

А.А. ФЕДОРОВСКАЯ¹, Е.С. КАЛАЙЧЕВА¹, С.Г. ШЕИНА¹,

¹ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет», г. Ростов-на-Дону, Россия

МЕТОДИКА ИНФОРМАЦИОННОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ БЕЗБАРЬЕРНОЙ СРЕДЫ В ГОСТИНИЧНОЙ НЕДВИЖИМОСТИ

Аннотация. В статье рассматривается актуальная проблема обеспечения доступности объектов гостиничной недвижимости для маломобильных групп населения (далее-МГН). Авторами разработана комплексная методика информационного сопровождения безбарьерной среды, включающая семь последовательных этапов: от систематизации гостиничных объектов до формирования рейтинга их доступности и разработки рекомендаций по адаптации. Особое внимание уделяется вопросам: стандартизации процедуры оценки доступности гостиниц; созданию проекта с помощью геоинформационных систем (далее - ГИС) для визуализации данных; разработке объективной системы ранжирования объектов размещения. Разработанная методика позволяет определять проблемные места в обеспечении МГН доступностью объектов гостиничной недвижимости в крупном городе. Кроме того, результатом реализации разработанной методики представляет рейтинг гостиниц по обеспечению МГН. В конце представленного исследования получены первые результаты обследования гостиниц города Ростов-на-Дону: структурированный перечень объектов (80 гостиниц) с базовыми характеристиками; диаграммы, построенные на анализе данных объектов, и электронная карта, сформированная с помощью, ГИС-технологий. Осознание значимости доступного обслуживания в объектах гостиничной недвижимости открывает новые горизонты для привлечения разнообразной аудитории в города, укрепление социально-экономического потенциала.

Ключевые слова: безбарьерная среда, гостиницы, инклюзивность, методология оценки, стандарты оценки, биосферосовместимый город, маломобильные группы населения, доступность гостиниц

A.A. FEDOROVSKAYA¹, E.S. KALAIICHEVA¹, S.G. SHEINA¹

¹ Don State Technical University, Rostov-on-Don, Russia

METHODOLOGY OF INFORMATION SUPPORT OF BARRIER-FREE ENVIRONMENT IN HOTEL REAL ESTATE

Abstract. The article deals with the urgent problem of ensuring accessibility of hotel real estate objects for low-mobility groups of population (further-MGP). The authors have developed a complex methodology of information support of barrier-free environment, including seven consecutive stages: from systematisation of hotel objects to formation of their accessibility rating and development of recommendations for adaptation. Special attention is paid to the following issues: standardisation of the procedure for assessing the accessibility of hotels; creation of a project using geographic information systems (further-GIS) for data visualisation; development of an objective system for ranking accommodation facilities. The developed methodology makes it possible to identify problem areas in providing MGN with accessibility of hotel real estate objects in a large city. In addition, the result of the implementation of the developed methodology is a rating of hotels on the provision of MGN. At the end of the presented research the first results of the survey of hotels in the city of Rostov-on-Don were obtained: a structured list of objects (80 hotels) with basic characteristics; diagrams based on the analysis of these objects, and an electronic map formed with the help of GIS-technologies. Realisation of the significance of accessible service in hotel real estate objects opens new horizons for attracting a diverse audience to the cities, strengthening the socio-economic potential.

Keywords: barrier-free environment, hotels, inclusiveness, assessment methodology, assessment standards, biosphere-compatible city, low mobility groups, accessibility of hotels

© Федоровская А.А., Калайчева Е.С., Шеина С.Г., 2025

1. Введение

Формирование современной туристической инфраструктуры в России осуществляется в рамках национальных проектов, включая «Туризм и индустрию гостеприимства». Одним из ключевых факторов туристической привлекательности регионов является доступность объектов размещения для маломобильных групп населения (далее - МГН). К МГН относятся люди с ограниченными возможностями передвижения, пожилые граждане, семьи с маленькими детьми и другие категории, нуждающиеся в безбарьерной среде.

Социально-психологическая отчужденность МГН обусловлена в том числе недостатками в обеспечении территорий российских городов оптимальными планировочными решениями, что помимо всего этого снижает их социально-экономическую и культурную активность [1,2].

Российские и зарубежные авторы не первый год акцентируют свое внимание на востребованность темы доступности для МГН городских территорий, объектов культуры, спорта и социальной инфраструктуры [3–10]. В частности, в исследованиях [11,12] предложены рекомендации по поэтапному преобразованию биосферсовместимых городов с учетом интересов маломобильных групп населения.

Актуальность проблемы обеспеченности территорий для МГН заключается в отсутствии единой информационной системы, отражающей уровень доступности гостиничных объектов для МГН. В крупных городах таких, как Ростов-на-Дону, нет открытых баз данных, нет структурированного подхода к оценке соответствия гостиниц требованиям безбарьерной среды. Это создаёт сложности для туристов с ограниченной мобильностью и снижает конкурентоспособность регионального туристического продукта.

Цель исследования – разработка методики информационного сопровождения безбарьерной среды в гостиничной недвижимости, включая классификацию объектов, оценку их доступности и формирование рейтинговой системы для дальнейшей модернизации.

Актуальность создания безбарьерной среды в США и Европе для гостиничного бизнеса становится все более очевидной в условиях современной социальной и экономической реальности [13]. Эффективная интеграция доступности в гостиничном секторе не только отвечает требованиям законодательства, но и отражает ценностные ориентиры демократического общества, основанного на принципах равенства и уважения к человеческому достоинству. Важно учитывать стандарты доступности, такие как ADA (Americans with Disabilities Act) в США и EHIC (Emergency Health Insurance Card) в Европе, которые устанавливают требования к инфраструктуре и сервисам для людей с ограниченными возможностями [14].

С учетом увеличения числа туристов с ограниченными физическими возможностями, гостиницы, которые могут предложить безбарьерный доступ, получают конкурентное преимущество. В США и Европе давно существуют нормативно-правовые акты по созданию безбарьерной среды, в том числе и для гостиниц. Следует обратить внимание на методологии оценки, применяемые в разных странах: например, использование «теста клиента» в Великобритании и системы «Mystery Guest» в других европейских государствах. Эти подходы позволяют получить объективную информацию о состоянии доступности объектов.

International Building Code 2018 (IBC) — это стандарт для коммерческих зданий в США, который объединяет все требования к конструкциям, сантехническим, механическим, топливным газовым, энергетическим и электрическим системам. Стандарт распространяется на все здания, за исключением отдельно стоящих одно- и двухэтажных жилых домов и таунхаусов до трёх этажей [15].

В документе International Building Code 2018 (IBC) доступная среда оценивается по следующим критериям:

Доступность рабочих мест. Пространства и элементы в рабочих зонах сотрудников должны быть спроектированы и построены так, чтобы люди с ограниченными возможностями могли подходить, входить и выходить из рабочей зоны.

Доступность зон погрузки пассажиров. Такие зоны должны быть доступны для пассажиров.

Доступность жилых и спальных помещений. К доступным пространствам относятся туалетные и ваннные комнаты, кухни, жилые и обеденные зоны, а также любые внешние пространства, включая патио, террасы и балконы.

Наличие доступной дороги. Она должна соединять доступные входы в здание или объект с основным входом в каждое доступное помещение внутри здания или объекта, а также с внешними и внутренними пространствами и объектами, которые обслуживают помещения.

Доступность парковочных мест. Если на участке предусмотрено несколько парковок, количество доступных мест рассчитывается отдельно для каждой из них.

BS 8300:2009 + A1:2010. Это стандарт, разработанный в Великобритании, который определяет основы проектирования помещений с учётом нужд людей с ограниченными возможностями. В этом документе предлагаются рекомендации по организации парковки как на улице, так и вне её, а также по созданию посадочных площадок и гаражей. Также он включает инструкции для организации доступных маршрутов к зданиям и вокруг них, а кроме того, даются советы по проектированию входных групп и интерьеров новых построек. Также стандарт применяется для оценки доступности и удобства использования существующих зданий и, по возможности, служит основой для их улучшения [16].

В документе BS 8300:2009 + A1:2010 оценка доступной среды осуществляется по ряду критериев:

Физическая доступность. Обеспечение свободного доступа к зданию (входные группы и двери должны быть доступны), комфортное перемещение внутри (пешеходные пути должны быть оснащены для удобства передвижения), возможность доступа к различным внутренним пространствам и другим функциональным зонам (доступность помещений), а также наличие санитарно-гигиенических условий.

Безопасность. Обеспечение защиты жизни и здоровья в чрезвычайных ситуациях (наличие безопасных зон и четко обозначенных путей эвакуации), снижение вероятных рисков получения травм и увечий, связанных с архитектурными особенностями зданий, включая используемые отделочные материалы.

Информативность. Эффективное распознавание и корректная идентификация инвалидов ориентиров и знаков в архитектурной среде общественных зданий, обеспечение их навигации и ориентировки в любое время суток, предоставление постоянной информационной поддержки на всех пешеходных маршрутах и исключение помех при восприятии информации.

Комфортность. Создание комфортных условий пребывания на объекте, включая кратчайший путь к целевым местам посещения.

Vauordnung für Berlin 2016 (Германия) — это документ, который устанавливает требования к строительству в Берлине. Также в документе рассматриваются усилия по обеспечению доступности туристической инфраструктуры, что способствует улучшению досуга и культурной жизни людей с ограниченными возможностями здоровья [17].

Кроме того, в *Vauordnung für Berlin 2016* упоминаются меры государственной поддержки для лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе налоговые преференции и дотации на услуги личного помощника

В документе *Vauordnung für Berlin 2016* доступная среда оценивается по следующим критериям:

Физическая доступность. Оцениваются пути движения к объекту, территория, прилегающая к зданию, вход в здание, пути движения внутри здания, в том числе горизонтальные, вертикальные и пути эвакуации, санитарно-бытовые помещения.

Доступность системы навигации и ориентирования. Учитываются информационные знаки и указатели, которые помогают людям с ограниченными возможностями ориентироваться в пространстве.

Оформление лестниц и ступеней. Для неограниченного использования лестницы и ступени должны быть выполнены в соответствии с требованиями безбарьерной среды. Например, не допускается значительное различие между ступенями, необходимо наличие подступенков, зона повышенного внимания перед ведущей вниз лестницей должна быть шириной от 0,60 до 0,90 м и иметь оптический и тактильный контраст.

Рекомендации UNWTO. Всемирная туристская организация (UNWTO) разработала руководства по доступности туризма для людей с ограниченными возможностями здоровья, которые направлены на обеспечение доступа людей с инвалидностью к физической среде, транспорту, информации и средствам коммуникации, а также к широкому спектру общественных объектов и услуг [18].

В рекомендации UNWTO есть следующие пункты:

В местах проживания номера должны быть организованы так, чтобы человек с инвалидностью мог свободно передвигаться, пользоваться услугами и удобствами, а также средствами связи. Помещения и инфраструктура должны оснащаться системами аварийной сигнализации, учитывающими потребности людей с нарушениями слуха. Также необходимо обеспечить возможность нахождения собак-поводырей в жилых условиях и предоставить им всё необходимое.

Что касается организации питания, рядом с местами проживания должно быть достаточное количество ресторанов, кафе и баров с удобными условиями. Вход в эти заведения должен быть доступен, а мебель – спроектирована с учётом нужд людей на колясках. Необходимо предусмотреть стойки разной высоты, меню с легко читаемым текстом, а также на браилевском шрифте или в альтернативах, доступных через сайт или приложение. Санузлы также должны быть адаптированы для людей с ограниченными возможностями.

Для конференц-услуг помещения должны включать специальные участки или зоны для гостей на колясках, а также иметь наушники или индукционные петли для людей с нарушениями слуха. Рекомендации разработаны с учётом положений Конвенции ООН о правах инвалидов 2007 года.

В последние годы в России наблюдается активное внимание к созданию безбарьерной среды в гостиничном бизнесе [19]. Разработка и внедрение стандартов оценки гостиниц (рис. 1) на соответствие принципам доступности стали важным шагом на пути интеграции людей с ограниченными возможностями в общество.

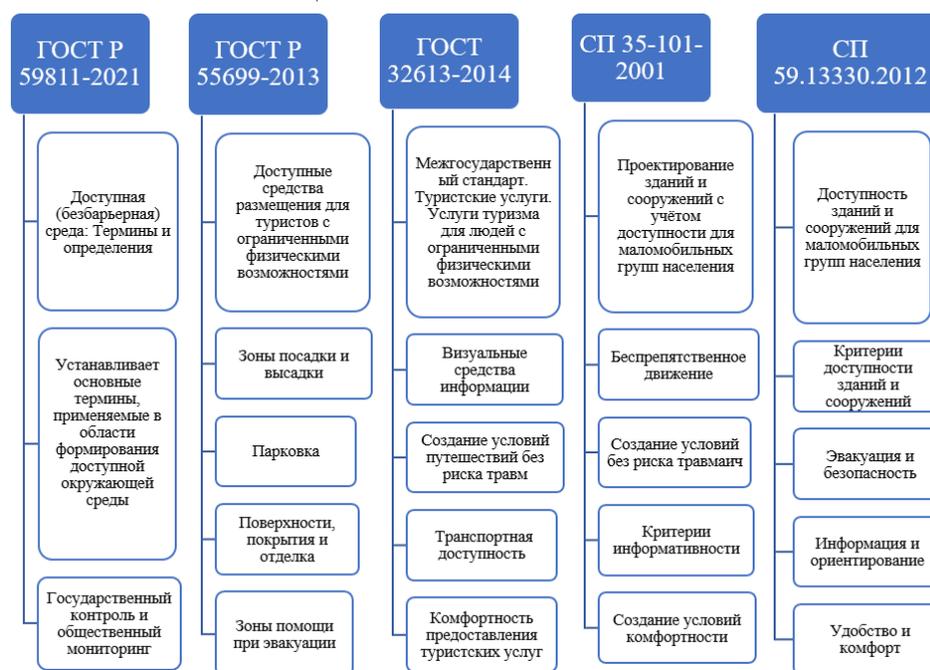


Рисунок 1 – Существующие стандарты в области безбарьерной среды в России

В ходе рассмотрения нормативных документов по безбарьерной (ГОСТ Р 59811-2021), (ГОСТ Р 55699-2013), (СП 35-101-2001), (СП 59.13330.2012), (ГОСТ 32613-2014) среде в России была составлена сравнительная таблица (табл.1).

Таблица 1 – Матрица дублирования в нормативных документах критериев оценки безбарьерной среды

Нормативный документ	ГОСТ Р 55699-2013	ГОСТ Р 59811-2021	СП 35-101-2001	СП 59.13330.2012	ГОСТ 32613-2014
Название нормативного документа	Доступные средства размещения для туристов с ограниченными и физическими возможностями	Доступная (безбарьерная) среда: Термины и определения	Проектирование зданий и сооружений с учётом доступности для маломобильных групп населения	Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения	Межгосударственный стандарт. Туристские услуги. Услуги туризма для людей с ограниченными физическими возможностями
Критерии оценки	1	2	3	4	5
Доступность	+	+	+	+	+
Безопасность	+	-	+	+	+
Информативность	-	-	+	+	-
Комфортность	+	-	+	+	+

Анализируя таблицу 1, можно сделать вывод, что во многих нормативных документах дублируется информация по безбарьерной среде. Дублирование в нормативных документах критериев оценки безбарьерной среды представляет собой важный аспект, требующий пристального внимания как со стороны законодателей, так и специалистов в области урбанистики и социальной политики. Система критериев, направленных на оценку доступности общественных пространств, должна быть разработана с учетом современных требований и рекомендаций, учитывающих разнообразие потребностей людей с ограничениями по здоровью.

Необходимость устранения избыточных и противоречивых норм, которые дублируют друг друга, способствует не только упрощению правоприменения, но и созданию единой базы для оценки качества безбарьерной среды [24]. Это, в свою очередь, позволит эффективно контролировать выполнение обязательств по доступности объектов инфраструктуры, обеспечивая равные возможности для всех граждан. Несмотря на наличие норм, их исполнение часто носит формальный характер.

Научные подходы к обеспечению безбарьерной среды в гостиничных объектах

1. Универсальный дизайн (Ronald L. Mace, 1985). "Universal Design: Barrier Free Environments for Everyone"[27].

Методика включает в себя два этапа:

1) Интеграция доступности на этапе проектирования (пандусы, лифты, тактильные элементы).

2) 7 принципов универсального дизайна: от равноправного использования до минимизации физических усилий.

Применение: используется в США (стандарты ADA) и ЕС.

2. Инклюзивный подход (Simon Darcy, 2010). "Accessible Tourism: Concepts and Issues" [28].

Методика:

1) Оценка доступности через три критерия: физическая (инфраструктура), информационная (сайты, навигация), коммуникационная (подготовка персонала).

2) Акцент на потребностях людей с разными формами инвалидности (двигательной, сенсорной).

3. ГИС-моделирование (Павлюк Я.В., Алейников А.С.) Основы геоинформационного моделирования туристско-рекреационного потенциала территории [29].

Методика:

Формирование оценки туристско-рекреационного потенциала по критериям: природный потенциал; транспортная инфраструктура; культурно-исторический потенциал и прочие.

4. Нейросетевой анализ. Chen Y. et al. Investigating the determinants of performance of artificial intelligence adoption in hospitality industry during COVID-19 [30].

Методика:

1) Использование искусственного интеллекта для анализа фотоотчетов (выявление пандусов, ширины дверных проемов).

2) Автоматизированная генерация отчетов о нарушениях.

5. Социокультурный подход. Hack-Polay D. et al. Barriers to the effective exploitation of migrants' social and cultural capital in hospitality and tourism: a Dual Labour Market Perspective [31].

Методика:

1) Исследование отношения персонала к МГН через анкетирование.

2) Разработка тренингов по этике общения для сотрудников гостиниц.

Таблица 2 – Сравнение подходов к оценке безбарьерной среды

№ п/п	Автор	Ключевой метод	Преимущества
1	Ronald L. Mace	Универсальный дизайн	Профилактика барьеров
2	Simon Darcy	Трехуровневая оценка	Комплексность
3	Павлюк Я.В., Алейников А.С.	ГИС-технологии, моделирование	ГИС- Визуализация данных
4	Chen Y. et al	ИИ-анализ	Автоматизация
5	Hack-Polay	Социологические исследования	Учет человеческого фактора

Современные исследования сочетают современные компьютерные технические (ГИС, ИИ) и социальные методы, что позволяет комплексно оценивать доступность гостиниц при соблюдении концепции устойчивого биосферосовместимого города [32].

2. Модели и методы

Основными методами исследования являются:

- сравнительный анализ и синтез исходной информации;
- геопространственный анализ территории в среде ГИС;
- метод взвешенных критериев;
- визуальное обследование зданий гостиниц.

В качестве материалов исследования используются открытые данные из сети «Интернет» о гостиничной недвижимости на территории города.

Разработка методики информационного сопровождения безбарьерной среды в объектах гостиничной недвижимости имеет ключевое значение для развития инклюзивного туризма и создания комфортной среды для всех категорий гостей. Предлагаемая методика включает 6 этапов и представлена на рисунке 2.

Методика предназначена для осуществления мониторинга и информационного сопровождения городов на предмет обеспеченности гостиниц и гостиничных комплексов безбарьерным доступом для МГН. Ключевая особенность методики заключается в поэтапной систематизации информации (результатов обследования) и предоставления ее и визуализации в среде ГИС. Такой подход позволяет не только собирать информацию о гостиницах и их доступности, но и осуществлять пространственный анализ городской территории. Совмещение стандартных подходов таких как – визуальное обследование и современных геоинформационных систем позволяет собрать информацию о доступности гостиниц собрать в единую информационную базу. Разработанная база, визуализируемая с помощью ГИС, позволит принимать в дальнейшем управленческие и проектные решения по совершенствованию гостиниц, определению недостатков в инфраструктурном обеспечении городской территории для туризма, в том числе для МГН.

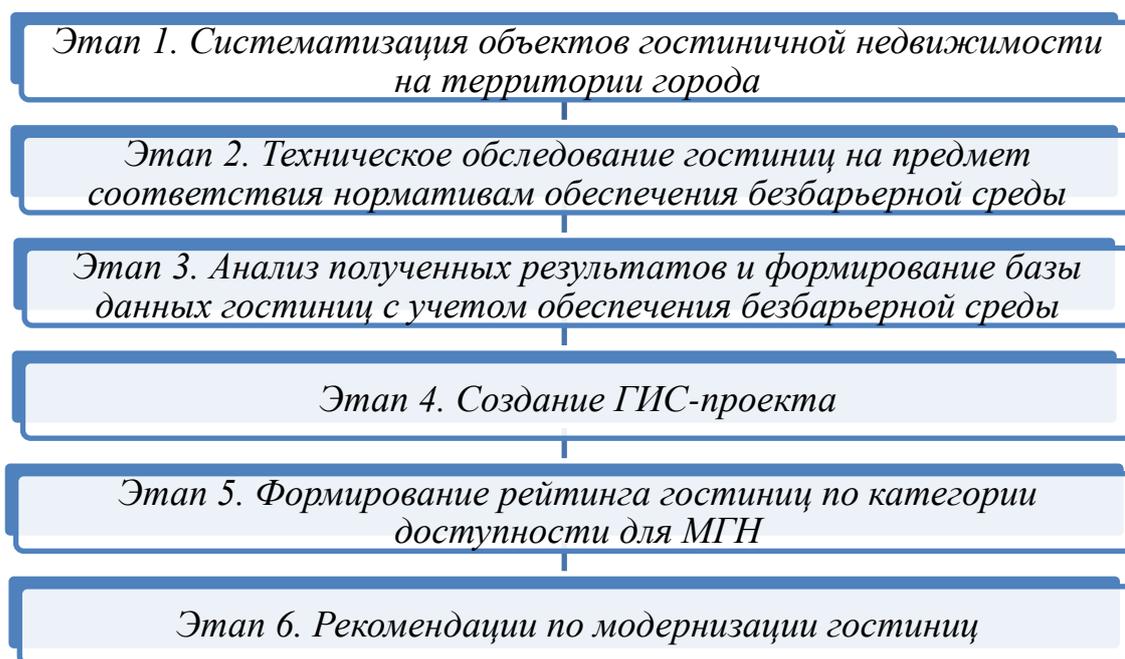


Рисунок 2 – Методика информационного сопровождения безбарьерной среды в объектах гостиничной недвижимости

Такой подход позволяет не только обеспечить соблюдение прав маломобильных групп населения на доступный отдых, но и открывает новые экономические перспективы для гостиничного бизнеса, расширяя потенциальную клиентскую базу.

Каждый этап выполняется последовательно. Именно такая последовательность позволяет собрать пространственную, техническую и визуальную информацию в единую базу данных. Стандартизированная система оценки дает возможность объективно анализировать состояние объектов, планировать их модернизацию и эффективно распределять ресурсы. Особую ценность представляет интеграция геоинформационных технологий, позволяющая создавать интерактивные карты доступности и автоматизировать сбор данных. Кроме того, такая система способствует совершенствованию нормативной базы и формированию прозрачных механизмов сертификации.

Методика носит прикладной характер и универсальна, так как связывает стандартные методы, и ГИС-технологии и может быть применена для любого города. Реализация разработанной методики представлена в следующем разделе подробно.

3. Результаты исследования и их анализ

Продемонстрируем реализацию разработанной методики для условий создания безбарьерной среды объектов гостиничной недвижимости города Ростова-на-Дону.

Этап 1. Систематизация объектов гостиничной недвижимости на территории города.

На первом этапе необходимо сформировать репрезентативную выборку гостиниц для анализа. Были определены границы исследования: выбраны гостиницы, которые имеют 15 номеров и более.

Был проведен сбор первичных данных из открытых источников: официальные реестры, сайты бронирования, данные муниципалитета. Классификации объектов проводилась по следующим параметрам: количество звезд, год открытия, ценовой диапазон, вместимость (количество номеров), рейтинг гостиниц.

В ходе анализа получили следующие результаты:

Рынок гостиничной недвижимости в Ростове-на-Дону ориентирован на средний класс (3-4 звезды), что соответствует потребностям как деловых, так и туристических клиентов (рис.3).

Активное развитие гостиничного бизнеса в Ростове-на-Дону пришлось на последние два десятилетия, что связано с ростом туризма и деловой активности в регионе (рис.4).

Рынок ориентирован на средний ценовой сегмент, что делает его доступным для широкого круга клиентов, включая туристов и деловых путешественников (рис.5).

Преобладание небольших и средних гостиниц указывает на фрагментированность рынка, где доминируют небольшие частные отели и мини-отели (рис.6).

Высокий средний рейтинг гостиниц указывает на хорошее качество услуг и удовлетворённость клиентов (рис.7).

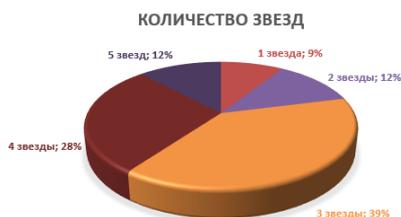


Рисунок 3 – Распределение гостиниц по количеству звезд в г. Ростове-на-Дону

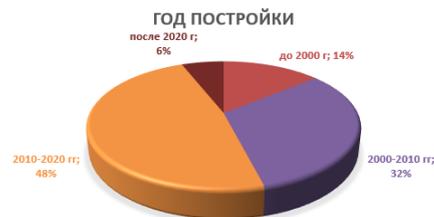


Рисунок 4 – Распределение гостиниц по году постройки в г. Ростове-на-Дону



Рисунок 5 – Распределение гостиниц по ценовому диапазону в г. Ростове-на-Дону

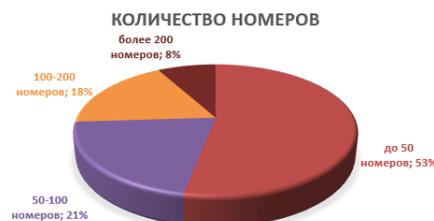


Рисунок 6 – Распределение гостиниц по количеству номеров в г. Ростове-на-Дону



Рисунок 7 – Распределение гостиниц по рейтингу в г. Ростове-на-Дону

Результат: структурированный перечень объектов (80 гостиниц) с базовыми характеристиками; диаграммы, построенные на анализе данных объектов.

Этап 2. Техническое обследование гостиниц на предмет соответствия нормативам обеспечения безбарьерной среды.

При проведении технического обследования были составлены акты обследования на основе СП 59.13330.2020 и проведена фотофиксация соответствия критериям доступности.

Обследование проводится по зонам, представленным в таблице 3, для 80 гостиниц, расположенных на территории г. Ростова-на-Дону. Пример фотофиксации обследования представлен в таблице 3 и на рисунке 8.

Таблица 3 – Критерии доступности, согласно СП 59.13330.2020

<i>№ п/п</i>	<i>Зона обследования</i>	<i>Критерии доступности</i>	<i>Нормативные требования</i>
1	Входная группа	Наличие пандуса/подъёмника	Обязательно
		Ширина дверных проёмов	≥90 см
		Тактильные плитки для слабовидящих	Рекомендовано СП 59.13330.2020
		Тактильная навигация для слабовидящих	Обязательно в общественных зонах
2	Общественные зоны	Ширина коридоров	≥1.5 м
		Лифты с голосовыми объявлениями	Обязательно для новых зданий
		Кнопки Браеля в лифтах	Обязательно
3	Номера для МГН	Площадь номера	≥20 м ²
		Санузел с поручнями	Обязательно
		Свободный подход в санузеле (ширина ≥90 см)	Обязательно
		Высота кровати	45-50 см от пола
		Пространство для разворота коляски	≥1.5 м в диаметре
4	Вертикальные коммуникации	Наличие пандусов с допустимым уклоном	≤8% (1:12)
		Наличие противоскользящего покрытия	Обязательно
		Установка двусторонних поручней	высота 70-90 см

На рисунке 8 представлен акт обследования и фотофиксация отеля «Mercure Ростов-на-Дону Центр», располагающегося по адресу: г. Ростов-на-Дону, Ворошиловский пр., 35/107, в таблице 4 представлен сводный анализ акта обследования по этому же объекту исследования.

Результатом этапа являются заполненные акты обследования гостиниц с перечнем соответствий/нарушений. На дату 01.03.2025 обследованы 12 гостиниц.

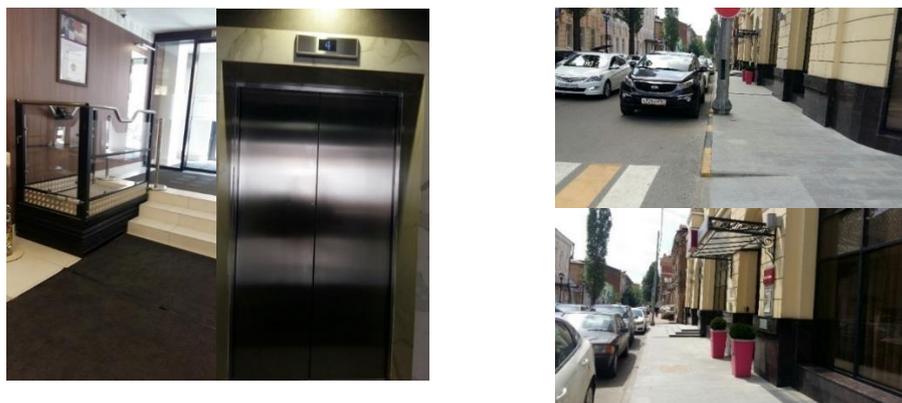


Рисунок 8 – Фотофиксация Отеля «Mercure Ростов-на-Дону Центр», располагающегося по адресу:
г. Ростов-на-Дону, Ворошиловский пр., 35/107

Таблица 4 – Сводный анализ акта обследования Отеля «Mercure Ростов-на-Дону Центр», располагающегося по адресу: г. Ростов-на-Дону, Ворошиловский пр., 35/107

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование зоны</i>	<i>Выполненные требования</i>	<i>Доля от общего количества требований</i>
1	Территория, прилегающая к зданию (участок)	информация об объекте; калитки; условия движения; ширина пешеходного пути; съезды с тротуара на транспортный проезд; бордюры; покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов	23 %
2	Вход (входы) в здание	вход, доступный для МГН; входная площадка при входах; ширину в свету; конструкция дверей	27 %
3	Путь (пути) движения внутри здания (в т.ч. пути эвакуации)	ширина пути движения; минимальное пространство; высота и ширина коридоров; ширина прохода в помещении; диаметр зоны для самостоятельного разворота на 180°; окраска дверей; ступени лестниц; ширина марша лестницы; подъемные платформ с наклонным перемещением для преодоления лестничных маршей; места обслуживания и постоянного нахождения МГН; ширина (в свету) участков эвакуационных путей	28 %
Общая доля выполнения требований:			78 %

Этап 3. Анализ полученных результатов и формирование базы данных гостиниц с учетом обеспечения безбарьерной среды.

Согласно анализу стандартного акта обследования СП 59.13330.2020 принято решение проранжировать все объекты в пределах трех категорий:

- «Соответствует» – все нормы соблюдены (полная доступность, 70-100% соответствия нормам);

- «Частично соответствует» – есть отдельные нарушения (требует доработок, 40-70% соответствия);

- «Не соответствует» – критичные недочёты (узкие двери, отсутствие пандусов); непригодно для МГН (до 40 % соответствия).

Используемые методы при ранжировании и выделении категорий:

- присвоение баллов за каждый параметр;

- кластерный анализ для группировки объектов.

В результате получена матрица доступности объектов гостиничной недвижимости с цветовой маркировкой зелёный/жёлтый/красный (таблица 5). В примере продемонстрированы три объекта, обследованных:

1. Гостиничный комплекс «Парк Сити»
2. Отель «Mercure Ростов-на-Дону Центр»
3. Гостиница Эрмитаж.

Таблица 5 – Матрица доступности с цветовой маркировкой (зелёный/жёлтый/красный)

Название	Адрес	Номер здания	Зона 1 СП 59.13330.2020 Раздел 4 Процент соответствия	Зона 2 СП 59.13330.2020 Раздел 5.1 Процент соответствия	Зона 3 СП 59.13330.2020 Раздел 5.2 Процент соответствия	ИТОГО процент соответствия 59.13330.2020
Гостиничный комплекс «Парк Сити»	Закруткина ул.	67а.26	8	27	Нет доступа	35
Отель «Mercure Ростов-на-Дону Центр»	Проспект Ворошиловский	35/107	23	27	28	78
Гостиница Эрмитаж.	Ульяновская ул.	54	8	27	19	54

В Матрице доступности:

- Красный - проект не соответствует требованиям СП 59.13330.2020;
- Желтый – частично соответствует требованиям СП 59.13330.2020;
- Зеленый – соответствует требованиям СП 59.13330.2020.

Этап 4. Создание ГИС-проекта. Основными преимуществами создания ГИС-проекта являются возможности пространственных информационных систем:

- визуализация данных на электронной карте города;
- фильтр, категорирование и визуализация пространственного распределения гостиниц по критериям доступности;
- интеграция с сервисами бронирования.

В качестве базовых платформ для разработки проекта могут быть использованы программные продукты QGIS и ArcGIS Online. Пространственный анализ размещения гостиниц можно осуществлять относительно следующих критериев:

- Уровень доступности.
- Наличие адаптированных номеров.
- Близость к объектам социальной инфраструктуры.

Результат реализации этапа: электронная карта с возможностью поиска для МГН.

На данный момент создана карта с местоположением гостиниц и базой данных, внесенной в атрибутивную таблицу слоя «Гостиницы» (рис.9, рис. 10).

База данных включает в себя следующий перечень данных:

1. Наименование гостиницы
2. Адрес местоположения
3. Количество звезд
4. Цена за сутки пребывания
5. Количество номеров
6. Рейтинг (по данным сайта <https://101hotels.com>).



Рисунок 9 – Карта с местоположением гостиниц в г. Ростов-на-Дону и базой данных

FID	Shape *	Id	Name	Adress	Stars	Price	Room	Year	Rating
0	Точка	0	Гостиничный комплекс «Петровский п	Левобережная ул., 45	5	9400	61	2014	9,7
1	Точка	0	Конгресс-отель Don-Plaza	ул. Большая Садовая, д. 115	4	3500	254	1973	8,9
2	Точка	0	Гостиничный комплекс «Парк Сити»	Закруткина ул., 67в/26	4	2590	27	2007	9,1
3	Точка	0	Ramada by Wyndham Rostov-on-Don Hot	ул. Малолюной, д. 119	4	5000	72	2017	9,3
4	Точка	0	Конгресс-отель «Толос»	Михаила Нагибина пр., 30	3	4620	150	2018	9,1
5	Точка	0	Гостинично-ресторанный комплекс «	9-я Линия ул., 13	4	5049	23	2005	9,3
6	Точка	0	Отель «Huyatt Regency Rostov DON-PLA	Большая Садовая ул., 121	5	11900	187	2021	9,5
7	Точка	0	Отель «Европа»	Ворошиловский пр., 41/112	4	3960	51	0	8,7
8	Точка	0	Парк-отель «Жардин»	Левобережная ул., 50	3	4200	29	2004	9,1
9	Точка	0	Отель «Mecure Ростов-на-Дону Цент	Ворошиловский пр., 35/107	4	6500	89	2014	9,3
10	Точка	0	Конгресс-отель «Амакс»	Михаила Нагибина пр., 19	3	3320	280	1979	8,9
11	Точка	0	Парк-отель «Надежда»	Подъездная ул., 55	3	4950	130	2013	9,3

Рисунок 10 – Атрибутивная таблица с базой данных гостиниц Ростова-на-Дону

Этап 5. Формирование рейтинга гостиниц по категории доступности для МГН.

Основными параметрами составления рейтинга являются:

- категория, присеваемая в результате обследования соответствия нормам;
- наличие дополнительных услуг (аренда колясок, услуги сурдоперевода);
- отзывы МГН.

Методами исследования являются в рамках этапа:

- Метод взвешенных критериев;
- Публикация в открытых источниках (сайт мэрии, туристические порталы).

Результат этапа: ТОП-10 самых доступных гостиниц города по соответствию критериям обеспеченности и соответствию нормам безбарьерной среды.

Этап 6. Рекомендации по модернизации гостиниц.

В рамках шестого этапа для объектов гостиничной недвижимости, входящих в категорию «частично соответствует» разрабатываются предложения (мероприятия и рекомендации): технические решения (установка поручней, перепланировка),

информационные меры (обучение персонала, маркировка зон), план адаптации (установка поручней, перепланировка).

В случае, если гостиница попадает в категорию «не соответствует» вносятся предложения по реконструкции и модернизации здания, чтобы объект смог попасть в категорию «частично соответствует».

Основными инструментами реализации этапа являются подготовка сметы расходов и поэтапного плана модернизации (сроки, ответственные).

Основные результаты реализации методики информационного сопровождения безбарьерной среды в объектах гостиничной недвижимости в городе Ростове-на-Дону представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Результат реализации методики информационного сопровождения безбарьерной среды в объектах гостиничной недвижимости в городе Ростове-на-Дону

№ п/п	Наименование этапа	Достигнутый результат
1	Систематизация объектов гостиничной недвижимости на территории города	сформирован список из 80 гостиниц Ростова-на-Дону
2	Техническое обследование гостиниц на предмет соответствия нормативам обеспечения безбарьерной среды	акты обследования гостиниц с перечнем соответствий/нарушений. Обследовано 12 объектов
3	Анализ полученных результатов и формирование базы данных гостиниц с учетом обеспечения безбарьерной среды	матрица доступности с цветовой маркировкой (зелёный/жёлтый/красный). Проанализировано 12 объектов, в пример вынесено – 3.
4	Создание ГИС-проекта	Составлена электронная карта с местоположением гостиниц и базой данных. Нанесено и заполнена таблица атрибутов по 80 гостиницам.
5	Рейтинг гостиниц	В разработке
6	Рекомендации по модернизации	В разработке

Разработанная методика позволяет систематизировать данные о доступности гостиниц, создать прозрачную систему оценки и стимулировать их владельцев к модернизации, а органам исполнительной власти, курирующим туристический комплекс, иметь полную информацию о состоянии и привлекательности этих объектов для МГН.

4. Заключение

1. В рамках рассматриваемой работы разработана методика информационного сопровождения безбарьерной среды в объектах гостиничной недвижимости, позволяющая оптимизировать процесс управления данными объектами и осуществлять объективный анализ обеспеченности территории города. Реализация методики продемонстрирована на примере города Ростова-на-Дону, в котором обследовано 12 гостиниц из 80.

2. Создан ГИС-проект для города Ростова-на-Дону, включающий в себя базу данных гостиниц (все 80 внесены в базу данных) и отображающий состояние доступности этих объектов для МГН (обследовано 12). Оценка доступности представлена по категориям, отображенным на карте по цветам:

- Красный - не соответствует требованиям СП 59.13330.2020;
- Желтый - частично соответствует требованиям СП 59.13330.2020;
- Зеленый – соответствует требованиям СП 59.13330.2020.

Внедрение ГИС-проекта и рейтинговой системы повысит туристическую привлекательность региона для МГН. Практическая значимость ГИС-проекта состоит в привлекательности для:

- туристов – удобный поиск доступных гостиниц.
- бизнеса – инструмент повышения конкурентоспособности.
- властей – основа для программ субсидирования адаптации объектов.

3. Преимуществом разработанной методики является детальная проработка каждого этапа, обеспечивающая:

- объективность – за счёт стандартизированных чек-листов, актов обследования доступности объектов для МГН;
- прозрачность – в случае публикации рейтингов в открытом доступе;
- практическую реализуемость – благодаря использованию ГИС-инструментов.

4. Перспективность дальнейшей разработки исследования. Данная методика требует формирования структурированного комплекса мероприятий для реконструкции гостиниц с учетом требований по обеспечению доступной среды. Методика является универсальной и может быть применена для других городов Российской Федерации.

5. Благодарности

Работа подготовлена в рамках субсидии из федерального бюджета образовательным организациям высшего образования на реализацию мероприятий, направленных на поддержку студенческих научных сообществ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бакаева Н.В., Гордон В.А., Черняева И.В. Методика оценки доступности зданий и сооружений маломобильным группам населения // Градостроительство и архитектура. 2024. Т. 14. №3. С. 157-166. doi: 10.17673/Vestnik.2024.03.20
2. Курганова К.И. Проблемы формирования доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения // Журнал правовых и экономических исследований. 2023. №1. С. 230-235.
3. Lacey A. Designing for Accessibility. London: RIBA, 2004. 70 p.
4. Singhal M. Barrier Free Built Environment for the Disabled // Journal of Indian Institute of Architects. 2005. V. 70. I. 10. P. 29-30.
5. Егорова И.Н., Солоп И.А., Чеботарева Е.А. Развитие системы транспортно-логистической инфраструктуры для маломобильных групп населения на примере железнодорожных вокзальных комплексов юга России // Логистика. 2025. №2(219). С. 28-34.
6. Шнурникова Е.П., Горзова С.П., Кононенко В.В. Реконструкция городской застройки с учетом доступности маломобильных групп населения на примере г. Краснодара // Вестник МГСУ. 2024. Т. 19. №7. С. 1069-1078. doi: 10.22227/1997-0935.2024.7.1069-1078
7. Пилипенко О.В., Колчунов В.И., Скобелева Е.А., Борисов М.В. Методика оценки доступности социально-значимых объектов экологически безопасного биосферно-совместимого города // Строительство и реконструкция. 2019. №4. С. 101-114. <https://doi.org/10.33979/2073-7416-2019-84-4-101-114>
8. Субботин О.С. Концептуальная модель оценки доступности объектов архитектурного наследия Кубани // Жилищное строительство. 2022. №8. С. 22-27. DOI: <https://doi.org/10.31659/0044-4472-2022-8-22-27>
9. Ovchinnikov Ya.A., Krivogina D.N. Development of a mechanism for comprehensive assessment of the infrastructure facility for compliance with the requirements of low-mobility groups of the population // Инженерно-строительный вестник Прикаспия. 2023. No.3(45). P. 85-91. DOI: 10.52684/2312-3702-2023-45-3-85-91
10. Шагимуратова А.А., Ковин И.А. Методика оценки условий доступности маломобильных групп населения на территориях объектов здравоохранения: анализ вероятностного использования территории Тольяттинской городской клинической больницы №5 // Вестник евразийской науки. 2023. Т.15. №2.
11. Ильичев В.А., Колчунов В.И., Бакаева Н.В. Вопросы комфортности и безопасности городской среды и их решение в рамках законодательных и нормативных документов // Строительство и реконструкция. 2021. №2. С. 74-85. <https://doi.org/10.33979/2073-7416-2021-94-2-74-85>
12. Ильичев В.А., Колчунов В.И., Гордон В.А., Бакаева Н.В. Количественная оценка принципов преобразования городов в биосферосовместимые // Фундаментальные, поисковые и прикладные исследования РААСН по научному обеспечению развития архитектуры, градостроительства и строительной отрасли Российской Федерации в 2021 году: сборник научных трудов РААСН. Том 1. Москва: Издательство АСВ, 2022. С. 197-206.
13. Солдаткина М.А., Шарипова Э.Р. Формирование доступной среды в гостиницах для лиц с ограниченными возможностями в Российской Федерации и за рубежом // Вестник ассоциации вузов туризма и сервиса. 2019. Т.13. №2. С. 159-164.
14. ISO/TC 228 «Tourism and related services» [Электронный ресурс]. URL: <https://committee.iso.org/home/tc228>
15. International Building Code 2018 [Электронный ресурс]. URL: <https://codes.iccsafe.org/content/ibc2018>
16. BS8300-2009 + A1:2010 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.thenbs.com/PublicationIndex/documents/details?Pub=BSI&DocID=295005>

17. Bauordnung für Berlin 2016 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ak-berlin.de/fachkompetenzen/fachthemen/gesetze-normen-und-verordnungen/bauordnung-berlin.html>
18. UNWTO Recommendations on Accessible Tourism for All [Электронный ресурс]. URL: <https://www.unwto.org/archive/global/publication/unwto-recommendations-accessible-tourism-all>
19. Офицера Н.А., Солнцева О.Г., Цунаева Ю. Формирование безбарьерной среды для развития доступного туризма: отечественный и зарубежный опыт // Вестник университета. 2018. №1. С. 90-95.
20. ГОСТ Р 55699-2013 Доступные средства размещения для туристов с ограниченными физическими возможностями. Общие требования. М.: Стандартинформ, 2014.
21. СП 35-101-2001 Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения. Введ. 16.06.2001.
22. СП 59.13330.2012 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001. Введ. 01.01.2013.
23. ГОСТ 32613-2014 «Туристские услуги. Услуги туризма для людей с ограниченными физическими возможностями. Общие требования» [Электронный ресурс]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200115693>
24. Магомедова А.Г. Проблемы формирования доступной среды для инвалидов // Юридический вестник Дагестанского государственного университета. 2020. Т.36. №4. С. 117-122.
25. Радыгина Е.Г. Создание безбарьерной среды в средствах размещения для гостей с ограниченными возможностями // Концепт. 2014. №05 (май). ART 14120. URL: <http://e-koncept.ru/2014/14120.htm>
26. Ухина Т.В., Полякова О.Н. Безбарьерная среда в гостиничном бизнесе: проблемы и перспективы // Вестник ассоциации вузов туризма и сервиса. 2023. Т.17. №1. С. 225-235.
27. Mace R. Universal design: Barrier free environments for everyone // Designers West. 1985. Т.33. №1. С. 147-152.
28. Darcy S. Accessible tourism: Concepts and issues. Channel View Publications, 2011.
29. Павлюк Я.В., Алейников А.С. Особенности геоинформационного моделирования туристско-рекреационного потенциала (на примере Белгородской области) // Научный результат. Технологии бизнеса и сервиса. 2019. Т.5. №2. С. 36-45. doi: 10.18413/2408-9338-2019-5-2-0-4
30. Chen Y. et al. Investigating the determinants of performance of artificial intelligence adoption in hospitality industry during COVID-19 // International Journal of Contemporary Hospitality Management. 2023. Т.35. №8. С. 2868-2889.
31. Hack-Polay D. et al. Barriers to the effective exploitation of migrants' social and cultural capital in hospitality and tourism: a Dual Labour Market Perspective // Journal of Hospitality and Tourism Management. 2022. Т.50. С. 168-177.
32. Власов Д.Н., Данилина Н.В. Концепции устойчивого развития территорий // Архитектура и строительство России. 2023. №2(246). С. 8-9. doi: 10.55394/02357259_2023_2_8
33. Zilberova I., Petrov K., Lamy K.H. Innovation Intelligent Control Systems in Construction // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 2021. Vol.1079. No.3. P. 032087. doi: 10.1088/1757-899x/1079/3/032087
34. Федоровская А.А., Петров К.С., Мазанов Н.В. [и др.] Организационно-управленческие решения по перспективному размещению объектов социальной инфраструктуры // Инженерный вестник Дона. 2024. №7(115). С. 392-400.
35. Tolochko O.R. Comfortable living environment as a priority for regional development // Real Estate: Economics, Management. 2024. No.4. P. 12-18.
36. Писарская С.Г., Мащенко Е.А. Особенности реконструкции номерного фонда городского исторического отеля класса люкс на примере отеля "Метрополь" в Москве // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. 2018. Т.20. №5. С. 78-91.

REFERENCES

1. Bakaeva N.V., Gordon V.A., Chernyaeva I.V. Methodology for assessing accessibility of buildings and structures for people with limited mobility. *Gradostroitel'stvo i arkhitektura*. 2024. Vol. 14. No. 3. Pp. 157-166. DOI: 10.17673/Vestnik.2024.03.20 (rus)
2. Kurganova K.I. Problems of forming accessible environment for disabled and people with limited mobility. *Zhurnal pravovykh i ekonomicheskikh issledovaniy*. 2023. No. 1. Pp. 230-235. (rus)
3. Lacey A. Designing for Accessibility. London: RIBA, 2004. 70 p.
4. Singhal M. Barrier Free Built Environment for the Disabled. *Journal of Indian Institute of Architects*. 2005. Vol. 70. No. 10. Pp. 29-30.
5. Egorova I.N., Solop I.A., Chebotareva E.A. Development of transport and logistics infrastructure for people with limited mobility using the example of railway station complexes in southern Russia. *Logistika*. 2025. No. 2(219). Pp. 28-34. (rus)

6. Shnurnikova E.P., Gorzova S.P., Kononenko V.V. Urban development reconstruction considering accessibility for people with limited mobility: case study of Krasnodar. *Vestnik MGSU*. 2024. Vol. 19. No. 7. Pp. 1069-1078. DOI: 10.22227/1997-0935.2024.7.1069-1078 (rus)
7. Pilipenko O.V., Kolchunov V.I., Skobeleva E.A., Borisov M.V. Methodology for assessing accessibility of socially significant facilities in environmentally safe biosphere-compatible cities. *Stroitel'stvo i rekonstruktsiya*. 2019. No. 4. Pp. 101-114. DOI: 10.33979/2073-7416-2019-84-4-101-114 (rus)
8. Subbotin O.S. Conceptual model for assessing accessibility of architectural heritage sites in Kuban region. *Zhilishchnoye stroitel'stvo*. 2022. No. 8. Pp. 22-27. DOI: 10.31659/0044-4472-2022-8-22-27 (rus)
9. Ovchinnikov Ya.A., Krivogina D.N. Development of a mechanism for comprehensive assessment of the infrastructure facility for compliance with the requirements of low-mobility groups of the population. *Inzhenerno-stroitel'nyy vestnik Prikaspiya*. 2023. No. 3(45). Pp. 85-91. DOI: 10.52684/2312-3702-2023-45-3-85-91 (rus)
10. Shagimuratova A.A., Kovin I.A. Methodology for assessing accessibility conditions for people with limited mobility in healthcare facilities: analysis of probable use of territory of Togliatti City Clinical Hospital No. 5. *Vestnik yevraziyskoy nauki*. 2023. Vol. 15. No. 2. (rus)
11. Il'ichev V.A., Kolchunov V.I., Bakaeva N.V. Issues of urban environment comfort and safety and their solution in legislative and regulatory documents. *Stroitel'stvo i rekonstruktsiya*. 2021. No. 2. Pp. 74-85. DOI: 10.33979/2073-7416-2021-94-2-74-85 (rus)
12. Il'ichev V.A., Kolchunov V.I., Gordon V.A., Bakaeva N.V. Quantitative assessment of principles for transforming cities into biosphere-compatible ones. *Fundamental'nyye, poiskovyie i prikladnyye issledovaniya RAASN po nauchnomu obespecheniyu razvitiya arkhitektury, gradostroitel'stva i stroitel'noy otrasli Rossiyskoy Federatsii v 2021 godu*. Moscow: ASV Publ., 2022. Pp. 197-206. (rus)
13. Soldatkina M.A., Sharipova E.R. Formation of accessible environment in hotels for people with disabilities in Russia and abroad. *Vestnik assotsiatsii vuzov turizma i servisa*. 2019. Vol. 13. No. 2. Pp. 159-164. (rus)
14. ISO/TC 228 "Tourism and related services". Available at: <https://committee.iso.org/home/tc228> (accessed: 03.06.2024)
15. International Building Code 2018. Available at: <https://codes.iccsafe.org/content/ibc2018> (accessed: 03.06.2024)
16. *BS8300-2009 + A1:2010*. Available at: <https://www.thenbs.com/PublicationIndex/documents/details?Pub=BSI&DocID=295005> (accessed: 03.06.2024)
17. Bauordnung für Berlin 2016. Available at: <https://www.ak-berlin.de/fachkompetenzen/fachthemen/gesetze-normen-und-verordnungen/bauordnung-berlin.html> (accessed: 03.06.2024)
18. UNWTO Recommendations on Accessible Tourism for All. Available at: <https://www.unwto.org/archive/global/publication/unwto-recommendations-accessible-tourism-all> (accessed: 03.06.2024)
19. Ofitserova N.A., Solntseva O.G., Tsunayeva Yu. Formation of barrier-free environment for accessible tourism development: domestic and foreign experience. *Vestnik universiteta*. 2018. No. 1. Pp. 90-95. (rus)
20. Accessible accommodation facilities for tourists with limited physical abilities. General requirements. GOST R 55699-2013. Moscow: Standartinform, 2014. (rus)
21. Design of buildings and structures considering accessibility for people with limited mobility. General provisions. SP 35-101-2001. Introduced 16.06.2001. (rus)
22. *Accessibility of buildings and structures for people with limited mobility. Updated edition of SNiP 35-01-2001*. SP 59.13330.2012. Introduced 01.01.2013. (rus)
23. Tourist services. Tourism services for people with limited physical abilities. General requirements. GOST 32613-2014. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/1200115693> (accessed: 03.06.2024) (rus)
24. Magomedova A.G. Problems of forming accessible environment for disabled people. *Yuridicheskii vestnik Dagestanskogo gosudarstvennogo universiteta*. 2020. Vol. 36. No. 4. Pp. 117-122. (rus)
25. Radygina E.G. Creating barrier-free environment in accommodation facilities for guests with disabilities. *Kontsept*. 2014. No. 05. ART 14120. Available at: <http://e-koncept.ru/2014/14120.htm> (accessed: 03.06.2024) (rus)
26. Ukhina T.V., Polyakova O.N. Barrier-free environment in hotel business: problems and prospects. *Vestnik assotsiatsii vuzov turizma i servisa*. 2023. Vol. 17. No. 1. Pp. 225-235. (rus)
27. Mace R. Universal design: Barrier free environments for everyone. *Designers West*. 1985. Vol. 33. No. 1. Pp. 147-152.
28. Darcy S. *Accessible tourism: Concepts and issues*. Channel View Publications, 2011.
29. Pavlyuk Ya.V., Aleynikov A.S. Features of geoinformation modeling of tourist and recreational potential (case study of Belgorod region). *Nauchnyy rezul'tat. Tekhnologii biznesa i servisa*. 2019. Vol. 5. No. 2. Pp. 36-45. DOI: 10.18413/2408-9338-2019-5-2-0-4 (rus)
30. Chen Y. et al. *Investigating the determinants of performance of artificial intelligence adoption in hospitality industry during COVID-19*. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*. 2023. Vol. 35. No. 8. Pp. 2868-2889.

31. Hack-Polay D. et al. Barriers to the effective exploitation of migrants' social and cultural capital in hospitality and tourism: a Dual Labour Market Perspective. *Journal of Hospitality and Tourism Management*. 2022. Vol. 50. Pp. 168-177.
32. Vlasov D.N., Danilina N.V. Concepts of sustainable development of territories. *Arkhitektura i stroitel'stvo Rossii*. 2023. No. 2(246). Pp. 8-9. DOI: 10.55394/02357259_2023_2_8 (rus)
33. Zilberova I., Petrov K., Lamy K.H. Innovation Intelligent Control Systems in Construction. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. 2021. Vol. 1079. No. 3. 032087. DOI: 10.1088/1757-899x/1079/3/032087
34. Fedorovskaya A.A., Petrov K.S., Mazanov N.V. et al. Organizational and managerial solutions for prospective placement of social infrastructure facilities. *Inzhenernyy vestnik Dona*. 2024. No. 7(115). Pp. 392-400. (rus)
35. Tolochko O.R. Comfortable living environment as a priority for regional development. *Real Estate: Economics, Management*. 2024. No. 4. Pp. 12-18.
36. Pisarskaya S.G., Mashchenko E.A. Features of reconstruction of room stock in urban historic luxury hotels: case study of "Metropol" hotel in Moscow. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo arkhitekturno-stroitel'nogo universiteta*. 2018. Vol. 20. No. 5. Pp. 78-91. (rus)

Информация об авторах

Федоровская Альбина Ахмедовна

ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет», г. Ростов-на-Дону, Россия,
канд. техн. наук, доц., доцент кафедры «Городское строительство и хозяйство»
E-mail: bina-87@mail.ru.

Калайчева Екатерина Сергеевна

ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет», г. Ростов-на-Дону, Россия,
студент магистратуры кафедры «Городское строительство и хозяйство»
E-mail: daha.skos5555@gmail.com

Шейна Светлана Георгиевна

ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет», г. Ростов-на-Дону, Россия,
д-р. техн. наук., проф., заведующая кафедрой «Городское строительство и хозяйство»
E-mail: rgsu-gsh@mail.ru.

Information about authors

Fedorovskaya Albina A.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Don State Technical University", Rostov-on-Don, Russia,
Ph.D. in Engineering, Assoc. Prof., Associate Professor of the Department of "Urban Construction and Economy"
E-mail: bina-87@mail.ru.

Kalajcheva Ekaterina S.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Don State Technical University", Rostov-on-Don, Russia,
Master's student of the Department of "Urban Construction and Economy"
E-mail: esskatena@mail.ru

Sheina Svetlana G.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Don State Technical University", Rostov-on-Don, Russia,
Doctor of Engineering Sciences, Professor, Head of the Department of "Urban Construction and Economy"
E-mail: rgsu-gsh@mail.ru.

Статья поступила в редакцию 19.05.2025
Одобрена после рецензирования 21.07.2025
Принята к публикации 11.08.2025

The article was submitted 19.05.2025
Approved after reviewing 21.08.2025
Accepted for publication 11.08.2025