровые технологии снижают коммуникационные и транзакционные издержки, уменьшая потребность в близости провайдера к клиенту. На фоне возрастающих темпов роста конкурентной борьбы за клиента в туризме актуально внедрение и использование автоматизированных систем управления (АСУ) гостиничными предприятиями [15]. При наличии очень больших массивов данных, которые плохо поддаются структурированию и меняются в реальном времени, применение традиционных статистических методов становится неэффективным. Поэтому при широком территориальном распределении объектов маркетинговые исследования не обходятся без применения технологий Big Data [16].

Для изыскания новых мест приложения труда, внебюджетных источников финансирования реконструкции и нового строительства инфраструктурных объектов может сыграть свою роль цифровизация отраслей хозяйствования, в том числе при поиске путей модернизации отраслевой структуры хозяйства [17].

Объединение и коммуникации с погружением в виртуальный мир можно использовать в образовательных целях через формирование сетевых сообществ, связывающих

участников общими интересами, с использованием «интерактивного взаимодействия» путем его «цифровизации» и информатизации [18].

Можно обобщить применяемые цифровые технологии и соответствующие решаемые задачи в туризме и сервисе (рис. 1, табл. 1).



Рис. 1 – Основные направления цифровизации в сфере сервиса и туризма

Таким образом, современный этап цифровизации в сервисе и туризме характеризуется применением новых цифровых технологий в дополнение к традиционным информационным технологиям. Вместо хранения данных в реляционном (табличном) виде в информационных базах организаций применяется обработка данных в режиме реального времени. «Облачные» технологии предполагают обращение к специализированным службам и серверам для обработки данных, сервисы и приложения Интернета Вещей доступны по беспроводной связи. Пространственно распределенные данные снабжаются медиа-контентом, а также обрабатываются с использованием технологии искусственного интеллекта.

Таблица 1 – Задачи в туризме, сервисе и применяемые цифровые, информационные технологии

Источник	Решаемая задача	Используемые цифровые и информационные технологии
[6]	Замена традиционных товаров (книг, карт, газет, журналов, почтовых открыток, медиа записей) цифровыми услугами. Переход от механических и аналоговых технологий к цифровым технологиям в информационном и коммуникационном секторах экономики, а также их адаптация к задачам других секторов экономики	ИКТ
[7]	Диагностика конкурентоспособности локальной бизнес-среды, оценка и анализ ее научно-технического, производственного, инфраструктурного и кадрового потенциала с целью эффективного использования его ресурсов, а также удовлетворения потребностей внутреннего рынка, выявления уровня предпринимательской восприимчивости и активности	ИКТ
[8; 9]	Беспроводные «умные» сети, подключенные автомобили, умные города; потоковая передача больших объемов информации для ее анализа и обработки в режиме реального времени, беспроводной доступ к сервисам и приложениям Интернета Вещей.	Технология «Интернет Вещей». Облачные технологии
[10]	Сетецентрическое управление транспортными потоками на основе таксономических моделей сложноорганизованной интеллектуальной транспортной геоинформационной среды ITSGIS. Геоинформационный анализ с использованием имитационной среды (в программном эквиваленте обработка данных о типе объектов класса, действиям над объектами; схеме поведения объектов-экземпляров класса)	Искусственный интеллект
[11]	Формирование и 3D-визуализация виртуального туристического маршрута с функцией поиска и выбора по определенным критериям: минимальное время прохождения маршрута, количество пунктов назначения, минимальное или максимальное расстояние. Привязка панорамных видеозаписей к координатам местности на электронной карте. Отображение статических туристических (исторических) объектов, снабженных семантической характеристикой (текст, фото, ссылки на интернет-ресурсы, аудиозаписи)	Геоинформационные системы на платформе ITSGIS. Динамическая 3D-визуализация в веб-ориентированном приложении с архитектурой SaaS
[12]	Принятие решений при проведении конкурсов различных проектов; эффективное использование вычислительных ресурсов при проектировании сложноорганизованных веб-ориентированных распределенных систем	Веб-модели распределенной информационной системы в режиме реального времени
[13]	Сбор статистических данных с применением цифровых технологий при разработке стратегии управления доходами гостиничным предприятием на этапе планирования доходов будущего периода	ИКТ
[14]	Коммуникации через специализированные туристские сайты	«Облачные» технологии
[15]	Поставка за границу в цифровой форме возрастающее число услуг, снижение коммуникационных и транзакционных издержек; уменьшение потребности в близости провайдера к клиенту	Автоматизированные системы управления (АСУ)
[16]	Маркетинговые исследования в туризме и гостиничном сервисе	Технологии Big Data
[17]	Поиск внебюджетных источников финансирования реконструкции и нового строительства инфраструктурных объектов, а также новых полюсов экономического развития для трансформации отраслевой структуры хозяйства	ИКТ
[18]	Создание и коммуникации сетевых образовательных сообществ для интерактивного взаимодействия	ИКТ, «облачные» технологии

Выводы. Процесс цифровизации сопровождается и обеспечивает экономические процессы и решение задач в следующих областях сервиса: маркетинговые исследования, статистическая аналитика данных, интеллектуальные геоинформационные системы, интернет вещей, «облачные» вычисления и коммуникации, информационные и цифровые

технологии накопления и обработки данных в «режиме реального времени» и др., приводя к прогрессивной трансформации процессов в туризме и сервисе. Данные, которые получают в результате анализа с применением цифровых технологий, призваны дать экономическое преимущество при принятии управленческих решений.

Список источников

1. Александрова Т.В. Цифровизация как современный тренд развития менеджмента производственных организаций // Вестник ЮУрГУ. Сер.: «Экономика и менеджмент». 2019. Т.13. №3. С. 137–144. DOI: 10.14529/em190313.
2. Dremel C., Herterich M.M., Wulf J., Waizmann J.-C., Brenner W. How AUDI AG established big data analytics in its digital transformation // MIS Quarterly Executive. 2017. Vol.16. Iss.2. Pp. 81–100.
3. Trantopoulos, K., von Krogh, G., Wallin, M. W., & Woerter, M. (2017). External knowledge and information technology: Implications for process innovation performance. MIS Quarterly, 41(1), 287–300.
4. Katsamakas E. Value network competition and information technology // Human Systems Management. 2014. Vol.33. Iss.1–2. Pp. 717.
5. Berman S.J. Digital transformation: Opportunities to create new business models // Strategy and Leadership. 2012. Vol.40. Iss.2. Pp. 16–24.
6. Шуйский В.П. Международная торговля в условиях цифровизации мировой экономики // Российский внешнеэкономический вестник. 2017. №7. С. 7–20.
7. Кузавко А.С. Анализ методик выявления закономерностей формирования и оценки бизнес-среды региона // Вопросы управления. 2019. №3. С. 129–139.
8. Довгаль В.А., Довгаль Д.В. Роль туманных вычислений в интернете вещей // Вестник Адыгейского государственного университета. Сер.4: Естественно-математические и технические науки. 2018. №4. С. 205–209.
9. Королева И.С., Вишневская Е.В. Анализ показателей развития цифровых сервисов в регионе (на примере г. Белгород) // Сервис в России и за рубежом. 2021. Т.15. №2. С. 102–109. DOI: 10.24412/1995-042X-2021-2-102-109.
10. Михеев С.В. Сетецентрическое управление на основе микро- и макромоделей транспортных потоков // Программные продукты и системы. 2018. №1. С. 19–24.
11. Головнин О.К., Кутовой Н.Н. Система геодинамической 3d-визуализации виртуальных туристических маршрутов // Программные продукты и системы. 2018. №1. С. 38–43.
12. Остроглазов Н.А., Чугунов А.И., Кудрин М.А., Елизаров В.В. Веб-модель распределенной информационной системы реального времени // Программные продукты и системы. 2018. №1. С. 32–37.
13. Коновалова Е.Е., Деменев А.В., Пышной А.А. Инновационные цифровые технологии управления доходами в гостиничном бизнесе // Вестник Ассоциации вузов туризма и сервиса. 2019. №2. С. 86–92.
14. Гергиев И.Э. Экотуризм как фактор устойчивого развития регионов России // Вопросы управления. 2019. №3. С. 104–112.
15. Перов Д.Р., Коновалова Е.Е. Развитие предприятий гостиничного бизнеса с использованием автоматизированных систем управления // Вестник Ассоциации вузов туризма и сервиса. 2019. №2. С. 133–138.

16. Симакина М.А. Особенности использования технологий Big Data в маркетинге // Бюллетень науки и практики. 2018. №6. С. 255–260.
17. Горовой А.А., Сорокина В.А. Многофункциональный туристско-музейный комплекс – инвестиционный проект государственно-частного партнерства // Экономика и управление. 2019. №4. С. 40–44.
18. Плотникова В.С. Образовательные возможности виртуального туризма // Сервис в России и за рубежом. 2021. Т.15. №2. С. 45–56. DOI: 10.24412/1995-042X-2021-2-45-56.

References

1. Aleksandrova, T. V. (2019). Cifrovizaciya kak sovremennyy trend razvitiya menedzhmenta proizvodstvennyh organizacij [Digitalization as a modern trend in the development of management of industrial organizations]. *Vestnik YUUrGU. Seriya «Ekonomika i menedzhment» [Bulletin of SUSU. Series: Economics and Management]*, 13(3), 137–144. DOI: 10.14529/em190313. (In Russ.).
2. Dremel, C., Herterich, M. M., Wulf, J., Waizmann, J.-C., & Brenner, W. (2017). How AUDI AG established big data analytics in its digital transformation. *MIS Quarterly Executive*, 16(2), 81–100.
3. Trantopoulos, K., von Krogh, G., Wallin, M. W., & Woerter, M. (2017). External knowledge and information technology: Implications for process innovation performance. *MIS Quarterly*, 41(1), 287–300.
4. Katsamakos, E. (2014). Value network competition and information technology. *Human Systems Management*, 33(1–2), 717.
5. Berman, S. J. (2012). Digital transformation: Opportunities to create new business models. *Strategy and Leadership*, 40(2), 16–24.
6. Shujskij, V. P. (2017). Mezhdunarodnaya trgovlya v usloviyah cifrovizacii mirovoj ekonomiki [International trade in the context of digitalization of the world economy]. *Rossijskij vneshneekonomicheskij vestnik [Russian Foreign Economic Bulletin]*, 7, 7–20. (In Russ.).
7. Kuzavko, A. S. (2019). Analiz metodik vyyavleniya zakonomernostej formirovaniya i ocenki biznes-sredy regiona [Analysis of methods for identifying patterns of formation and assessment of the business environment of the region]. *Voprosy upravleniya [Management Issues]*, 3, 129–139. (In Russ.).
8. Dovgal', V. A., & Dovgal', D. V. (2018). Rol' tumannyh vychislenij v internete veshchey [The role of fog computing in the Internet of things]. *Vestnik Adygejskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 4: Estestvenno-matematicheskie i tekhnicheskie nauki [Bulletin of the Adyghe State University]*, 4, 205–209. (In Russ.).
9. Koroleva, I. S., & Vishnevskaya, E. V. (2021). Analiz pokazatelej razvitiya cifrovyyh servisov v regione (na primere g. Belgorod) [Analysis of indicators of the development of digital services in the region (on the example of Belgorod)]. *Servis v Rossii i za rubezhom [Services in Russia and Abroad]*, 15(2), 102–109. DOI: 10.24412/1995-042X-2021-2-102-109. (In Russ.).
10. Miheev, S. V. (2018). Setecentricheskoe upravlenie na osnove mikro- i makromodelej transportnyh potokov [Network-centric control based on micro- and macro-models of traffic flows]. *Programmnye produkty i sistemy [Software products and systems]*, 1, 19–24. (In Russ.).
11. Golovnin, O. K., & Kutovoy, N. N. (2018). Sistema geodinamicheskoy 3d-vizualizacii virtual'nyh turisticheskikh marshrutov [System of geodynamic 3d-visualization of virtual tourist routes]. *Programmnye produkty i sistemy [Software products and systems]*, 1, 38–43. (In Russ.).
12. Ostroglazov, N. A., Chugunov, A. I., Kudrin, M. A., & Elizarov, V. V. (2018). Veb-model' raspredelennoj informacionnoj sistemy real'nogo vremeni [Web model of a distributed real-time information system]. *Programmnye produkty i sistemy [Software products and systems]*, 1, 32–37. (In Russ.).

13. Konovalova, E. E., Demenev, A. V., & Pyshnoy, A. A. (2019). Innovacionnyye cifrovyye tekhnologii upravleniya dohodami v gostinichnom biznese [Innovative digital technologies for income management in the hotel business]. *Vestnik Associacii vuzov turizma i servisa [Universities for Tourism and Service Association Bulletin]*, 2, 86–92. (In Russ.).
14. Gergiev, I. E. (2019). Ekoturizm kak faktor ustojchivogo razvitiya regionov Rossii [Ecotourism as a factor in the sustainable development of Russian regions]. *Voprosy upravleniya [Management Issues]*, 3, 104–112. (In Russ.).
15. Perov, D. R., & Konovalova, E. E. (2019). Razvitie predpriyatij gostinichnogo biznesa s ispol'zovaniem avtomatizirovannykh sistem upravleniya [Development of hotel business enterprises using automated control systems]. *Vestnik Associacii vuzov turizma i servisa [Universities for Tourism and Service Association Bulletin]*, 2, 133–138. (In Russ.).
16. Simakina, M. A. (2018). Osobennosti ispol'zovaniya tekhnologij Big Data v marketinge [Features of using Big Data technologies in marketing]. *Byulleten' nauki i praktiki [Bulletin of Science and Practice]*, 6, 255–260. (In Russ.).
17. Gorovoy, A. A., & Sorokina, V. A. (2019). Mnogofunktional'nyj turistsko-muzejnyj kompleks – investicionnyj proekt gosudarstvenno-chastnogo partnerstva [Multifunctional tourist and museum complex – an investment project of public-private partnership]. *Ekonomika i upravlenie [Economics and Management]*, 4, 40–44. (In Russ.).
18. Plotnikova, V. S. (2021). Obrazovatel'nye vozmozhnosti virtual'nogo turizma [Educational opportunities of virtual tourism]. *Servis v Rossii i za rubezhom [Services in Russia and Abroad]*, 15(2), 45–56. DOI: 10.24412/1995-042X-2021-2-45-56. (In Russ.).