

УДК 338.48: 004.89: 711.4

Е. Г. Кропинова, В. С. Казимирченко

**ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
ДЛЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ АРХИТЕКТУРНОГО СТИЛЯ
КАК ЭЛЕМЕНТА БРЕНДИРОВАНИЯ**

5

Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Калининград, Россия

Поступила в редакцию 22.01.2025 г.

Принята к публикации 12.03.2025 г.

doi: 10.5922/vestniknat-2025-2-1

Для цитирования: Кропинова Е.Г., Казимирченко В.С. Применение искусственного интеллекта для визуализации архитектурного стиля как элемента брендинга // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Сер.: Естественные науки. 2025. №2. С. 5 – 17. doi: 10.5922/vestniknat-2025-2-1.

Технологии искусственного интеллекта (ИИ) в гостиничной индустрии помогают при разработке бренда гостиницы. Цель исследования – изучение возможностей ИИ в индустрии гостеприимства на примере гостиничного сектора услуг. В работе был использован чат-бот с генеративным ИИ (ChatGPT 4, YandexGPT 2) по ряду заданных параметров для моделирования бренда гостиниц на примере двух исторических районов Калининграда. Установлено, что архитектурный стиль зданий и эскизы гостиниц, согласованные с общей концепцией постройки исторических локаций, были сгенерированы ИИ в большей степени корректно и могли бы вписаться в архитектурный облик современного Калининграда. Подобранные ИИ примеры названий гостиниц также не противоречат заданному описанию района города, при этом были учтены исторические особенности. В качестве слабых сторон предложений ИИ следует отметить недостаточный учет географических характеристик выбранной местности и градостроительных ограничений. В статье даны рекомендации по формированию запросов к ИИ для получения корректных результатов при проектировании гостиниц. Отмечен высокий потенциал ИИ в развитии индустрии гостеприимства.

Ключевые слова: искусственный интеллект (ИИ), брендинг гостиниц, Калининград, Амалиенау, остров Канта, моделирование в туризме, чат-бот, архитектурный стиль

Введение

Брендинг города – это процесс поиска уникальности, он помогает конкурировать на рынке, получать заинтересованность со стороны партнеров, инвесторов, туристов при условии, что бренд имеет объек-



тивную и положительную окраску. Гостиницы как отражение брендинга города играют важную роль в индустрии гостеприимства, предоставляя удобное и комфортное жилье для гостей, локацию для проведения деловых встреч, переговоров, конференций или симпозиумов. Соответственно, правильно подобранное название гостиницы, отражающее уникальность, своеобразие, колорит города, — актуальный и эффективный инструмент привлечения туристов, инвестиций, изменения характера информационно-коммуникативного взаимодействия [2; 3].

Создание уникального бренда гостиниц под стиль города или определенного района — новое и актуальное направление, поскольку в прошлом гостиницы обычно не рассматривались как объект, характеризующий уникальность места. Развитие глобализации, необходимость привлечения туристов, финансовых вложений, конкуренция между гостиницами разных городов определяет важность создания уникального городского бренда для многих средств размещения [12].

Инновационное направление в различных областях жизни и экономики — использование искусственного интеллекта (ИИ), позволяющего на основе баз данных решить конкретную задачу в определенной сфере деятельности. Благодаря развитию технологий искусственного интеллекта гостиничная индустрия также претерпевает значительные изменения, которые касаются работы отелей, обслуживания гостей и принятия стратегических решений.

Калининград — один из наиболее привлекательных для туристов городов России. В настоящее время располагает достаточно большим разнообразием гостиниц с различным уровнем сервиса. По официальным данным [13], по состоянию на 1 сентября 2024 г. в регионе функционируют 282 гостиницы и иных средств размещения, прошедших классификацию, с общим номерным фондом в 8099 номеров. За последние два года Калининградская область и Калининград входят в топ рейтингов наиболее популярных туристических дестинаций, соответственно, растет количество ночей размещения в гостиницах, хостелах, апарт-отелях [11]. В 2023 г. регион посетили 2030 тыс. туристов. По прогнозу турпоток 2024 г. будет на 10 % больше [5; 6].

Увеличивающийся с каждым годом поток туристов в Калининград определяет интенсивное развитие гостиничного бизнеса, что способствует открытию новых гостиниц, возникновению конкуренции и повышению уровня гостиничных услуг. Одним из трендов стало использование такого формата, как индивидуальные средства размещения (апартаменты), количество которых в регионе, по оценкам экспертов, составляет около 9 тыс. единиц. Именно они, на наш взгляд, являются основными конкурентами коллективным средствам размещения. Следовательно, поиск и развитие успешного бренда гостиницы создаст у гостей города первое положительное впечатление и приведет к дальнейшей популяризации как конкретной гостиницы, так и всего города в целом. Следует также отметить, что оригинальная архитектура здания гостиницы и ее стильный интерьер — один из важных факторов



сохранения гостиниц как средств размещения и их конкурентоспособности по сравнению с апартаментами и, особенно, нелегальными («серыми») средствами размещения.

Цель работы — изучение возможности использования искусственного интеллекта при разработке проекта брендинга гостиницы на примере Калининграда.

Материалы и методы

Методика исследования опирается на современные достижения цифровизации и ИТ-технологий, в том числе нейросети. Материалом для исследований послужил чат-бот с генеративным искусственным интеллектом (ChatGPT 4, YandexGPT 2), для которого была составлена цепочка заданий по моделированию бренда гостиницы в Калининграде по следующим параметрам: район города (было задано привести описание исторических районов города Калининграда — Амалиенау и острова Канта), стиль фасада здания, номерной фонд, этажность, интерьеры гостиничных номеров, предлагаемые гостям услуги. Было задано сгенерировать изображения с возможным внешним видом гостиницы и предложить названия.

Нами был проведен анализ реальных ожиданий отельера и потребителей к проекту новых гостиниц, созданных алгоритмами искусственного интеллекта. Анализ ожиданий отельеров был проведен по перечню критериев, отраженных в реализованных проектах гостиниц, ожиданий потребителей — на основании комментариев пользователей социальных сетей и видеосервисов в сети Интернет.

Ожидания потребителя от отеля в районе острова Канта скорее могут ассоциироваться с историческим прошлым Калининграда, связанным с Восточной Пруссией и Германией. Так как остров был центром Кёнигсберга в прошлом, соответственно, район вызывает ассоциации с богатством, роскошью, элегантностью, императорским стилем архитектуры. У посетителей складывается впечатление о наличии в гостинице комфортных номеров с роскошными интерьерами, декорациями и первоклассным сервисом. Отельер с грамотным и детальным подходом при проектировании гостиницы в районе острова Канта будет также учитывать вышеописанные детали и особенности.

Амалиенау относится к престижному району современного Калининграда с хорошо сохранившейся немецкой застройкой. У потребителей, которые предпочитают останавливаться в гостинице в данном районе, ассоциации, вероятнее всего, будут связаны с культурным центром города. Соответственно, гостиница будет отличаться высоким уровнем комфорта, роскошью в интерьере и соответствующим обслуживанием.

Российский и зарубежный опыт использования ИИ

Применение современных цифровых технологий уже прочно вошло в практику туристической и музейной работы. Несмотря на то что специалисты этих сфер социокультурной деятельности активно ис-



пользуют ИИ и современных туристов уже сложно удивить VR (виртуальная реальность) — и даже AR (дополненная реальность) — технологиями, проводимые исследования показывают, что это направление все еще имеет перспективы для роста. Так, проведенные международной группой ученых (из Венгрии, Китая и Марокко) интервью с фокус-группой и опрос с участием 243 респондентов позволили реально оценить восприимчивость людей к виртуальному туризму. Участники ответили на вопросы об их привычках путешествий и восприятии виртуального туризма. Анализ данных выявил опасения, связанные с технологическими аспектами виртуального туризма: более 20 % респондентов были совершенно не знакомы с VR и только 17 % использовали эту технологию. Большая часть, почти 40 %, не знала о применении VR в туристической отрасли, и только 11,2 % имели личный опыт работы с ней. В то же время шкала Лайкерта показала, что респонденты признали преимущества виртуального туризма по сравнению с традиционными путешествиями, но выразили скептицизм в отношении технологических достижений. В целом большинство респондентов проявили любопытство и готовность исследовать виртуальный туризм [18].

Применение искусственного интеллекта в сфере туризма — относительно новое явление. Вместе с тем даже обобщенные данные о возможностях ИИ в науке говорят, что ИИ во много раз способен повысить эффективность при работе с большими данными. Как отмечено в работе 2018 г. «Наука о данных: большие данные, машинное обучение и искусственный интеллект», «быстрый поиск на PubMed.gov для каждого из терминов, которые использовались для описания какого-либо аспекта науки о данных, превысил 10000 результатов на термин, а ИИ выдал 74250 результатов» [15].

Уже начинают появляться зарубежные и российские работы, посвященные использованию ИИ для изучения процессов, происходящих в сфере туризма и гостеприимства. Например, итальянские ученые провели исследование, направленное на разработку сложной модели искусственной нейронной сети, для ответа на исследовательский вопрос о том, как прогнозировать входящий туристический поток в регионе Апулия в зависимости от неоднородности туристических предложений, присутствующих на территории [16]. Ученые из Турции предложили использовать искусственную нейронную сеть (ИНС) для классификации объектов Всемирного наследия ЮНЕСКО с применением широкого набора данных, который включает входные переменные, такие как название, дата внесения, долгота, широта, регион и штат, а также выходные переменные, указывающие на культурные, природные и смешанные категории объектов Всемирного наследия [14].

В работе [19] нашел отражение новаторский подход к содействию инклюзивным интеллектуальным туристическим направлениям путем интеграции генеративного искусственного интеллекта (Gen AI) с обработкой естественного языка (NLP) и Интернета вещей (IoT) в интеллектуальную платформу, которая поддерживает принятие туристических решений и планирование поездок в интеллектуальных туристических направлениях.



К настоящему времени феномен использования ИИ в сфере гостиничного планирования и дизайна практически не изучен, исследования в основном посвящены анализу применения ИИ во внутреннем и внешнем управлении гостиничного предприятия. Вместе с тем китайские исследователи Д. Ли, П. Ду и Х. Хе (Dan Li, Pengju Du, Haizhen He) верно отметили, что «развитие интеллектуального туризма отвечает потребностям развития городской информатизации. На основе городской модернизации функции города были еще больше расширены и сублимированы посредством нового поколения информационных технологий. Развитие интеллектуального туризма подразумевает комплексную эксплуатацию различных систем. При применении интеллектуальных технологий к туристическим достопримечательностям и связанным с ними услугам сфера применения должна быть своевременно расширена, а режим экономического развития должен быть адаптивно изменен, способствуя развитию информатизации в городских общественных службах, социальном управлении и т.д.» [17]. Можно найти подтверждение данной позиции и в работах российских ученых и экспертов. Так, в [9] показано, что методы интеллектуального анализа позволяют предприятиям индустрии туризма и гостеприимства применять автоматизированные системы управления, где сотрудники могут предположить будущие условия развития через собранные данные и анализ клиентского опыта. Использование технологий машинного обучения даст возможность оценить и улучшить качество обслуживания. Появляется возможность поиска информации по конкретному пункту назначения, бронирования через онлайн-системы с предварительно подобранными предложениями на основе предпочтений туриста, сравнения конкурирующих отелей, анализа отзывов и распознавания их подлинности, поиска подходящих средств размещения по фотографиям, автоматизации внутренних бизнес-процессов в гостиничной сфере.

По результатам анализа трансформации инновационных технологий искусственного интеллекта для его применения в гостиничном бизнесе исследователи Н.Б. Кущева, В.И. Терехова [8] пришли к выводу, что руководители гостиничного бизнеса положительно рассматривают возможность использования технологий ИИ. Наиболее часто в деятельности гостиниц используются такие технологии ИИ, как анализ статистических данных, чат-боты, создание автоматизированных отчетов, оперативные и прогностические анализаторы. Интегрируя искусственный интеллект, гостиницы также имеют возможность повысить положительную осведомленность о бренде и лояльность клиентов, что должно привести их к ощутимой финансовой прибыли.

В статье [4] анализируются преимущество и недостатки применения искусственного интеллекта в международном гостиничном секторе. Использование ИИ оптимизирует работу гостиничного бизнеса, сокращает операционные расходы, обеспечивает доступность технологий для обычного потребителя. Во внутренней среде гостиницы ИИ



применяется в управлении репутацией гостиницы (Hotel Reputation Management), управлении выручкой/доходами гостиницы (Hotel Revenue Management), рекрутинге. Гостиничные предприятия будут иметь возможность прогнозировать спрос на гостиничные услуги и моделировать шаблоны потребительского поведения. Исследователи приходят к заключению, что наиболее оптимальный вариант — это использование ИИ в сочетании с человеческим ресурсом.

В государственной программе «Цифровая экономика России» [10] использование ИИ для городского планирования не предусмотрено. В основном ИИ представлен системой «Умный город», что предполагает автоматизацию процессов управления коммунальными сервисами городского хозяйства.

За рубежом это направление также рассмотрено в незначительном количестве работ. Например, в работе [20] указывается, что за последние десятилетия в городском планировании используются разнообразные передовые методы анализа: географические информационные системы (ГИС), системы управления базами данных (СУБД), системы поддержки принятия решений (DSS), системы поддержки планирования (PSS) и экспертные системы (ES). Эти технологии изменили не только городское планирование, но и потребительские товары и услуги. Такие компании, как *Baidu*, *Amazon*, *Netflix* и *Google* применяют ИИ для анализа поведения и характеристик потребителей, оптимизации цепочек поставок и логистики. Доступность данных, увеличение скорости обработки и развитие приложений, связанных с планированием, создают благоприятные условия для внедрения этих технологий. Несмотря на расширение исследований в этой области, результаты пока мало используются профессиональными планировщиками.

Результаты и обсуждение

Нами были проанализированы данные, полученные с чат-бота с генеративным искусственным интеллектом, для которого была составлена цепочка заданий по моделированию бренда гостиниц в двух исторических районах Калининграда.

Результаты описания исторических районов Амалиенау и острова Канта, выполненные ИИ, приведены ниже.

Район Амалиенау. «Район Амалиенау, расположенный в Калининграде, — один из самых живописных и исторически значимых мест города. Этот район представляет собой уникальный образец архитектуры начала XX в., он был построен для состоятельных жителей Кёнигсберга. Амалиенау был основан в 1907 г. по инициативе обер-бургомистра города Людвиг Хольмана и назван в честь его жены Амалиенхофом, что означает «двор Амали». Район был разработан по проекту известного архитектора Фридриха Хайтманна, который стремился создать здесь гармоничное сочетание природы и архитектуры. Главная особенность Амалиенау — его уникальные виллы, созданные в стиле



модерна и югендстиля. Виллы расположены вдоль узких улочек, каждая из которых имеет свой неповторимый облик и характер. Многие из них были построены для богатых семей кёнигсбергской буржуазии и сегодня являются памятниками архитектуры и истории. В Амалиенау также можно найти множество парков и скверов, которые были созданы для отдыха горожан и сохранения природы».

Район острова Канта. «Остров Канта — это исторический центр Калининграда, расположенный на реке Преголе. Он назван в честь великого немецкого философа Иммануила Канта, который родился и жил в Кёнигсберге (старое название Калининграда). Остров Канта — одна из главных достопримечательностей Калининграда, которая привлекает множество туристов со всего мира. Здесь можно историческое здание Кафедрального собора. Кафедральный собор — это главный символ острова Канта. Он был построен в XIV в. и является одним из древнейших зданий Калининграда. Внутри собора можно увидеть множество интересных экспонатов: статуи святых, картины и прочие предметы искусства.

Предполагаемые гостиницы, сгенерированные ИИ по заданным параметрам и описанные от имени ИИ, представлены ниже».

Гостиницы в районе Амалиенау. «Гостиницы в районе Амалиенау в Калининграде, вероятно, отражают уникальный архитектурный стиль этого района. С учетом исторической значимости и привлекательности Амалиенау гостиницы здесь, скорее всего, сочетают в себе элегантность и изысканность. Я представляю, что гостиницы в этом районе могут иметь фасады, выполненные в стиле модерна или барокко, чтобы соответствовать общей атмосфере Амалиенау. Они могут быть украшены изящными линиями, орнаментами и деталями, которые характерны для этих архитектурных стилей...

Внутри гостиницы, я вижу, что интерьер будет сочетать в себе классические и современные элементы. Возможно использование дерева, мрамора и других натуральных материалов, чтобы создать роскошную и уютную атмосферу. Мебель и декор могут быть стильными и элегантными, отражая историческое наследие и культуру этого района.

Гостиницы в районе Амалиенау, вероятно, демонстрируют высокий уровень сервиса и комфорта для своих гостей. Они могут предлагать различные удобства, такие как рестораны, спа-салоны, фитнес-центры и конференц-залы, чтобы удовлетворить потребности различных гостей.

В целом стиль гостиниц в районе Амалиенау, на мой взгляд, будет сочетать в себе элегантность, роскошь и уникальность, чтобы подчеркнуть прекрасную атмосферу этого исторического района в Калининграде».

Искусственный интеллект учитывает высотность застройки района и поэтому видит гостиницу в районе Амалиенау высотой от 3 до 5 этажей. Также он видит такую гостиницу с номерной фондом около 50 номеров.

По вышеприведенному описанию, выполненному ИИ, были смоделированы изображения гостиниц (рис. 1).



Рис. 1. Смоделированные ИИ гостиницы в районе Амалиенау в Калининграде

Гостиница в районе острова Канта. «Гостиница рядом с островом Канта в Калининграде представляет собой элегантное и современное здание, сочетающее в себе уникальные элементы исторического наследия и современного дизайна.

Фасад гостиницы выполнен в классическом стиле, с применением камня и дерева, что придает зданию изысканность и шарм. Внутри гостиницы преобладает современный интерьер с использованием светлых оттенков и стильных акцентов.

Лобби гостиницы отличается простором и уютом. Здесь можно увидеть стильные мебельные композиции, изысканные декоративные элементы и произведения искусства, которые создают атмосферу роскоши и комфорта.

Номера гостиницы оформлены с привлекательным дизайном, сочетающим современные удобства и элементы классического стиля. Комнаты оборудованы современной мебелью, качественным постельным бельем и техническими устройствами, чтобы обеспечить максимальный комфорт для гостей.

Рестораны и бары гостиницы предлагают изысканное меню, включающее блюда местной и международной кухни. Интерьеры ресторанов отражают элегантность и стиль гостиницы, создавая атмосферу расслабленности и удовольствия.

Гостиница на острове Канта также предлагает различные услуги для своих гостей, включая спа-салон, фитнес-центр и конференц-залы, оборудованные современной техникой для проведения деловых мероприятий.

В целом стиль гостиницы на острове Канта в Калининграде можно охарактеризовать как элегантный, современный и роскошный, сочетающий в себе элементы истории и современности. Это место, где гости могут насладиться комфортом и красотой в уникальной атмосфере острова Канта».

Смоделированная картинка гостиниц в районе острова Канта представлена на рисунке 2.



Рис. 2. Смоделированные ИИ гостиницы в районе острова Канта в Калининграде

ИИ также представил несколько вариантов названий гостиниц. Гостиницу в районе Амалиенау было предложено назвать «Амалиенау», «Парк Хотель», «Амалиенаум», «Амалиенаус»; гостиницу в районе острова Канта — «Кантиана», «У Канта», «Философ», «Старый Кёнигсберг».

Выводы

Таким образом, проведенное исследование показало, что использование ИИ возможно не только с целью анализа больших данных, создания новых туристических продуктов и в качестве виртуального помощника при планировании и реализации путешествий, но и для создания новых объектов индустрии туризма и гостеприимства. В нашем случае это было выполнено для гостиничного сектора.

Описание районов Амалиенау и острова Канта в Калининграде, выполненное искусственным интеллектом, в большой степени совпадает с достоверной исторической информацией [1; 7]. Вместе с тем по результатам проектирования можно выделить как положительные, так и отрицательные стороны использования ИИ.

Изложение по проектируемым ИИ гостиницам во многом согласуется с ожиданиями отельера и потребителя в части ассоциаций с историческим прошлым региона, определенным архитектурным стилем здания и интерьером, предлагаемым сервисом.

Из плюсов можно выделить хорошо подобранный ИИ архитектурный стиль зданий гостиниц в соответствии с заявленным местоположением. Довольно детально описываются фасад здания, интерьеры гостиничных номеров, предлагаемые гостям услуги. Например, для района Амалиенау ИИ учел, что в прошлом там располагались элитные



виллы и дома, поэтому он предложил сделать мебель в гостинице и декор «стильными и элегантными» для отражения исторического наследия и культуры данного района. Гостиница на острове Канта, напротив, была представлена ИИ как смешение современного и исторического стилей.

Предлагаемые эскизы проектируемых гостиниц также согласуются с общей концепцией постройки рассматриваемых исторических районов Калининграда.

Несмотря на достаточно подробное и практически применимое описание гостиниц, созданное ИИ, ряд поставленных задач был выполнен некорректно. Например, ИИ не смог сформировать номерной фонд гостиниц согласно заявленной этажности и эргономике пространства. Предложенная ИИ этажность не соответствует сложившейся исторической застройке, не учтен и ландшафт территории: откуда-то появилась река и в то же время по непонятной причине не нашла отражение в изображении концепция «город-сада» — идея, заложенная в основу проектирования исторического района Амалиенау и нашедшая широкое отражение в сети Интернет. Предлагаемый номерной фонд был стандартным — 50 и более комнат. Относительно выбранных ИИ названий гостиниц также можно сделать вывод, что при выборе были учтены только особенность месторасположения и отдельные исторические факты, поэтому без предварительного обучения ИИ проектирование гостиницы на малоизвестной местности представляет определенные трудности.

Для получения более корректных, релевантных результатов следует пересмотреть подход к работе с ИИ: сформулировать четкое описание предмета с уточнением параметров запроса, а также их количественные характеристики. Например, конкретно указывать этажность будущей гостиницы в контексте с географическими и архитектурными особенностями. В предварительном запросе следует ограничить область поиска результата искусственным интеллектом. В частности, при запросе к ИИ спроектировать гостиницу в конкретном районе следует ограничить область поиска результатов: «для увеличения туристического потока в районе Калининграда (указать конкретный район города), «обозначить ограничение по количеству номеров с учетом транспортной доступности и загруженности улиц». Необходимо также задавать стиль и формат текста.

Выявленные недостатки позволяют дать рекомендации по доработке программного обеспечения, но также дают представление о возможностях ИИ, а значит, и о потребностях в дальнейшем совершенствовании технологий для более эффективного развития сферы туризма и оптимизации пространственного планирования туристических территорий.

В заключение можно отметить, что использование ИИ в туризме имеет потенциал для улучшения качества услуг в сфере гостеприимства, повышения удовлетворенности клиентов, экономии времени при принятии инвестиционных решений.



Список литературы

1. Белинцева И. В. Архитектура городских предместий: Амалиенау в Кёнигсберге (современный район ул. Кутузова в Калининграде) // Архитектура эпохи модерна в странах Балтийского региона : материалы международной научной конференции. СПб., 2015. С. 32 – 34.
2. Бренд города: что это и как он создается. URL: <https://plenum.ru/blog/brending-goroda> (дата обращения: 13.10.2024).
3. Визгалов Д. В. Брендинг города. М., 2011.
4. Дедок В. М., Пьяных П. В. Применение искусственного интеллекта в международном гостиничном секторе // Европейский журнал экономических наук и менеджмента. 2020. № 2. С. 59 – 63. doi: 10.29013/EJEMS-20-2-59-63. EDN: AKMDBA.
5. Ермак рассказал о максимальном количестве туристов, которое может «выдержать» Калининградская область // Kgd.ru : Информационно-аналитический портал Калининграда. URL: <https://kgd.ru/news/society/item/110652> (дата обращения: 27.09.2024).
6. За девять месяцев турпоток в Калининградскую область вырос на 9 % // Klgd.ru : Информационно-аналитический портал Калининграда. URL: <https://kgd.ru/news/society/item/110822> (дата обращения: 11.10.2024).
7. Кёстер Б. Кёнигсберг. Сегодняшний Калининград. Архитектура немецкого времени / пер. с нем. Хузум, 2000.
8. Куцева Н. Б., Терехова В. И. Трансформация инновационных технологий искусственного интеллекта для его успешного применения в гостиничном бизнесе // Петербургский экономический журнал. 2021. № 1. С. 37 – 43. doi: 10.24411/2307-5368-2020-10055. EDN: OFQFEC.
9. Морозов М. А., Морозова Н. С. Импортзамещение и цифровизация в индустрии туризма и гостеприимства в новых реалиях // Вестник Академии знаний. 2023. № 2 (55). С. 154 – 160. EDN: CYLBEM.
10. Национальные проекты России. Цифровая экономика. URL: <https://xn--80aarpemcchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/projects/tsifrovaya-ekonomika> (дата обращения: 14.10.2024).
11. Тема в цифре. Гостиницы // Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Калининградской области. URL: https://39.rosstat.gov.ru/statistical_news/document/171027 (дата обращения: 13.10.2024).
12. Тимошенко З. И., Мунин Г. Б., Дышлевой В. П. Брендинг в гостиничном бизнесе // Маркетинг гостинично-ресторанного бизнеса. URL: <https://tourism-book.com/pbooks/book-37/ru/chapter-1857/> (дата обращения: 13.10.2024).
13. Туризм. Гостиницы // Администрация ГО «Город Калининград». URL: <https://www.klgd.ru/city/tourism/> (дата обращения: 13.10.2024).
14. Bozkurt A., Şeker F. Harmonizing Heritage and Artificial Neural Networks: The Role of Sustainable Tourism in UNESCO World Heritage Sites // Sustainability. 2023. Vol. 15 (17). P. 13031. URL: <https://doi.org/10.3390/su151713031>.
15. Carlos R. C., Kahn C. E., Halabi S. Data science: big data, machine learning, and artificial intelligence // Journal of the American College of Radiology. 2018. Vol. 15 (3). P. 497 – 498. doi: 10.1016/j.jacr.2018.01.029.
16. Castellana F., Zupo R., Corbo F. et al. Exploring Apulia's Regional Tourism Attractiveness through the Lens of Sustainability: A Machine Learning Approach and Counterfactual Explainability Process // Sustainability. 2024. Vol. 16. P. 6287. doi: 10.3390/su16156287.



17. Li D., Du P., He H. Artificial Intelligence-Based Sustainable Development of Smart Heritage Tourism // *Wireless Communications and Mobile Computing*. 2022. P. 5441170. doi: 10.1155/2022/5441170.
18. Polishchuk E., Bujdosó Z., El Archi Y. et al. The Theoretical Background of Virtual Reality and Its Implications for the Tourism Industry // *Sustainability*. 2023. Vol. 15 (13). P. 10534. doi: 10.3390/su151310534.
19. Suanpang P., Pothipassa P. Integrating Generative AI and IoT for Sustainable Smart Tourism Destinations // *Sustainability*. 2024. Vol. 16. P. 7435. doi: 10.3390/su16177435.
20. Sanchez T.W., Shumway H., Gordner T., Lim Th. The prospects of artificial intelligence in urban planning // *International Journal of Urban Sciences*. 2023. Vol. 27, №2. P. 179–194. doi: 10.1080/12265934.2022.2102538.

Об авторах

Елена Геннадиевна Кропинова — доктор географических наук, профессор, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Россия.

E-mail: EKropinova@kantiana.ru

ORCID: 0000-0002-6971-7275

Владимир Сергеевич Казимирченко — студент, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Россия.

E-mail: vladimir172vk@gmail.com

E. G. Kropinova, V. S. Kazimirchenko

THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TO VISUALIZE ARCHITECTURAL STYLE AS A BRANDING ELEMENT

Immanuel Kant Baltic Federal University, Kaliningrad, Russia

Received 22 January 2025

Accepted 12 March 2025

doi: 10.5922/vestniknat-2025-2-1

To cite this article: Kropinova E.G., Kazimirchenko V.S., 2025, The use of artificial intelligence to visualize architectural style as a branding element, *Vestnik of Immanuel Kant Baltic Federal University. Series: Natural Sciences*, №2. P. 5–17. doi: 10.5922/vestniknat-2025-2-1.

Artificial intelligence (AI) technologies are increasingly contributing to hotel branding initiatives within the hospitality industry. This study investigates the potential applications of AI in the hospitality sector, using the hotel services industry as a case study. A generative AI chatbot (ChatGPT 4, YandexGPT 2) was employed to model hotel branding based on a set of predefined parameters, focusing on two historic districts of Kaliningrad. The results indicate that the architectural styles and hotel designs generated by AI largely aligned with the intended concepts of the historic sites and could be successfully integrated into the contemporary architectural landscape of Kaliningrad. Additionally, the hotel names proposed by AI were consistent with the descriptions of the districts and took into account historical characteristics. However, identified limitations included insufficient consideration of the geographic



features and urban planning restrictions of the selected areas. The article offers recommendations for crafting effective AI prompts to obtain more accurate results in hotel design and highlights the significant potential of AI technologies to advance the hospitality industry.

Keywords: artificial intelligence, hotel branding, Kaliningrad, Amalienau, Kant Island, tourism modeling, chatbot, architectural style

The author

Prof. Elena G. Kropinova, Immanuel Kant Baltic Federal University, Russia.

E-mail: EKropinova@kantiana.ru

ORCID: 0000-0002-6971-7275

Vladimir S. Kazimirchenko, student, Immanuel Kant Baltic Federal University, Russia.

E-mail: vladimir172vk@gmail.com