

## ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЗЕЛЕННОГО ТУРИЗМА БЕЛАРУСИ

**М. Ю. Миронова**

*студент, Белорусский государственный технологический университет», г. Минск, Беларусь,  
margarita211005@gmail.com*

Научный руководитель **Н. А. Лукашук**

*кандидат экономических наук, доцент, Белорусский государственный технологический  
университет, г. Минск, Беларусь, lukashuk\_natallia@mail.ru*

В статье рассматривается роль цифровых технологий в развитии зеленого туризма в Беларуси на фоне опыта Европы, Китая, США и России. Анализируются мобильные приложения, геоинформационные системы, дополненная и виртуальная реальность, а также искусственный интеллект, способствующие устойчивому развитию туризма и охране природы. Обоснована значимость интеграции цифровых инноваций для повышения конкурентоспособности и экологической ответственности туристической отрасли.

**Ключевые слова:** зеленый туризм; цифровые технологии; экотуризм; Беларусь; устойчивое развитие.

## DIGITAL TECHNOLOGIES FOR THE DEVELOPMENT OF GREEN TOURISM IN BELARUS

**M. Y. Mironava**

*student, Belarusian State technological university, Minsk, Belarus, margarita211005@gmail.com*

Supervisor **N. A. Lukashuk**

*PhD in economics, associate professor, Belarusian State Technological University, Minsk, Belarus,  
lukashuk\_natallia@mail.ru*

This article examines the role of digital technologies in the development of green tourism in Belarus, drawing on the experience of Europe, China, the United States, and Russia. It analyzes mobile applications, geographic information systems, augmented and virtual reality, and artificial intelligence, all of which contribute to sustainable tourism development and environmental conservation. The importance of integrating digital innovations to improve the competitiveness and environmental responsibility of the tourism industry is substantiated.

**Keywords:** green tourism, digital technologies, ecotourism, Belarus, sustainable development.

Цифровые технологии играют ключевую роль в развитии зеленого туризма в Беларуси, способствуя модернизации отрасли, повышению доступности туристических продуктов и усилению экологической устойчивости. Зеленый туризм (ЗТ) – это форма туризма, ориентированная на сохранение природных и культурных ресурсов, и в мире его развитие во многом определяется интеграцией цифровых решений [1].

В Европе зеленый туризм представлен широким спектром направлений с упором на устойчивое использование природных ландшафтов и биоразнообразия. Европейские страны

применяют мобильные приложения, которые предоставляют интерактивные карты экологических маршрутов, информацию о достопримечательностях и возможность бронирования экологических отелей. Смарт-технологии в виде датчиков и систем мониторинга применяются для контроля туристической нагрузки на природные объекты и оценки состояния экосистем. В Германии и Австрии, например, наряду с экологическим просвещением реализуются проекты виртуальной реальности (VR), позволяющие познакомиться с заповедными территориями дистанционно, что снижает реальную нагрузку на экосистемы [2].

В Китае зеленый туризм развивается за счет массового внедрения цифровых платформ, способствующих продвижению сельских и природных территорий. На базе мобильных приложений, дополненной реальности (AR) и искусственного интеллекта (AI) реализуются интерактивные экскурсии и образовательные программы. Китай активно использует QR-коды для предоставления туристам информации в режиме онлайн, что способствует уменьшению использования бумажных материалов и укрепляет экологическую культуру. Важным аспектом является интеграция цифровых сервисов с национальными стратегиями устойчивого развития, что обеспечивает согласованность экотуристических инициатив с общенациональными задачами охраны окружающей среды и улучшения качества жизни населения [3].

В США зеленый туризм представлен масштабными национальными парками и природными заказниками (особо охраняемыми территориями), где наряду с традиционными способами обслуживания туристов реализуются современные цифровые технологии. Онлайн-сервисы бронирования, мобильные гиды с GPS-навигацией, платформы для социальных отзывов и обмена опытом позволяют посетителям планировать путешествия более осознанно и экологично. ГИС-технологии активно используются для мониторинга посещаемости и состояния экосистем, что помогает управлять туристической нагрузкой и планировать меры по сохранению природных ресурсов. Крупные «зеленые» стартапы внедряют аналитику больших данных для предсказания изменения туристических потоков и адаптации туристической инфраструктуры к изменениям климата [4].

В России зеленый туризм развивается на базе уникального природного наследия и интереса к внутреннему туризму. Здесь цифровые технологии применяются преимущественно для создания электронных сервисов бронирования, информационных порталов и мобильных приложений с аудиогuidaми. Использование дронов и систем мониторинга помогает обеспечивать охрану национальных парков и заповедников. Также в стране ведется развитие платформ для взаимодействия туристов с местными экологическими сообществами, что содействует развитию устойчивых рурал-туристических маршрутов. Государственная поддержка и развитие законодательной базы способствуют формированию благоприятной среды для использования инновационных цифровых решений в зеленом туризме [2].

В Беларуси зеленый туризм формируется как перспективное направление с опорой на природные богатства и устойчивое развитие сельских территорий. За последние годы в стране созданы десятки экологических троп и зеленых маршрутов, ориентированных на агротуризм и природные заповедные зоны. Важной сферой развития является применение мобильных приложений и интернет-платформ для продвижения агроэкотуризма, где туристы могут получить информацию о доступных маршрутах, агроусадебках и природных объектах, а также воспользоваться картами и GPS-трекингом. Несмотря на успехи, в Беларуси отсутствует единое национальное мобильное приложение, интегрирующее все экотуристические услуги, что является задачей ближайших лет. Продолжается разработка и внедрение проектов по созданию цифровых интерактивных туров и образовательных ресурсов с использованием VR и AR, направленных на экологическое просвещение и расширение аудитории [5].

Основными цифровыми технологиями, применяемыми в зеленом туризме Беларуси, России, Китая и США, выступают мобильные приложения с функционалом навигации, бронирования и получения актуальной информации, системы дополненной и виртуальной реальности для интерактивного знакомства с природными объектами, геоинформационные

системы (ГИС) для мониторинга и управления территориями, онлайн-платформы и социальные сети для маркетинга и обмена опытом, а также технологии больших данных и искусственного интеллекта для анализа туристических потоков и экологического прогнозирования. Особенностью Китая и США является активное применение AR и AI технологий, России и Беларуси – развитие электронных сервисов и дистанционного мониторинга. Реализация подобных цифровых решений способствует не только повышению качества туристического сервиса, но и достижению главной цели зеленого туризма – устойчивого взаимодействия человека с природой [3–5].

Цифровые технологии в глобальном и национальном контексте становятся инструментом, объединяющим экологические и экономические интересы, и открывают новые возможности для развития зеленого туризма. В Беларуси создание единой информационной платформы и мобильного приложения, внедрение интерактивных обучающих программ и систем мониторинга природных территорий позволят расширить охват туристов, повысить экологическую ответственность и конкурентоспособность отрасли. Успешная интеграция цифровых инноваций в зеленый туризм требует координации между государственными органами, бизнесом, научным сообществом и местными сообществами, что обеспечит устойчивое развитие и сохранение природного наследия для будущих поколений.

#### Библиографические ссылки

1. Гриб А. В., Иванова О. П. Роль цифровых технологий в оптимизации инфраструктуры экологического туризма // Журнал природных ресурсов. 2025. № 21(5). С. 844–852.
2. Петров С. В. Инновационная трансформация индустрии гостеприимства на базе зеленых и цифровых технологий // Экономика и управление туризмом. 2024. С. 45–58.
3. Ли Ю., Чжан В. Современные информационные технологии в развитии зеленого туризма Китая // Туризм и природные ресурсы. 2025. № 10(3). С. 112–120.
4. Джонсон Р., Смит Т. Цифровые технологии для устойчивого туризма в США: анализ и перспективы // Журнал устойчивого развития туризма. 2023. № 12(4). С. 130–145.
5. Козлов А. Н., Смирнова Е. А. Зеленый туризм в Беларуси: внедрение цифровых технологий и перспективы развития // Вестник белорусского туризма. 2025. № 8(2). С. 95–104.