

Научная статья

УДК 379.85

DOI: <https://doi.org/10.29039/2949-1258/2024-4/060-072>

EDN: <https://elibrary.ru/TPSOIW>

Интерактивный аудиогид как инструмент экскурсионной деятельности в контексте развития Smart-туризма

Гомилевская Галина Александровна

Путилина Таисия Андреевна

Владивостокский государственный университет

Владивосток. Россия

***Аннотация.** В статье рассматривается инновационный характер экскурсионной деятельности с учетом использования интерактивного аудиогuida в контексте развития Smart-туризма. Экскурсионно-познавательный туризм является наиболее популярным сегментом туристского рынка, который, в свою очередь, совершенствуется с появлением новых форм и подходов к его организации. В последние годы актуальным становится интеграция искусственного интеллекта с классическими формами туристского продукта. По форме проведения в настоящее время значительную популярность набирают аудиоэкскурсии – аудиогиды, с помощью которых экскурсанты получают исчерпывающую информацию о посещаемом месте в удобной для них форме. Мобильность и доступность – одни из главных преимуществ аудиогuida перед живым рассказом. Целью работы является разработка технологических основ интерактивного экскурсионного пешеходного аудиогuida с использованием искусственного интеллекта. Результатами работы являются: анализ мирового и отечественного опыта использования искусственного интеллекта в туризме; разработка системы классификации интерактивных экскурсионных услуг; анализ способов внедрения инновационных технологий в туризме; представление структуры интерактивного экскурсионного пешеходного аудиогuida. Научная новизна исследования – формирование технологических основ инновационного аудиогuida и системы классификации интерактивных экскурсионных услуг. Практическая значимость работы заключается в оценке способов внедрения нейросети и чат-бота в разработке экскурсионной услуги.*

***Ключевые слова:** аудиогид, экскурсионная деятельность, Smart-туризм, искусственный интеллект, нейросеть.*

***Для цитирования:** Гомилевская Г.А., Путилина Т.А. Интерактивный аудиогид как инструмент экскурсионной деятельности в контексте развития Smart-туризма // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета. 2024. Т. 16, № 4. С. 60–72. DOI: <https://doi.org/10.29039/2949-1258/2024-4/060-072>. EDN: <https://elibrary.ru/TPSOIW>*

Original article

Interactive audio guide as an excursion activity tool in the context of smart tourism development

Galina A. Gomilevskaya

Taisiya A. Putilina

Vladivostok State University

Vladivostok. Russia

© Гомилевская Г.А., 2024

© Путилина Т.А., 2024

Abstract. *The article examines the innovative nature of sightseeing activities, taking into account the use of an interactive audio guide in the context of the development of smart tourism. Sightseeing and educational tourism is the most popular segment of the tourist market, which, in turn, demonstrates gradual improvement with the advent of new forms and approaches to its organization. In recent years, the integration of artificial intelligence has become relevant. Advanced technologies are revolutionizing various industries due to the advantages they can offer. According to the form of a guided tour, audio guided tours are currently gaining significant popularity. This is justified by the fact that the audio guide allows you to get comprehensive information about the place you visit. It enables sightseeing viewers to decide how much time to devote to a particular object without being depended on the guide. Mobility and accessibility are the main advantages of an audio guide over a live story. The aim of the work is to develop the technological foundations of an interactive guided walking audio guide using artificial intelligence. The results of the work comprise the analysis of world and domestic experience; the development of a classification system for interactive excursion services; the analysis of ways to introduce innovative technologies in tourism; the presentation of the structure of an interactive guided walking audio guide. The scientific novelty of the research is the formation of the technological foundations of an innovative audio guide and a classification system for interactive excursion services. The practical significance lies in evaluating the ways of implementing a neural network and a chat-bot in the development of an excursion service.*

Keywords: *audio guide, excursion destination, smart tourism, artificial intelligence, neural network.*

For citation: *Gomilevskaya G.A., Putilina T.A. Interactive audio guide as an excursion activity tool in the context of smart tourism development // The Territory of New Opportunities. The Herald of Vladivostok State University. 2024. Vol. 16, № 4. P. 60–72. DOI: <https://doi.org/10.29039/2949-1258/2024-4/060-072>. EDN: <https://elibrary.ru/TPSOIW>*

Введение

В последнее десятилетие набирает популярность концепция Smart, которая используется для описания современных процессов в обществе и во многих сферах деятельности. Данную концепцию применяют и в сфере туризма, которая известна как Smart-туризм. Как правило, Smart в контексте туристского продукта – это новое качество, возникающее при интеграции 2 и более составляющих, одним из которых является технологическая инновация и/или Интернет. В эпоху информационных технологий индустрия туризма, в том числе экскурсионная деятельность, находит новые возможности совершенствовать продукт с помощью внедрения инноваций. К основным инновациям в сфере экскурсионного туризма следует отнести внедрение приема интерактивности в экскурсии. Характерной чертой современных потребителей экскурсионных услуг, которые стремятся к саморазвитию через путешествия и туризм, является удовлетворение их потребности в новых знаниях и опыте, в новых ощущениях и впечатлениях.

Исследования методов использования нейросетей в туристской деятельности освещены в ряде научных статей. Так, Д.А. Полежаев [1] рассматривает виды искусственных нейросетей и методы их использования в туризме. Тема интерактивности в экскурсионной деятельности раскрыта в работах С.В. Поспеловой, С.А. Гурова и М.А. Алексеенко [2, 3]. Вопросами влияния цифровых технологий на развитие туристского рынка и исследования глобальных трендов digital-технологий в туризме посвящены работы Е.В. Вишневской, Е.В. Овсянкиной [4, 5]. Особого внимания заслуживают работы Д.М. Кумовой, А. Тримайлова, В.И. Дихтяр [6], связанные с вопросами использования нейронных сетей в индустрии туризма.

Необходимо учитывать, что в отечественной практике не существует примеров внедрения инструментов искусственного интеллекта в экскурсионной деятельности. Так, нейросеть предлагает удобные и простые инструменты для озвучки текста реалистичными голосами для создания любых аудиоматериалов, что возможно использовать в разработке экскурсионного продукта.

Цель исследования – разработка технологических основ интерактивного экскурсионного пешеходного аудиогuida с использованием искусственного интеллекта (далее – ИИ).

Предмет исследования – комплексный подход к развитию туристической индустрии и инновационных технологий в системе Smart-туризма.

Актуальность темы интерактивных экскурсионных услуг заключается в сокращении человеческих ресурсов: нейросети, использующие искусственный интеллект для озвучивания текста, становятся все более популярными в различных областях. Новейшие цифровые проекты в качестве экскурсионного обслуживания также могут привлечь молодое поколение, которое использует передовые технологии в повседневной жизни.

В работе определены задачи для достижения поставленной цели:

- разработка идентификационных характеристик Smart-туризма и системы классификации интерактивных экскурсионных услуг;
- анализ опыта интеграции инструментов искусственного интеллекта в туристической отрасли и способов его внедрения в экскурсионной деятельности;
- проектирование технологической схемы интерактивного экскурсионного продукта.

Методической основой работы является технология разработки экскурсионного продукта с использованием искусственного интеллекта. В процессе исследования использованы следующие методы:

- классификации, сравнения, наблюдения и системный подход для анализа международного и отечественного опыта внедрения инноваций в туризме;
- дедукции и индукции, моделирования для разработки авторской модели внедрения технологий искусственного интеллекта в аудиогид.

Основная часть

Тенденцию распространения Smart-туризма можно определить как связь человеческого опыта с умными технологиями. Данное явление взаимосвязано с развитием инновационных технологий: искусственного интеллекта, больших данных или 5G.

Одним из факторов, способствующих внедрению цифровых технологий, является доступность населения к инструментам искусственного интеллекта. По данным агентства «Инсайт Аналитикс», чья работа строится на понятии информационной культуры, в 2021 г. 83 % компаний мира называют ИИ ведущим приоритетом в их бизнесе, а 97 % владельцев бизнесов уверены, что чат-бот поможет им в работе (рис. 1) [7].

Согласно данным рисунка, 33 % населения начали внедрять искусственный интеллект, но только для небольшого перечня задач; 25 % уже наладили полностью обеспеченные ИИ процессы; 21 % нашли эффективные подходы к использованию технологий и планируют их масштабировать; 14 % протестировали несколько подходов, но без значительных успехов; 7 % еще не используют ИИ, но планируют.

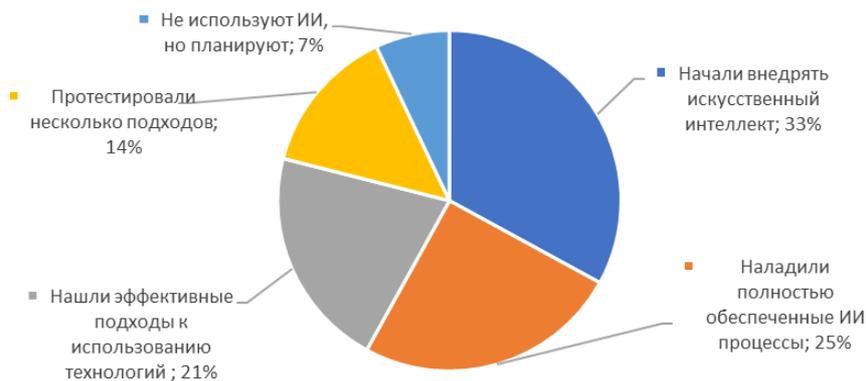


Рис. 1. Количество индивидуальных пользователей нейросетей в мире (в процентах от населения мира)

Примечание: сост. авторами по [7].

В Российской Федерации нейросеть только набирает обороты в повседневном использовании. Согласно опросу сервиса Anketolog на июнь 2023 г. только 13% от населения россиян подробно интересовались чат-ботом (рис. 2) [8].

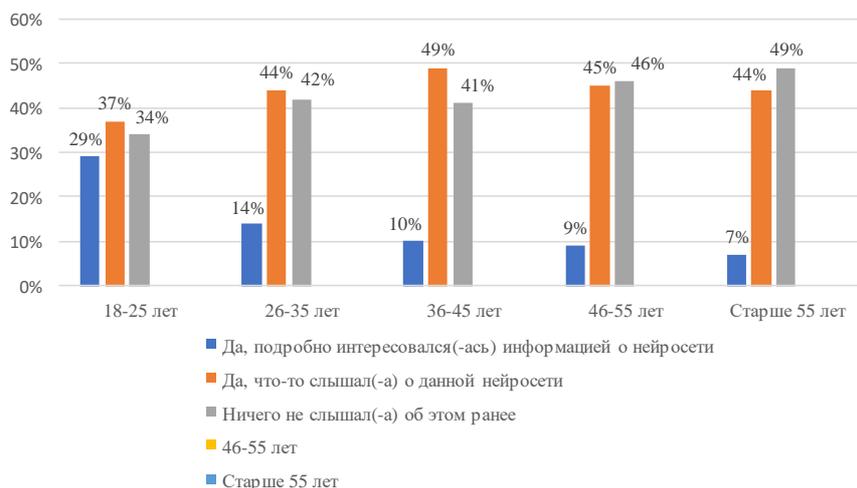


Рис. 2. Уровень заинтересованности пользователей нейросетями в РФ

Примечание: сост. авторами по [8].

Согласно данным рисунка в категории опрошенных 18–25 лет только 29% от населения россиян хорошо знакомы с чат-ботами; в категории 26–35 лет – 14%; в категории 36–45 лет – 10%; в категории 46–55 лет – 9%, а из россиян в возрасте старше 55 лет только 7% подробно интересовались нейросетями. Таким образом, молодое поколение более восприимчиво к новейшим технологиям, и их интерес к ИИ в туризме неоспорим.

В зависимости от целей и задач исследуемого нового вида туризма Smart-туризм – это динамично развивающийся вид туризма, цель которого интегрировать инновационные инструменты в туристскую услугу или продукт, что является не только будущей тенденцией развития туристской индустрии, но и ключом к трансформации и модернизации современной сферы обслуживания. Цель Smart-туризма – обеспечить рост эффективности использования ресурсов, увеличить конкурентоспособность и повысить устойчивость за счет использования инноваций.



Рис. 3. Классификация Smart-туризма

Примечание: разработано авторами.

В некоторых исследованиях Л.И. Черниковой, Е.В. Бокаревой, Е.А. Ветровой, К. Сяоцян, А. Шущинь [9–11] описывается модель «Туризм 4.0», направленная на создание добавленной стоимости в туризме посредством интеграции информации, технологий и инноваций. М.Г. Галоян, М.А. Морозов [12, 13] акцентируют внимание на том, что развивающиеся технологии XXI в. и начало цифровой эпохи привели к развитию секторов путешествий и туризма во всем мире. При многообразии классификаций, используемых сегодня в системах управления туристской деятельностью, следует указать на то, что это одна из малоисследованных проблем, требующая дальнейшей методологической проработки; единой классификации Smart-

туризма не представлено ни в одной из работ. Так, новое явление можно рассматривать с разных позиций и на разных уровнях создания туристского продукта, тем самым возможно предложить авторский классификационный подход к понятию Smart-туризма (см. рис. 3).

Таким образом, Smart-элементы возможно использовать на каждом этапе формирования туристского продукта. В данной классификации на основании признака «содержание» выделены следующие элементы Smart-туризма: инструменты, отрасли туризма, типы управления, технологии и жизненный цикл путешествия. В частности, специалисты в экскурсионной деятельности применяют инновационные технологии в интерактивном контенте, как для интернет-маркетинга, так и для усиления вовлечения посетителей.

Проведенный в работе анализ мирового и отечественного опыта показывает, что инновации в сфере туризма используются преимущественно в следующих направлениях: гостиничный сектор, предприятия общественного питания, авиакомпании, сервисы онлайн-бронирования, туроператоры, музеи и общественные пространства. Передовые технологии меняют привычное восприятие сервиса и способствуют персонализации отдыха туристов. По количеству примеров положительного применения ИИ самым технологичным сектором туристской индустрии являются авиакомпании, так как использование искусственного интеллекта позволяет снизить количество ошибок во всех процессах работы организаций, а экономия средств пропорциональна проценту внедрения технологий. В таблице 1 представлены инструменты искусственного интеллекта, которые характерны в использовании в сферах туристской индустрии.

Таблица 1

Инструменты искусственного интеллекта в туристской индустрии

Цель использования ИИ	Сфера туризма			
	Гостиничный сектор	Авиакомпания	Предприятия общественного питания	Музеи
Индивидуальное обслуживание клиентов	Электронный консьерж	Не применяется	Робот-официант	Робот-экскурсовод
Обработка и анализ данных	Программное обеспечение	Программное обеспечение	Нейросеть	Нейросеть
Голосовая цифровая помощь	Программное обеспечение	Робот-помощник	Не применяется	Интерактивные платформы
Распознавание лиц	Не применяется	Робот для анализа и сортировки багажа	Киоски самообслуживания	Не применяется

Примечание: разработано авторами.

Данные свидетельствуют о том, что ИИ распространен в гостиницах и авиакомпаниях (программное обеспечение), на предприятиях общественного питания (роботы-официанты), в музейно-выставочной деятельности (нейросети).

Экскурсионная деятельность как одно из направлений Smart-туризма является основным компонентом туристической индустрии. В последнее время появилась тенденция разнообразить экскурсионный продукт для привлечения туриста, в том числе и с помощью интерактива. Так или иначе, интерактивный способ передачи информации интересует большое количество категорий участников экскурсии, однако на данный момент существует не так много примеров применения интерактивной подачи в экскурсионной деятельности. Так, традиционные методы приема показа популярнее среди профессионалов туризма.

Исследования показывают [14], что одним из самых популярных инновационных направлений в экскурсионной деятельности является анимация (от лат. *anima* – душа, жизнь), предполагающая «оживление» исторических или литературных персонажей и вовлечение экскурсантов в происходящие действия. Анимация в туризме – это разработка и проведение специальных программ, входящих в качестве составной части в туристские экскурсионные маршруты. На данный момент не существует общепринятой классификации интерактивных экскурсионных услуг. На основании различных источников нами предложена авторская классификация.

Согласно авторской классификации в экскурсионной деятельности по форме проведения интерактивные экскурсионные услуги подразделяются на: виртуальные экскурсии, театральные экскурсии, экскурсии-игры (квесты) и аудиогиды. В зависимости от формы разделяют и приёмы интерактива: QR-коды, виртуальная реальность, сюжет, униформа, головоломки или задания и др. Так, с помощью инноваций возможно реализовать новые идеи, маршруты и экскурсионные программы. Деятельность экскурсоводов основана на сочетании просвещения и научного исследования, и использование в этом воспитательно-образовательном процессе ключевых приемов различных видов искусств, а также информационных технологий всегда дает запоминающийся эффект.

По форме проведения в настоящее время большую популярность набирают аудиозаписи – аудиогиды. Это обосновывается тем, что аудиогид позволяет получить исчерпывающую информацию о посещаемом месте, нет зависимости от экскурсовода и имеется возможность самостоятельно решать, сколько времени уделить тому или иному объекту. Мобильность и доступность – одни из главных преимуществ аудиогидов перед живым рассказом.

В разработку программного аудиогидов также актуально внедрить технологии искусственного интеллекта. Программные аудиогиды – это разработанные приложения для смартфонов, которые используются с помощью интернет-подключения. Данные устройства включают в себя информационный материал в виде фото, видео и звукового сопровождения, что исключает ношение привычных, неудобных путеводителей. В явлении аудиогидов наблюдается тенденция самостоятельного туризма, когда путешественники планируют объекты для посещения от начала своего пути до конечного пункта.

На основе методики подготовки экскурсии, закрепленной в ГОСТ Р 54604–2022 «Туризм и сопутствующие услуги. Экскурсионные услуги. Общие требования» (взамен ГОСТ Р 54604–2011) [15], возможно разработать технологию создания аудиогидов с применением искусственного интеллекта. На рисунке 4 представлена авторская модель технологической схемы интерактивного экскурсионного продукта.

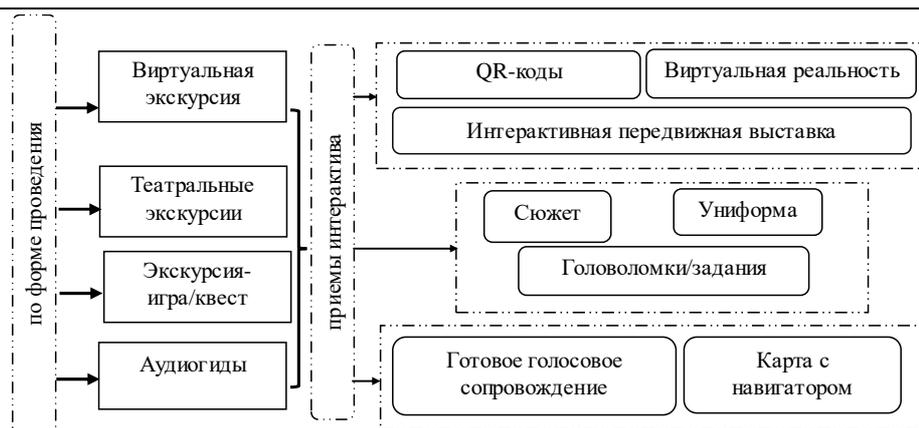


Рис. 4. Классификация интерактивных экскурсионных услуг

Примечание: разработано авторами.

Согласно предложенной схеме, при разработке программного аудиогuida требуется потенциал инновационных технологий: голосовой нейронный помощник способен проанализировать информацию, расставить паузы, ударения и сам воспроизвести текст. Для минимизации человеческих ресурсов чат-бот может генерировать изображения под запрос для составления наглядных пособий в приложении.

Нейросеть и чат-бот могут существенно улучшить опыт использования аудиогuida, сделав его более интерактивным и персонализированным. Они способны помочь пользователям лучше понять и визуализировать информацию, а также предоставить им наиболее релевантную и интересную информацию.

Преимущества использования нейросети и чат-бота:

1. Дополненная реальность в аудиогuidaх.

Технология дополненной реальности позволяет добавлять виртуальные объекты и информацию в реальный мир. Это может быть особенно полезно в аудиогuidaх, где она может помочь пользователям лучше понять и визуализировать информацию. В туристических местах она способна добавить виртуальные указатели или карты, чтобы помочь посетителям ориентироваться.

2. Генерация изображений.

С помощью чат-бота можно генерировать неограниченное количество изображений бесплатно. Если нанимать дизайнера или художника, придётся сначала заплатить за основную работу, а потом доплачивать за возможные доработки. Преимущества ИИ заключаются не только в экономии денег, но и в большом количестве оригинальных иллюстраций, которые принадлежат создателю.

3. Звуковое сопровождение.

Использование нейросетей позволяет не только ускорить процесс создания аудиоверсий текстов, но и существенно повысить их качество, делая контент доступным более широкой аудитории.

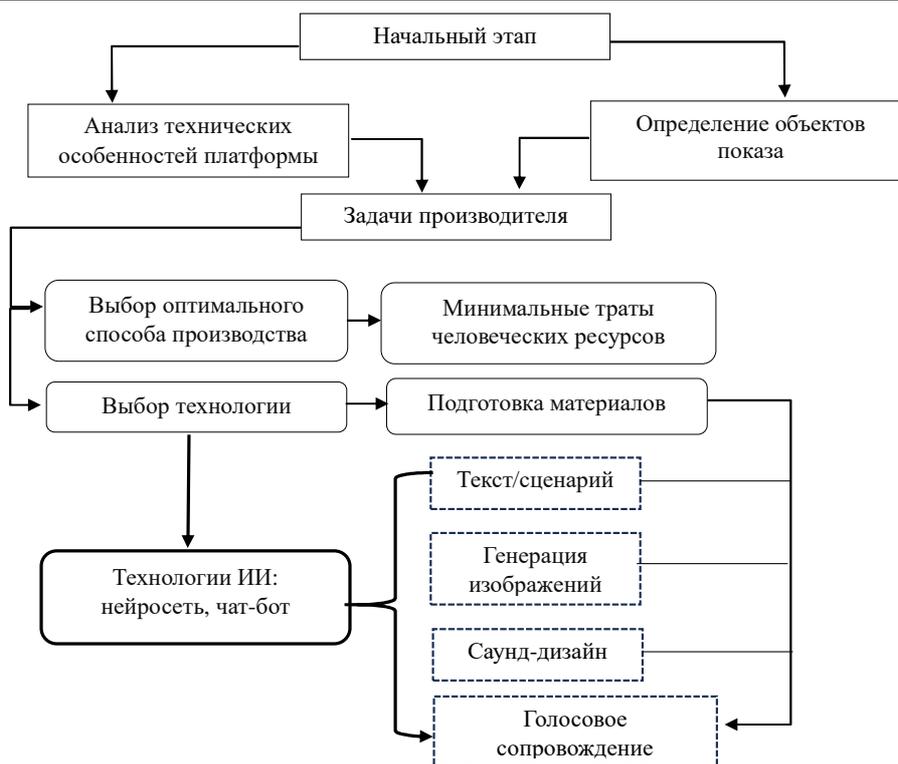


Рис. 5. Технологическая схема аудиогuida с интеграцией ИИ

В исследовании в качестве примера представлен концепт экскурсионного маршрута по Владивостоку, разработанный с помощью технологий искусственного интеллекта – нейросети. Туристский продукт представляет собой аудиогид, т.е. фонограмму, содержащую информацию для самостоятельного ознакомления с достопримечательностями. Потребителями на пешеходной городской экскурсии будет использоваться приложение-гид, созданное на базе сервиса izi.TRAVEL – площадки, которая оборудована GPS-навигатором. Данное приложение бесплатное; позволяет экскурсоводам загружать свои иммерсионные проекты. Голосовое сопровождение экскурсии будет разработано с помощью нейросети для погружения и знакомства с главной тематикой экскурсии.

Тема экскурсии – история города, показанная через образ романтической личности из далекой Америки – девушки, чье сердце принадлежит Владивостоку. Следуя за рассказчицей, экскурсанты смогут представить будни города в самый красивый и драматичный период его истории.

Название экскурсии – «И было очень весело». Данное название точное, выразительное и запоминающееся; является отсылкой к письмам Элеоноры Прей.

Цель экскурсии – показ исторической роли города в начале XX в.

Задачи экскурсии:

- эстетическое воспитание;
- знакомство с знаковой творческой личностью города;

- знакомство с особенностями города в прошлом;
- патриотическое воспитание.

Для детального изучения характера ключевого героя экскурсии Элеоноры Прей и отображения достоверного облика города в начале XX в. необходимо изучить собственные письма рассказчицы. Элеонора стала не просто свидетелем, но и хроникером всех событий богатого начала XX в. Она любила писать и фотографировать. Таким образом, основополагающим источником в разработке экскурсии является сборник избранных писем Элеоноры Лорд Прей в переводе А.А. Сапелкина [16].

Во время прохождения аудиогuida туристы прогуляются по владивостокским местам, которые посещала Элеонора Прей. Таким образом, экскурсионный маршрут представляет собой пешую прогулку по центральной части Владивостока с параллельным качественным аудиосопровождением, разработанным с помощью нейросети.

Заключение

В ходе исследования выявлена значительная заинтересованность людей в использовании нейросетей; примерно 33 % населения мира уже применяют искусственный интеллект в повседневных задачах. В статье определено понятие Smart-туризма как современного подхода к организации туристических поездок с использованием инновационных технологий, а также указана его цель – улучшение качества обслуживания туристов и повышение комфорта поездок.

Авторами разработан и представлен классификационный подход к понятию Smart-туризма, который позволяет систематизировать методы и технологии, применяемые в данной области. Детально проанализировано применение искусственного интеллекта в сфере туризма, выявлены потенциальные преимущества данного подхода для улучшения качества услуг и оптимизации процессов.

В работе актуализирована классификация интерактивных экскурсионных услуг, что способствует более точному определению и структурированию возможностей в данной сфере, разработана технологическая модель интерактивного экскурсионного продукта, направленная на создание уникального и привлекательного для туристов продукта. Предложение о создании аудиогuida с использованием нейросетей для разработки озвучки значительно улучшит впечатления туристов и повысит уровень вовлеченности и интерактивности во время экскурсии.

Научная новизна исследования заключается в оценке инструментов внедрения алгоритмов искусственного интеллекта в аудиогuidaх, что позволило определить основные направления дальнейшего развития систем ИИ в разработке экскурсионного продукта. Практическая значимость работы – возможность включения результатов исследования в процесс проектирования инновационных экскурсионных услуг для повышения интереса молодого поколения к пешим экскурсиям.

Таким образом, использование интерактивного аудиогuida как инструмента экскурсионной деятельности может быть эффективным способом для привлечения молодых туристов и осуществления перехода к Smart-туризму. Дальнейшие исследования и разработки в этой области могут способствовать развитию инновационных подходов к проведению экскурсий и созданию уникального туристического продукта.

Список источников

1. Полежаев Д.А. Методы использования нейросетей в организации туристской деятельности // Экономика и бизнес: теория и практика. 2023. № 5-3 (99). URL:

- <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-ispolzovaniya-neyrosetey-v-organizatsii-turistkoj-deyatelnosti> (дата обращения: 21.02.2024).
2. Пospelova C.B. Интерактив в экскурсионной деятельности // Научный результат. Технологии бизнеса и сервиса. 2017. № 2 (12). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/interaktiv-v-ekskursionnoy-deyatelnosti> (дата обращения: 01.03.2024).
 3. Гуров С.А., Алексеенко М.А. Инновации в экскурсионном бизнесе // Бизнес и дизайн ревю. 2019. № 2 (14). URL: <https://obe.ru/journal/vypusk-2019-g-2-14-iyun/gurov-s-a-alekseenko-m-a-innovatsii-v-ekskursionnom-biznese/> (дата обращения: 15.03.2024).
 4. Вишневская Е.В. Влияние цифровых технологий на развитие туристского рынка // Научный результат. Технологии бизнеса и сервиса. 2019. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-tsifrovyyh-tehnologiy-na-razvitie-turistskogo-rynka> (дата обращения: 20.03.2024).
 5. Овсянкина Е.В. Глобальные тренды digital-технологий в сфере туризма и гостеприимства // Вестник ассоциации вузов туризма и сервиса. 2020. № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/globalnye-trendy-digital-tehnologiy-v-sfere-turizma-i-gostepriimstva> (дата обращения: 25.03.2024).
 6. Дихтяр В.И. К вопросу об использовании нейронных сетей в индустрии туризма // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2013. № 31. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-ob-ispolzovanii-neyronnyh-setey-v-industrii-turizma> (дата обращения: 30.03.2024).
 7. Первое исследование о ChatGPT: 53% россиян хотят воспользоваться чат-ботом // Институт общественного мнения. Анкетолог. 2023. 22 мая. URL: <https://iom.anketolog.ru/2023/05/19/kak-rossiyane-otnosyatsya-k-chatgpt> (дата обращения: 15.04.2024).
 8. 80% of Companies will Adopt Intelligent Automation by 2025 // Analytics Insight. 2021. URL: <https://www.analyticsinsight.net/intelligent-automation/80-of-companies-will-adopt-intelligent-automation-by-2025> (дата обращения: 20.04.2024).
 9. Черникова Л.И., Бокарева Е.В., Ветрова Е.А. Технологии умного туризма – экономический подход (Туризм 4.0) // Инновации и инвестиции. 2023. № 7. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologii-umnogo-turizma-ekonomicheskij-podhod-turizm-4-0> (дата обращения: 14.02.2024).
 10. Кормягина Н.Н. Smart-туризм как часть Smart-концепции // Маркетинг и логистика. 2017. URL: <https://marklog.ru/smart-turizm-kak-chast-smart-konceptcii/> (дата обращения: 14.02.2024).
 11. Сяоцян К., Шучинь А. Исследование развития «Умного» туризма в провинции Цзянси в рамках концепции «Интернет+» // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2016. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-razvitiya-umnogo-turizma-v-provintsii-tszyansi-v-ramkah-kontseptsii-internet> (дата обращения: 15.02.2024).
 12. Галоян М.Г. Smart-туризм – часть концепции smart-city // Матер. XI Междунар. студенческой науч.-практ. конф. «Студенческий научный форум». 2024. URL: <https://scienceforum.ru/2019/article/2018012051> (дата обращения: 15.02.2024).
 13. Морозов М.А., Морозова Н.С. Инновационные тренды развития туризма и гостиничного бизнеса в условиях цифровизации // ЕГИ. 2020. № 2 (28). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnye-trendy-razvitiya-turizma-i-gostinichnogo-biznesa-v-usloviyah-tsifrovizatsii> (дата обращения: 02.04.2024).

14. Чирский Н.А., Хвагина Т.А. Инновации в экскурсионной деятельности // Туризм и гостеприимство. 2015. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsii-v-ekskursionnoy-deyatelnosti> (дата обращения: 05.04.2024).
15. ГОСТ Р 54604–2022. Туризм и сопутствующие услуги. Экскурсионные услуги. Общие требования: национальный стандарт Российской Федерации: утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 декабря 2022 г. № 1704-ст: дата введения 2023-06-30 / разработан: Федеральным агентством по туризму (Ростуризм) и Автономной некоммерческой организацией Научно-информационный центр «Полярная инициатива» // ООО «Юридическое агентство Персона Грата»: [сайт]. URL: https://personagrata.ru/files/dokumenty/gost_r_54604-2022.pdf (дата обращения: 10.04.2024).
16. Pray E.L. Письма из Владивостока, 1894–1930 / edited with introduction and notes by Birgitta Ingemanson. London: University of Washington Press, 2013. 462 p. (дата обращения: 25.04.2024).

References

1. Polezhaev D.A. Methods of using neural networks in the organization of tourist activity. *Economics and business: theory and practice*. 2023; 5-3 (99). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-ispolzovaniya-neyrosetey-v-organizatsii-turistkoy-deyatelnosti> (accessed date: 21.02.2024).
2. Pospelova S.V. Interactive in excursion activity. *Scientific result. Business and service technologies*. 2017; 2 (12). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/interaktiv-v-ekskursionnoy-deyatelnosti> (accessed date: 15.02.2024).
3. Gurov S., Alekseenko M.A. Innovations in excursion business. *Business and design revue*. 2019; 2 (14). URL: <https://obe.ru/journal/vypusk-2019-g-2-14-iyun/gurov-s-a-alekseenko-m-a-innovatsii-v-ekskursionnom-biznese/> (accessed date: 15.03.2024).
4. Vishnevskaya E.V. Influence of digital technologies on the development of the tourist market. *Scientific result. Business and service technologies*. 2019; (4). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-tsifrovyyh-tehnologiy-na-razvitie-turistskogo-rynka> (accessed date: 20.03.2024).
5. Ovsyankina E.V. Global trends of digital-technologies in the sphere of tourism and hospitality. *Bulletin of the association of universities of tourism and service*. 2020; (1). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/globalnye-trendy-digital-tehnologiy-v-sfere-turizma-i-gostepriimstva> (accessed date: 25.03.2024).
6. Dikhtyar V.I. To the question about the use of neural networks in the tourism industry. *National interests: priorities and security*. 2013; (31). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-ob-ispolzovanii-neyronnyh-setey-v-industrii-turizma> (accessed date: 30.03.2024).
7. The first research about ChatGPT: 53 % of Russians want to use a chatbot. *Institute of Public Opinion. Anketolog*. 2023. May 22. URL: <https://iom.anketolog.ru/2023/05/19/kak-rossiyane-otnosyatsya-k-chatgpt> (accessed date: 15.04.2024).
8. 80 % of Companies will Adopt Intelligent Automation by 2025. *Analytics Insight*. 2021. URL: <https://www.analyticsinsight.net/intelligent-automation/80-of-companies-will-adopt-intelligent-automation-by-2025> (accessed date: 20.04.2024).
9. Chernikova L.I., Bokareva E.V., Vetrova E.A. Technologies of smart tourism – economic approach (Tourism 4.0). *Innovations and Investments*. 2023; (7). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologii-umnogo-turizma-ekonomicheskii-podhod-turizm-4-0> (accessed date: 14.02.2024).

10. Kormyagina N.N. Smart-tourism as a part of Smart-concept. *Marketing and logistics*. 2017. URL: <https://marklog.ru/smart-turizm-kak-chast-smart-koncepcii/> (accessed date: 14.02.2024).
11. Xiaoqian K., Shuqin A. Study of the development of “Smart” tourism in Jiangxi Province within the concept of “Internet+”. *Economic and social changes: facts, trends, forecast*. 2016; (4). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-razvitiya-umnogo-turizma-v-provintsii-tszyansi-v-ramkah-kontseptsii-internet> (accessed date: 14.02.2024).
12. Galoyan M.G. Smart-tourism part of the smart-city concept. *Materials of the XI International Student Scientific and Practical Conference “Student Scientific Forum”*. 2024. URL: <https://scienceforum.ru/2019/article/2018012051> (accessed date: 15.02.2024).
13. Morozov M.A., Morozova N.S. Innovative trends of tourism and hotel business development in the conditions of digitalization. *EGI*. 2020; 2 (28). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnye-trendy-razvitiya-turizma-i-gostinichnogo-biznesa-v-usloviyah-tsifrovizatsii> (accessed date: 02.04.2024).
14. Chirsky N.A., Khvagina T.A. Innovations in excursion activity. *Tourism and hospitality*. 2015; (2). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsii-v-ekskursionnoy-deyatelnosti> (accessed date: 05.04.2024).
15. GOST R 54604–2022. Tourism and related services. Excursion services. General requirements: national standard of the Russian Federation: approved and put into effect by the Order of the Federal Agency for Technical Regulation and Metrology from December 29, 2022 no. 1704-st: date of introduction 2023-06-30 / developed by: the Federal Agency for Tourism (Rostourism) and Autonomous Non-profit Organization Scientific-Information Center “Polar Initiative”. LLC “Legal Agency Persona Grata”: [website]. URL: https://persona-grata.ru/files/dokumenty/gost_r_54604-2022.pdf (accessed date: 10.04.2024).
16. Pray E.L. Letters from Vladivostok 1894–1930 / edited with introduction and notes by Birgitta Ingemanson. London: University of Washington Press; 2013. 462 p. (accessed date: 25.04.2024).

Информация об авторах:

Гомилевская Галина Александровна, директор Международного института окружающей среды и туризма, канд. экон. наук, доцент каф. туризма и гостинично-ресторанного бизнеса, ФГБОУ ВО «ВВГУ», г. Владивосток, gag17@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3517-2112>

Путилина Таисия Андреевна, бакалавр, ФГБОУ ВО «ВВГУ», г. Владивосток, putilina@visit-prrimorye.ru <https://orcid.org/0000-0001-8908-0040>

DOI: <https://doi.org/10.29039/2949-1258/2024-4/060-072>

EDN: <https://elibrary.ru/TPSOIW>

Дата поступления:
12.07.2024

Одобрена после рецензирования:
09.08.2024

Принята к публикации:
16.08.2024