

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ
ЛОГИСТИКОЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТУРИСТИЧЕСКИХ
УСЛУГ**

Автор статьи: Ким Руслан Радионович

студент Ташкентского международного университета Киме г. Ташкент Узбекистан.

Научный руководитель: Старший преподаватель кафедры туризма

Усманова Азизахон Фазыловна

Ташкентского международного университета Киме г. Ташкент Узбекистан,

Azizahonusmanova71@gmail.com

Аннотация: В данной исследовательской статье обсуждается применение интеллектуальных систем управления логистикой в туристической отрасли. Статья рассматривает различные аспекты использования этих систем, включая оптимизацию транспортных маршрутов, управление туристическими потоками, прогнозирование и аналитику, а также интеграцию с другими системами и платформами. Она также обсуждает проблемы и вызовы, связанные с внедрением этих систем, и предлагает возможные решения. В заключении статья обсуждает перспективы развития интеллектуальных систем управления логистикой в туризме и их потенциальное влияние на эффективность и качество туристических услуг.

Ключевые слова: логистика, туризм, искусственный интеллект (ИИ), автоматизация, транспорт, бизнес, туристские услуги, цифровые технологии, логистические сервисы.

Abstract: This research article discusses the application of intelligent logistics management systems in the tourism industry. The article examines various aspects of using these systems, including optimization of transport routes, management of tourist flows, forecasting and analytics, as well as integration with other systems and platforms. She also discusses the problems and challenges associated with the implementation of these systems and suggests possible solutions. In conclusion, the article discusses the prospects for the development of intelligent logistics management systems in tourism and their potential impact on the efficiency and quality of tourism services.

Keywords: logistics, tourism, artificial intelligence (AI), automation, transport, business, tourism services, digital technology, logistics services.

ВВЕДЕНИЕ

В туризме под логистикой понимается: организация движения туристских потоков на основе грамотного управления материальными и информационными потоками; рациональная организация разработки нового продукта и его распределения [1].

Задачей логистики является минимизация затрат по доведению продукта до потребителя. При этом большое внимание должно уделяться рекламной логистике. Необходимо четко выделять направления рекламной деятельности, приоритетные методы рекламы, маркетинговые исследования, основанные на статистических данных. Должны действовать все системы по снижению затрат и обеспечению качества турпродукта. Для

лучшего функционирования логистики в фирме в каждой ситуации используется система конкретной постановки вопросов, т. е. ставятся определенные задачи. Кроме перечисленного, логистика связывает задачи качества и безопасности с юридической ответственностью. При выполнении любой задачи, поставленной фирмой, постоянно происходит процесс связывания этой задачи с правовой основой [2].

В современном мире туризм является одной из наиболее динамичных и конкурентоспособных отраслей экономики. Стремительное развитие туристической индустрии влечет за собой необходимость постоянного совершенствования логистических процессов для обеспечения высокого уровня обслуживания туристов и оптимизации ресурсов. В этом контексте *интеллектуальные системы управления логистикой* (далее ИСУЛ) становятся ключевым инструментом для повышения эффективности и конкурентоспособности туристических компаний [3].

ИСУЛ представляют собой комплекс технологий, алгоритмов и систем, которые помогают автоматизировать и оптимизировать логистические процессы, начиная с управления запасами и заканчивая маршрутизацией и отслеживанием грузов. В контексте туризма, применение ИСУЛ включает в себя широкий спектр деятельности, включая управление гостиничными резервациями, оптимизацию транспортных маршрутов, управление инвентарем туристических аттракционов и т.д.

Преимущества применения ИСУЛ в туризме огромны. Во-первых, они позволяют повысить эффективность операций и снизить издержки благодаря автоматизации рутины, оптимизации маршрутов и улучшению использования ресурсов. Во-вторых, ИСУЛ способствуют улучшению качества обслуживания клиентов за счет более точного планирования и учета их потребностей. Кроме того, использование ИСУЛ позволяет туристическим компаниям адаптироваться к быстро меняющимся рыночным условиям и предоставлять персонализированные услуги своим клиентам.

Примеры успешного применения ИСУЛ в туристической индустрии впечатляют. Например, некоторые глобальные гостиничные сети используют ИСУЛ для автоматизации процессов бронирования и управления номерным фондом, что позволяет им оперативно реагировать на изменения в спросе и оптимизировать загрузку гостиничных ресурсов. Также авиакомпании активно используют ИСУЛ для планирования маршрутов и управления билетными продажами, что помогает им уменьшить издержки на топливо и повысить заполняемость рейсов.

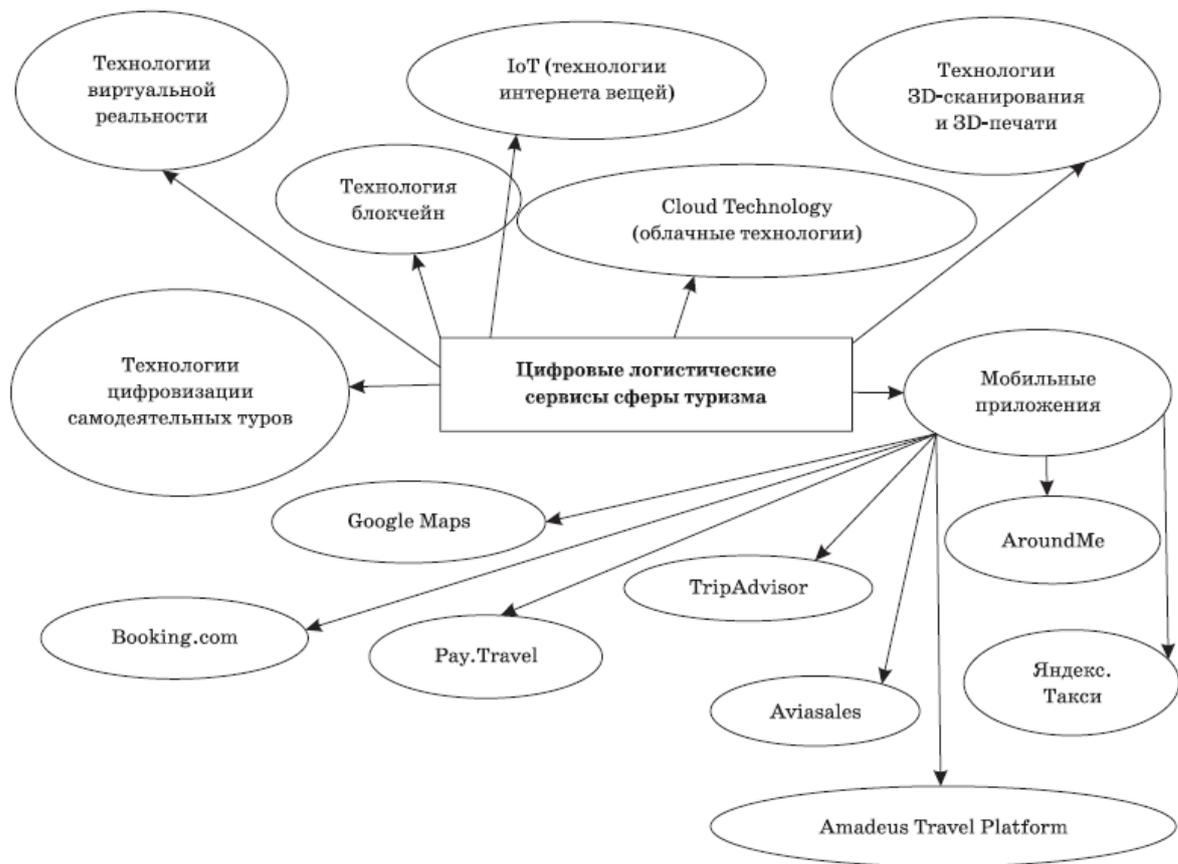


Рисунок 1. Рынок цифровых логистических сервисов в сфере туризма

В туристской сфере актуальным вариантом управления туристскими потоками признаны цифровые логистические сервисы, которые занимают особое место среди инновационных цифровых инструментов. Появившись в начале 2000-х гг., цифровые логистические сервисы для туристов первоначально были ориентированы на онлайн-бронирование средств размещения и билетов. Сегодня цифровые сервисы активно используются как туристским бизнесом, так и туристами для решения разнообразных задач. Современный рынок цифровых логистических сервисов, значительно разворачиваясь в сторону сферы туризма, имеет хорошие перспективы. Под логистическими сервисами в общем виде понимается комплекс услуг, обеспечивающих непрерывность и согласованность основных потоковых процессов по достижению запланированного результата. В свою очередь цифровой логистический сервис базируется на применении цифровых технологий для реализации логистической цели. При этом данная возможность обеспечивается цифровыми технологиями, позволяющими передавать информацию без искажений и практически мгновенно. На рисунке 1 показано, насколько разнообразен рынок цифровых логистических сервисов в туристской сфере [8].

Передовые позиции в цифровизации логистики и цифровой трансформации цепей поставок в мире играют 3PL-провайдеры. Крупнейшие мировые логистические провайдеры представлены в таблице 1.

Использование интеллектуальных систем управления логистикой туризма в целом обеспечивает целый ряд факторов оптимизации и улучшения сервисов:

Персонализация услуг: интеллектуальные системы могут использоваться для предоставления персонализированных услуг, таких как индивидуальные рекомендации по путешествиям, оптимизация маршрутов и предоставление полезной информации в реальном времени.

Улучшение операционной эффективности: использование интеллектуальных систем может помочь туристическим компаниям улучшить операционную эффективность, например, через автоматизацию процессов, оптимизацию маршрутов и управление ресурсами.

Поддержка устойчивых инициатив: интеллектуальные системы могут использоваться для поддержки устойчивых инициатив в туризме, например, через оптимизацию использования ресурсов и минимизацию воздействия на окружающую среду.

Принятие решений на основе данных: интеллектуальные системы могут использовать машинное обучение, анализ данных и большие данные для выявления важных знаний в огромном количестве данных, поступающих от туристов.

Оптимизация маршрутов: интеллектуальные системы могут использовать метаэвристики для поиска оптимальных маршрутов для перемещения транспортных средств, перевозящих туристов [4].

Важно отметить, что эффективное использование интеллектуальных систем требует глубокого понимания специфики туристической отрасли и конкретных потребностей туристов. Кроме того, необходимо учесть вопросы конфиденциальности и безопасности данных при использовании этих систем.

Тем не менее, внедрение ИСУЛ в туризм также сопряжено с определенными вызовами. К ним относятся сложность интеграции существующих систем, проблемы конфиденциальности данных, а также необходимость обучения персонала новым технологиям.

Рассмотрим некоторые существующие интеллектуальные системы управления логистикой туризма:

— **SAP S/4HANA:** это интеллектуальная система управления логистикой, которая предлагает решения для управления цепочкой поставок. Она обеспечивает прозрачность во всей цепочке поставок и позволяет принимать обоснованные решения на основе данных в реальном времени. Однако, система может быть сложной в настройке и требует значительных инвестиций.

— **Oracle SCM Cloud:** это облачная система управления цепочкой поставок, которая предлагает широкий спектр функций, включая управление производством, управление заказами, управление инвентаризацией и управление транспортировкой. Она обеспечивает гибкость и масштабируемость, но может потребовать дополнительного обучения для эффективного использования.

— **JDA Software:** JDA предлагает решения для управления цепочкой поставок, которые помогают компаниям оптимизировать их операции. Она предлагает функции для планирования, исполнения и доставки. Однако, некоторые пользователи отмечают, что интерфейс может быть неинтуитивным.

— **Infor SCM:** Infor SCM предлагает решения для различных аспектов управления цепочкой поставок, включая планирование, исполнение, совместное

THE MULTIDISCIPLINARY JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

VOLUME-4, ISSUE-5

использование и аналитику. Она предлагает глубокую функциональность, но может потребовать значительного времени на внедрение [5].

Эти системы предлагают различные функции и имеют свои преимущества и недостатки. Выбор подходящей системы зависит от конкретных потребностей и целей туристической организации.

Таблица 1.

Интеллектуальные системы управления и их совместное использование

Использование туристом	Использование субъектом хозяйственной деятельности
Цифровые логистические сервисы для управления туристским потоком	
Booking.com — планирование и бронирование путешествий Aviasales — сравнение стоимости авиабилетов на различные авиарейсы Amadeus Travel Platform — сервис глобальной дистрибуции базы данных туристской сферы MAPS.ME — сервис офлайн-карт для туриста, работает без необходимости подключения к интернету	Высвобождение времени туристских фирм за счет самостоятельного планирования туристами путешествий Отслеживание и регулирование дорожной обстановки (на базе цифровых логистических сервисов Широкая сеть объектов туристской инфраструктуры, отражаемой в онлайн Равномерное распределение туристских потоков внутри туристской дестинации

Продолжение таблицы 1.

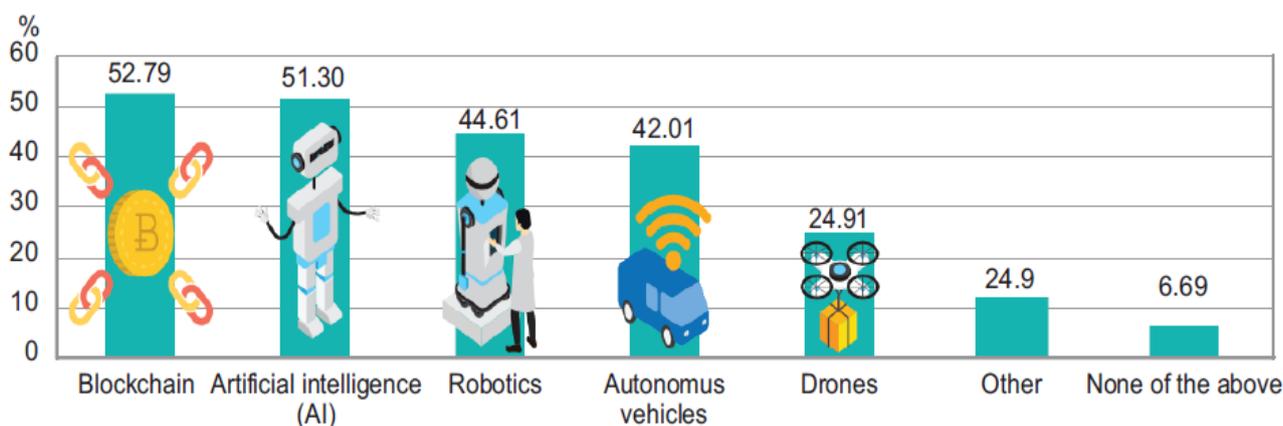
IoT (технологии интернета вещей)	
Возможность адаптировать туристское предложение в соответствии с потребностями туриста	Возможность обслужить большее количество потребителей и получить дополнительную прибыль, передавая отдельные функции «умным» машинам
Технологии виртуальной реальности	
Возможность виртуально предварительно познакомиться с интересующими объектами	Возможность представить потенциальным потребителям ощущения осведомленности о предлагаемой туристской услуге
Технологии 3D-сканирования и 3D-печати	
Создание копий уникальных объектов в ознакомительных целях	Тиражирование музейных экспонатов, фрагментов

THE MULTIDISCIPLINARY JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

VOLUME-4, ISSUE-5

	пейзажа, архитектурных сооружений, иного для целей продвижения
Технология блокчейн	
Создаваемая «доверенная цифровая среда» позволяет значительно повысить надежность бронирования, заказов и платежей, обеспечивая достоверность информации и отзывов об услугах	Автоматизация и упрощение финансовых и прочих операций, сокращение времени на подготовку и оформление договоров, прозрачность сделок Автоматизация процессов идентификации личности туристов
Cloud Technology (облачные технологии)	
Упрощение процессов поиска необходимой информации, управление процессами предоставления туристских услуг в режиме реального времени	Неограниченность вычислительных ресурсов за счет высокопроизводительной виртуализации; формирование новых бизнес-моделей на рынке туристских услуг
Мобильные приложения	
Персонализация и индивидуализация маршрутов; справочная информация; общение в режиме онлайн с участниками туристской сферы	Освоение новых рынков с учетом индивидуальных запросов туристов, позиционирование туристских брендов и т. д.

С учетом такого разнообразия современному туристу представляется огромное количество возможностей для облегчения его поездки, от момента планирования путешествия до его окончания. Цифровые логистические сервисы помогают осуществлять планирование и бронирование туристских маршрутов, ориентируясь на их предыдущие поисковые запросы, способы и суммы оплаты, финансовые возможности; помогают подбирать наиболее выгодные билеты на транспорт, следить в режиме онлайн за текущей дорожной обстановкой и состоянием природных и культурных ресурсов конкретной



туристской дестинации; позволяют туристам погружаться в виртуальную реальность; предоставляют персонализированное обслуживание и пр.

Рисунок 2. Цифровые технологии, используемые крупнейшими 3PL-провайдерами

На рисунке показаны современные интеллектуальные системы управления с использованием цифровых технологий в процентном соотношения использования логистическими компаниями и их востребованность.

Выгоды применения цифровых логистических сервисов для туристов и участников процесса предоставления туристских услуг очевидны. Нами систематизированы основные формы совместного использования новейших цифровых технологий хозяйствующими субъектами сферы туризма и туристами как потребителями услуг индустрии гостеприимства, что находит отражение в таблице 1. [8]

Применение интеллектуальных систем управления логистикой (ИСУЛ) в туризме предоставляет туристическим компаниям ряд значительных преимуществ, которые способствуют повышению их эффективности, снижению издержек и улучшению обслуживания клиентов. Основные преимущества ИСУЛ в контексте логистики туризма:

Повышение эффективности: ИСУЛ автоматизируют и оптимизируют логистические процессы, что позволяет туристическим компаниям работать более эффективно и оперативно. Автоматизация рутины и оптимизация маршрутов сокращают время выполнения задач и уменьшают вероятность возникновения задержек и ошибок.

Снижение издержек: благодаря более эффективному использованию ресурсов и оптимизации логистических операций, ИСУЛ помогают сокращать издержки для туристических компаний. Это может включать в себя снижение расходов на топливо и транспортировку, оптимизацию запасов и уменьшение потерь в процессе доставки.

Улучшение качества обслуживания клиентов: ИСУЛ позволяют туристическим компаниям более точно планировать и управлять предоставлением услуг, что способствует повышению качества обслуживания клиентов. Оптимизация маршрутов и учет индивидуальных потребностей клиентов позволяют создавать более удобные и персонализированные туристические пакеты.

Возможности для персонализации и адаптации к изменяющимся условиям рынка: ИСУЛ предоставляют туристическим компаниям возможность адаптироваться к изменениям в рыночной среде и быстро реагировать на новые требования и потребности клиентов. Благодаря аналитике данных и гибкости систем, компании могут быстро перестраивать свои стратегии и предлагать новые продукты и услуги [6].

В целом, применение ИСУЛ в туризме обеспечивает значительные преимущества для компаний этой отрасли, позволяя им работать более эффективно, снижать издержки, улучшать качество обслуживания и адаптироваться к изменяющимся условиям рынка. Это делает ИСУЛ неотъемлемой частью современной туристической индустрии и ключевым инструментом для ее развития и конкурентоспособности.

Этапы внедрения интеллектуальных систем управления логистикой в туризме может быть сложным процессом, требующим планирования и координации. Вот несколько шагов, которые могут помочь в этом процессе:

Определение целей и задач: первым шагом должно быть определение целей и задач, которые вы хотите достичь с помощью интеллектуальной системы управления

логистикой. Это может включать улучшение эффективности, сокращение затрат, улучшение качества услуг или увеличение удовлетворенности клиентов.

Выбор подходящей системы: существует множество различных интеллектуальных систем управления логистикой, каждая из которых имеет свои сильные и слабые стороны. Важно выбрать систему, которая наилучшим образом соответствует вашим целям и задачам.

Интеграция с существующими системами: интеллектуальная система управления логистикой должна быть интегрирована с существующими системами управления туристической компанией. Это может потребовать технической экспертизы и ресурсов.

Обучение персонала: персонал должен быть обучен использованию новой системы. Это может включать обучение по работе с системой, а также обучение по решению возникающих проблем.

Мониторинг и оценка: после внедрения системы важно регулярно мониторить ее эффективность и проводить оценку. Это может помочь выявить любые проблемы или области для улучшения [7].

Заключение

В заключении, использование интеллектуальных систем управления логистикой в туристической отрасли представляет собой мощный инструмент для повышения эффективности и качества услуг. Эти системы могут помочь в оптимизации транспортных маршрутов, управлении туристическими потоками, прогнозировании и аналитике, а также в интеграции с другими системами и платформами.

Однако, успешное внедрение и использование этих систем требует глубокого понимания специфики туристической отрасли и конкретных потребностей туристов. Кроме того, необходимо учесть вопросы конфиденциальности и безопасности данных при использовании этих систем.

В будущем, с развитием технологий, можно ожидать появления новых возможностей для использования интеллектуальных систем управления логистикой в туризме. Это открывает новые перспективы для исследований и разработки в этой области.

В целом, интеллектуальные системы управления логистикой представляют собой обещающую область для повышения эффективности и качества туристических услуг. Они могут стать ключевым фактором в обеспечении конкурентоспособности туристических компаний в условиях постоянно меняющегося и все более сложного рынка туризма.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Гуломхасанов Э. М., Каримов К., Лазизова М. РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ НА ТЕРРИТОРИИ БУХАРСКОЙ ОБЛАСТИ ПОСЛЕ КРИЗИСА COVID-19 //Scientific progress. – 2021. – Т. 2. – №. 5. – С. 474-478.
2. Djuraevna R. M. et al. Development Prospects for Digital Economy Development in Uzbekistan //Academic Journal of Digital Economics and Stability. – 2021. – С. 58-64
3. Скоробогатова Т.Н., Логистика туризма в фокусе новых логистических направлений, 2021, Cyberleninka - Текст научной статьи по специальности «Экономика и бизнес». Доступно по: <https://cyberleninka.ru/article/n/logistika-turizma-v-fokuse-novyh-logisticheskikh-napravleniy>, (Дата обращения: 24.04.2024).
4. Николаев, Л. Д. Интеллектуализация процессов логистики предприятий как направление модернизации / Л. Д. Николаев. — Текст: непосредственный // Молодой

ученый. — 2021. — № 20 (362). — С. 260-262. — URL: <https://moluch.ru/archive/362/81033/>
(дата обращения: 27.04.2024).

5. Sato S., Kim H., Buning R., Harada M. Adventure Tourism Motivation and Destination Loyalty: A Comparison of Decision and Non-decision Makers // *Journal of Destination Marketing & Management*. 2018. Vol. 8. P. 74–81. DOI: 10.1016/j.jdmm.2016.12.003

6. Дараган С. В., Хацева А. Д. Перспективы использования мобильных приложений в туристическом бизнесе // *Индустрия туризма: возможности, приоритеты, проблемы и перспективы*. 2018. № 2. С. 39–45.

7. Séraphin H., Zaman M., Olver S., Bourliataux-Lajoie S., Dosquet F. Destination Branding and Overtourism // *Journal of Hospitality and Tourism Management*. 2019. Vol. 38. P. 1–4. DOI: 10.1016/j.jhtm.2018.11.003

8. Е. В. Арбатская, Л. В. Хорева, В. В. Щербаков. Совместное использование цифровых логистических сервисов потребителями и производителями туристских услуг. Санкт-Петербургский государственный экономический университет. Доступно по ссылке: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovместnoe-ispolzovanie-tsifrovyyh-logisticheskikh-servisov-potrebitelyami-i-proizvoditelyami-turistskih-uslug>