

Величко А.В.<sup>a</sup>,  Ерубайева Г.К.<sup>b</sup> 

Университет «Туран», г. Алматы, Казахстан

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ГИДА ЭКОТУРИСТА ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Величко Анастасия Викторовна, Ерубайева Гульжан Кикбайевна

**Проектирование информационного гида эколога для устойчивого использования природных территорий**

**Аннотация.** В статье рассматривается информационный гид эколога как инструмент экологического просвещения, интерпретации природного наследия и «мягкого» управления посетителями на экологических маршрутах особо охраняемых природных территорий. Под гидом эколога понимается специализированный туристско-информационный ресурс, обеспечивающий навигационное и информационное сопровождение посетителей на особо охраняемых природных территориях. Актуальность исследования обусловлена необходимостью формирования экологически ответственного поведения туристов в условиях роста рекреационной нагрузки и глобальных экологических вызовов. В работе обоснована методика проектирования информационного гида эколога, основанная на использовании ГИС-технологий, картографирования маршрутов и интеграции принципов экологически ответственного поведения, включая концепцию Leave No Trace. Представлен практический опыт разработки гида для маршрутов Чарынского государственного национального природного парка. Показано, что информационный гид эколога способствует повышению экологической осознанности посетителей и может рассматриваться как эффективный инструмент устойчивого развития экологического туризма.

**Ключевые слова:** экологический туризм, информационный гид эколога, экологические маршруты, экопросвещение, устойчивый туризм, ответственное поведение посетителей.

Величко Анастасия Викторовна, Ерубайева Гульжан Кикбайевна

**Табиғи аумақтарды тұрақты пайдалану үшін экологистке арналған ақпараттық гидті жобалау**

**Андапта.** Мақалада экологистке арналған ақпараттық гид экологиялық ағарту, табиғи мұраны интерпретациялау және ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың экологиялық маршруттарында «жұмсақ» келушілерді басқару құралы ретінде қарастырылады. Экологистке арналған гид деп ерекше қорғалатын табиғи келушілерді басқару құралы ретінде қарастырылады. Экологистке арналған гид деп ерекше қорғалатын табиғи аумақтарға келушілерге навигациялық және ақпараттық қолдау көрсететін арнайы туристік-ақпараттық ресурс түсініледі. Зерттеудің өзектілігі рекреациялық жүктеменің өсуі және жаһандық экологиялық проблемалар жағдайында туристердің экологиялық жауапты мінез-құлқын қалыптастыру қажеттілігімен анықталады. Жұмыста ГИС-технологияларын қолдану, маршруттарды карталау және Leave No Trace концепциясын қоса алғанда, экологиялық жауапты мінез-құлқын принциптерін интеграциялауға негізделген экологистке арналған ақпараттық гидті жобалау әдістемесі ұсынылған. Шарын мемлекеттік ұлттық табиғи паркінің маршруттары үшін гидті әзірлеу тәжірибесі көрсетілген. Экологистке арналған ақпараттық гид келушілердің экологиялық санасын арттыруға ықпал ететіні және экологисттің тұрақты дамуының тиімді құралы ретінде қарастырылуы мүмкін екені дәлелденген.

**Түйін сөздер:** экологисттік туризм, экологисттің ақпараттық нұсқаулығы, экологиялық маршруттар, экологиялық ағарту, тұрақты туризм, келушілердің жауапты мінез-құлқы.

Velichko Anastasia Viktorovna, Yerubayeva Gulzhan Kikbayevna

**Designing an ecotourist information guide for the sustainable use of natural areas**

**Abstract.** The article examines the ecotourist information guide as a tool for environmental education, interpretation of natural heritage, and “soft” visitor management on ecological trails within protected natural areas. An ecotourist guide is defined as a specialized tourism information resource that provides navigational and informational support for visitors in protected natural areas. The relevance of the study is обусловлена by the need to foster environmentally responsible tourist behavior under increasing recreational pressure and global environmental challenges. The paper substantiates a methodology for designing an ecotourist information guide based on the use of GIS technologies, route mapping, and the integration of principles of environmentally responsible behavior, including the Leave No Trace concept. Practical experience in developing a guide for routes in Charyn State National Natural Park is presented. It is shown that the ecotourist information guide contributes to increasing visitors’ environmental awareness and can be regarded as an effective instrument for the sustainable development of ecotourism.

**Key words:** ecotourism, ecotourist information guide, ecological trails, environmental education, sustainable tourism, responsible visitor behavior.

**Введение.** В условиях нарастающих глобальных экологических вызовов, включая изменение климата, утрату биоразнообразия и загрязнение окружающей среды, экологическое образование приобретает особую значимость и рассматривается как ключевой инструмент формирования экологического сознания, ответственного поведения и устойчивого отношения общества к природной среде [1]. В Концепции развития экологической культуры «Таза Қазақстан» на 2024-2029 годы экологическое просвещение выделено как одно из приоритетных направлений наряду с экологическим образованием и формированием экологически ответственного поведения населения [2]. В данном контексте экотуризм и действующие экологические маршруты рассматриваются как эффективные инструменты экопросвещения, способствующие осознанию ценности природного наследия и формированию устойчивых моделей природопользования.

Экотуризм ориентирован на минимизацию негативного воздействия на окружающую среду и предполагает использование различных информационных средств, включая буклеты, путеводители и карты для туристов. В Казахстане в последние годы также развиваются цифровые и виртуальные форматы представления экологических маршрутов и особо охраняемых природных территорий, в том числе при поддержке международных организаций, таких как ПРООН, что способствует вовлечению местных сообществ и повышению уровня экологической осведомленности посетителей. В национальных парках и заповедниках туристы получают информацию о природоохранном режиме, правилах поведения и принципах сохранения экосистем [3].

В управлении потоками посетителей на особо охраняемых природных территориях всё более востребованными становятся так называемые «мягкие» стратегии, основанные на интерпретации природы и экологическом информировании, которые рассматриваются как ненавязчивая альтернатива жёстким ограничительным мерам, таким как запреты и ограничения доступа [4]. Современные исследования подчёркивают, что интерпретация природного и культурного наследия является важным фактором устойчивого развития экотуризма. Систематические обзоры литературы показывают, что интерпретационные подходы способствуют повышению экологической осознанности посетителей и формированию ответственного поведения при одновременном сохранении качества туристского опыта [5].

Информационные материалы в экотуризме могут иметь различные формы и выполнять разнообразные функции, однако их общей задачей является обеспечение посетителей знаниями, позволяющими глубже понять природную и культурную среду, безопасно ориентироваться на территории и формировать экологически ответственное поведение. К таким материалам относятся информационные стенды и навигационные указатели вдоль маршрутов, буклеты и карты с описанием объектов, цифровые приложения и мультимедийные туры с использованием GPS-трекинга, аудиогиды и интерактивные экраны, а также персональное сопровождение экскурсоводов. Эффективность сочетания традиционных и современных интерпретационных средств в природных зонах и национальных парках рассматривается в ряде зарубежных исследований [6, 7].

Одной из форм систематизации и интеграции подобных информационных материалов является информационный гид эколога – целостный ресурс, объединяющий картографические материалы, текстовые описания маршрутов, сведения о биоразнообразии, туристской инфраструктуре и практические рекомендации по экологически ответственному поведению. Информационный гид эколога можно определить как структурированное средство коммуникации, предназначенное для передачи экологических знаний, интерпретации природных объектов и явлений, а также стимулирования устойчивых моделей поведения посетителей на экологических маршрутах. Сочетание навигационной и образовательной функций делает данный формат важным инструментом экопросвещения и устойчивого развития экотуризма.

**Целью** исследования является разработка и обоснование информационного гида эколога как инструмента интерпретации экологического маршрута и экопросвещения, направленного на формирование экологически ответственного поведения и устойчивого использования природных территорий.

Для достижения поставленной цели в работе предполагается решение следующих **задач**:

- проанализировать подходы к экологическому образованию и интерпретации природы в контексте устойчивого экотуризма;
- обосновать методику проектирования информационного гида эколога как инструмента экопросвещения и управления посетителями;
- описать процесс создания гида эколога, включая оцифровку экологических маршрутов с

использованием ГИС-технологий и их адаптацию в цифровой и печатный форматы;

- определить принципы подбора и структурирования информационных материалов гида, включая описание маршрутов, биоразнообразия и туристской инфраструктуры;

- интегрировать в содержание гида эготуриста принципы экологически ответственного поведения и концепцию Leave No Trace в целях устойчивого использования природных территорий.

Гипотеза исследования заключается в предположении, что информационный гид эготуриста, разработанный на основе ГИС-картографирования, интерпретации природного наследия и принципов экологически ответственного поведения, является эффективным инструментом экопросвещения, способствующим формированию устойчивых моделей поведения посетителей и снижению рекреационной нагрузки на природные территории.

**Материалы и методы.** Материальную основу исследования составили научные публикации и обзорные статьи, посвящённые проблематике экологического образования, интерпретации природы, управления потоками посетителей и устойчивого эготуризма, а также международные и национальные нормативные и концептуальные документы в области экологического образования и развития экологической культуры, включая Концепцию «Таза Қазақстан». В работе также использовались методические рекомендации и практики интерпретации природного и культурного наследия, применяемые на особо охраняемых природных территориях, картографические и пространственные данные экологических маршрутов, необходимые для их оцифровки и визуализации, а также примеры информационных материалов экологических маршрутов (буклеты, карты, информационные стенды, цифровые гайды и мобильные приложения), представленные в зарубежной и отечественной практике.

Современные исследования подчёркивают роль образования для устойчивого развития как основы формирования устойчивого туризма и экологически ответственного поведения участников туристской деятельности, обеспечивающего интеграцию экологических, социальных и экономических факторов и подготовку кадров, способных отвечать актуальным вызовам устойчивого развития [8]. В зарубежных исследованиях управления экологическим туризмом особое внимание уделяется значению информационных и интерпретационных инструментов – маркировке маршрутов, путеводителям, навигационным схе-

мам, аудиогидам и цифровым сервисам, – которые рассматриваются как ключевой элемент «мягкого» управления туристскими потоками, экопросвещения и снижения рекреационной нагрузки на особо охраняемые природные территории [9]. Эмпирические исследования, сравнивающие традиционные и цифровые интерпретационные средства в национальных парках, показывают, что современные инструменты, включая мультимедийные туры с GPS-навигацией, эффективно повышают уровень обучения, вовлечённости и качества туристского опыта, в то время как традиционные информационные материалы сохраняют важную роль в обеспечении спокойного, социального и ненавязчивого взаимодействия с природной средой [10].

В ходе исследования применялся комплекс методов, включающий анализ научной литературы для обобщения существующих подходов к экологическому образованию и интерпретации природы; сравнительный анализ для выявления особенностей традиционных и современных форм интерпретационных материалов, включая печатные и цифровые форматы; контент-анализ для структурирования информационного наполнения гида эготуриста, включая описания маршрутов, биоразнообразия, инфраструктуры и правил поведения; картографический и ГИС-анализ для оцифровки экологических маршрутов, визуализации трасс, ключевых точек интерпретации и элементов туристской инфраструктуры; проектный метод для разработки концепции информационного гида эготуриста и формирования его структуры; а также системный подход, позволивший рассматривать гид эготуриста как элемент экопросветительской и туристской инфраструктуры природных территорий.

Исследование проводилось поэтапно и включало анализ теоретических и методических источников по проблематике экологического образования, интерпретации природы и устойчивого эготуризма; изучение существующих форм информационных материалов экологических маршрутов и практик их применения; оцифровку выбранных экологических маршрутов с использованием ГИС-технологий и выделение ключевых интерпретационных точек; разработку структуры информационного гида эготуриста и формирование его содержательных блоков; адаптацию материалов для цифрового и печатного форматов с учётом принципов доступности, наглядности и удобства использования; а также интеграцию в содержание гида принципов экологически ответственного поведения и концепции Leave No

Trase. В процессе подготовки текста использовались инструменты искусственного интеллекта для языковой и структурной редакции материала.

Исследование носит прикладной и методический характер и не включает эмпирическую оценку восприятия информационного гида эколога посетителями. Полученные результаты могут быть использованы в качестве методической основы для дальнейших исследований, направленных на оценку эффективности информационных гидов в формировании экологически ответственного поведения посетителей и снижении рекреационной нагрузки на природные территории.

**Результаты.** Экологический туризм играет значимую роль в устойчивом развитии, так как направлен на сохранение природных экосистем, рациональное использование природных ресурсов и формирование экологически ответственного отношения к окружающей среде. В Казахстане экотуризм является одним из наиболее популярных направлений туристской деятельности, при этом большинство экологических маршрутов проходит по территориям особо охраняемых природных объектов. Вместе с тем сами по себе экологические маршруты не всегда обеспечивают достаточное понимание природной среды и не в полной мере способствуют формированию экологической ответственности у туристов. Для решения этой задачи необходимы информационные материалы, которые раскрывают ценность природных территорий и объясняют необходимость соблюдения установленных правил с целью сохранения природных систем. Экологическая информация может передаваться туристам как через деятельность сопровождающих гидов-экскурсоводов, так и с использованием различных информационных средств, включая стенды и таблички на маршрутах, указатели и элементы маркировки, а также буклеты, путеводители и их цифровые аналоги.

Одним из таких инструментов является информационный гид эколога. Примеры подобных гидов были разработаны авторами по запросу компании Qazaq National Parks, которая занимается созданием сети визит-центров в национальных парках Алматинского региона. На момент начала работы у компании уже существовал один из вариантов гида-путеводителя по маршрутам визит-центра «Аю-Сай», стилистика и структура которого были использованы в качестве основы для разработки последующих информационных гидов эколога. Далее в работе представлены элементы информационного гида эколога, разработанного для маршрутов Чарынского каньона.

Первоочередной задачей стала оцифровка уже существующих, а также новых, малоизвестных маршрутов на территориях, прилегающих к визит-центрам. С этой целью в сопровождении действующих гидов компании были выполнены полевые выходы с записью треков маршрутов с использованием специализированных мобильных приложений. Полученные треки легли в основу создания картографических материалов; одновременно они могут использоваться туристами в электронном формате для безопасного передвижения по маршрутам с применением геотрекеров и навигационных сервисов.

Для создания картографического материала с обозначением ключевых точек маршрутов и объектов туристской инфраструктуры полученные данные были перенесены на базовые картографические слои с отображением рельефа в программе ArcGIS. Подготовленные картографические заготовки послужили основой для разработки туристской карты-путеводителя.

В связи с ограниченным набором графических форм условных обозначений дальнейшая работа выполнялась в графическом редакторе Adobe Illustrator, где были дополнительно нанесены объекты туристской инфраструктуры и сформирована легенда карты.

На карте-схеме ключевых маршрутов отображены экологические тропы, классифицированные по уровню сложности прохождения. Кроме того, на схеме обозначены основные элементы туристской инфраструктуры: визит-центры, парковки, зоны отдыха, беседки, объекты размещения (в том числе глэмпинги), санитарные узлы и другие функциональные точки.

Для туриста принципиально важно заранее понимать характеристики маршрута, ожидаемые условия прохождения и уровень физической и технической подготовки, необходимый для его освоения. Информационные материалы, в частности детализированный картографический материал с указанием ключевых инфраструктурных объектов и возможных точек отдыха, способствуют более осознанному планированию путешествия. Они позволяют туристу объективно оценить собственные возможности, заблаговременно подготовиться к маршруту и снизить потенциальные риски, связанные с безопасностью, физической нагрузкой и особенностями природной среды.

Рабочий пример карты, включенный в гид эколога и демонстрирующий практическую реализацию данного подхода, представлен на рисунке 1.

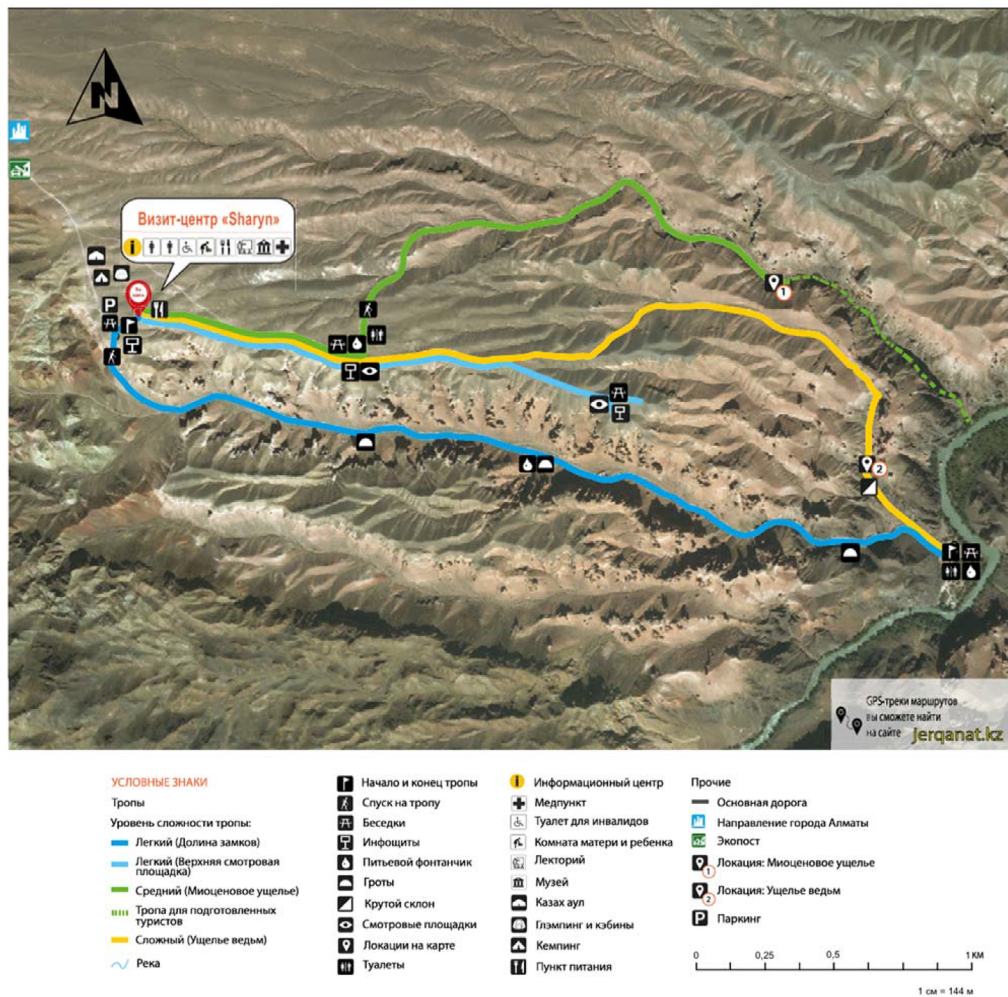


Рисунок 1 – Пример карты маршрутов Чарынского ГНПП в районе «Долины замков»  
Примечание: составлено авторами

Однако одного лишь картографического материала недостаточно для формирования у туриста полного представления о маршруте. В связи с этим обязательным элементом гида экотуриста является текстовое описание маршрутов, включающее сведения о протяжённости, продолжительности прохождения, наборе высоты, уровне сложности, а также краткую историко-культурную характеристику объекта или территории.

Дополнительно в описаниях указывается важная практическая информация, необходимая для безопасного планирования путешествия. Так, для маршрута «Долина замков» обозначена возможность использования такси для передвижения по маршруту в случаях, когда туристам затруднительно преодолевать протяжённые

участки пешком, тогда как прохождение нетрадиционных и малоизвестных маршрутов рекомендуется осуществлять исключительно в сопровождении профессиональных гидов.

Несмотря на наличие туристской маркировки и использование маршрутов в экскурсионной практике, недостаточное знание трассы может привести к дезориентации туристов и возникновению потенциально опасных ситуаций. На отдельных участках маршрутов может потребоваться помощь опытного, спортивно подготовленного гида, а также использование специального снаряжения, что подчёркивает необходимость комплексного информационного сопровождения экотуристских маршрутов. Пример описания маршрута представлен на рисунке 2.

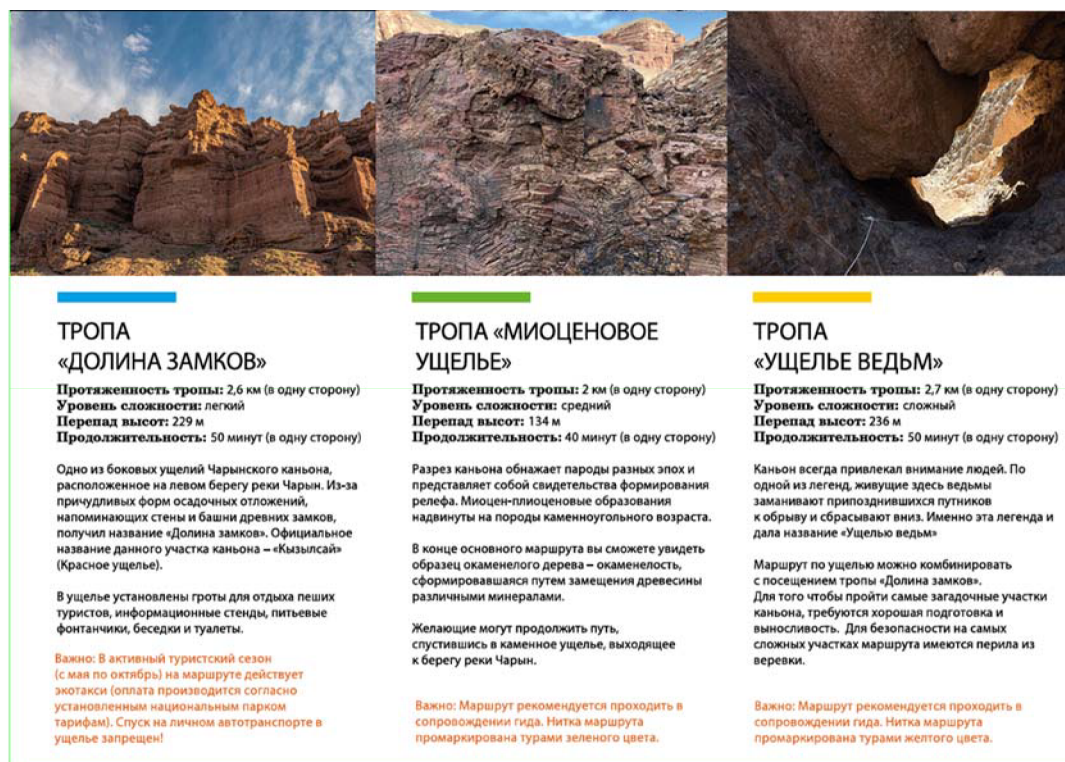


Рисунок 2 – Пример описания экотуристских маршрутов Чарынского каньона  
 Примечание: Составлено авторами

Помимо описаний маршрутов, в гида эcotуриста обязательно представлена информация о национальном парке, поскольку все маршруты проходят по территории особо охраняемой природной территории (ООПТ). В данном разделе приводятся сведения о статусе территории, её природных особенностях и режиме охраны.

Отдельное внимание уделено информации о визит-центре, где туристы могут получить актуальные сведения о маршрутах, правилах посещения ГНПП, а также воспользоваться услугами сопровождающего гида-экскурсовода. Кроме того, указывается местоположение визит-центра как ключевой точки начала маршрутов, а также представлены варианты транспортной доступности – способы добраться до визит-центра из ближайшего крупного города, Алматы.

Отдельный раздел гида посвящён туристской инфраструктуре национального парка с акцентом на объекты, созданные или модернизированные в последние годы для повышения комфорта и безопасности посетителей. В данном разделе представлены инфраструктурные элементы, направленные на адаптацию маршрутов к природно-климатическим условиям территории.

Информация сопровождается фотографиями и пояснительными комментариями, иллюстрирующими функциональное назначение объектов. В качестве примеров можно отметить гроты, или закрытые беседки, предназначенные для кратковременного отдыха и защиты от солнца на пустынных участках маршрутов, где отсутствуют естественные укрытия, а также туры – каменные ориентиры, используемые для обозначения направления движения по дополнительным и отходящим маршрутам.

Обязательным элементом гида эcotуриста являются разделы, посвящённые правилам безопасности и рекомендациям по туристской экипировке. В них представлена информация о том, какую одежду и предметы первой необходимости следует взять с собой на маршрут (вода, перекус, солнцезащитные средства, репелленты и др.) с целью обеспечения максимальной безопасности туристов.

Необходимость включения данных разделов обусловлена тем, что многие посетители зачастую не осознают реальные условия прохождения маршрутов и воспринимают их исключительно как возможность наблюдения живописных ландшафтов, не учитывая потенциальные природные, климатические и рельефные риски. Наличие

структурированных рекомендаций способствует снижению туристских рисков, повышению уровня готовности посетителей к маршруту и формированию ответственного отношения к посещению особо охраняемых природных территорий.

Следующий раздел информационного гида посвящён правилам посещения национального парка, разработанным на основе нормативных документов, регламентирующих режим особо охраняемых природных территорий, а также принципов концепции Leave No Trace. Данные правила направлены на формирование ответственного поведения посетителей в природной среде и соблюдение установленных природоохранных требований.

Указанный раздел является основополагающим в формировании экологической осознанности посетителей природных локаций, поскольку способствует пониманию взаимосвязи между туристской деятельностью и сохранением природных комплексов, а также формирует культуру бережного и устойчивого взаимодействия с окружающей средой.

Поскольку на территории национальных парков и других особо охраняемых природных территорий под охраной находятся не только ландшафты, но и объекты животного и растительного мира, в структуру информационного гида было решено включить краткую справочную информацию о биологическом разнообразии территории. Данный раздел знакомит посетителей с ключевыми представителями флоры и фауны и их природоохранной значимостью.

Необходимость включения данного блока обусловлена тем, что посетителям важно осознавать, что они не являются единственными пользователями данной территории, а природная среда представляет собой сложную и уязвимую экосистему. Формирование понимания высокой ценности окружающего мира способствует развитию экологически ответственного поведения и осознанию значимости сохранения биоразнообразия для будущих поколений. Общий вид одного из оборотов гида представлен на рисунке 3.

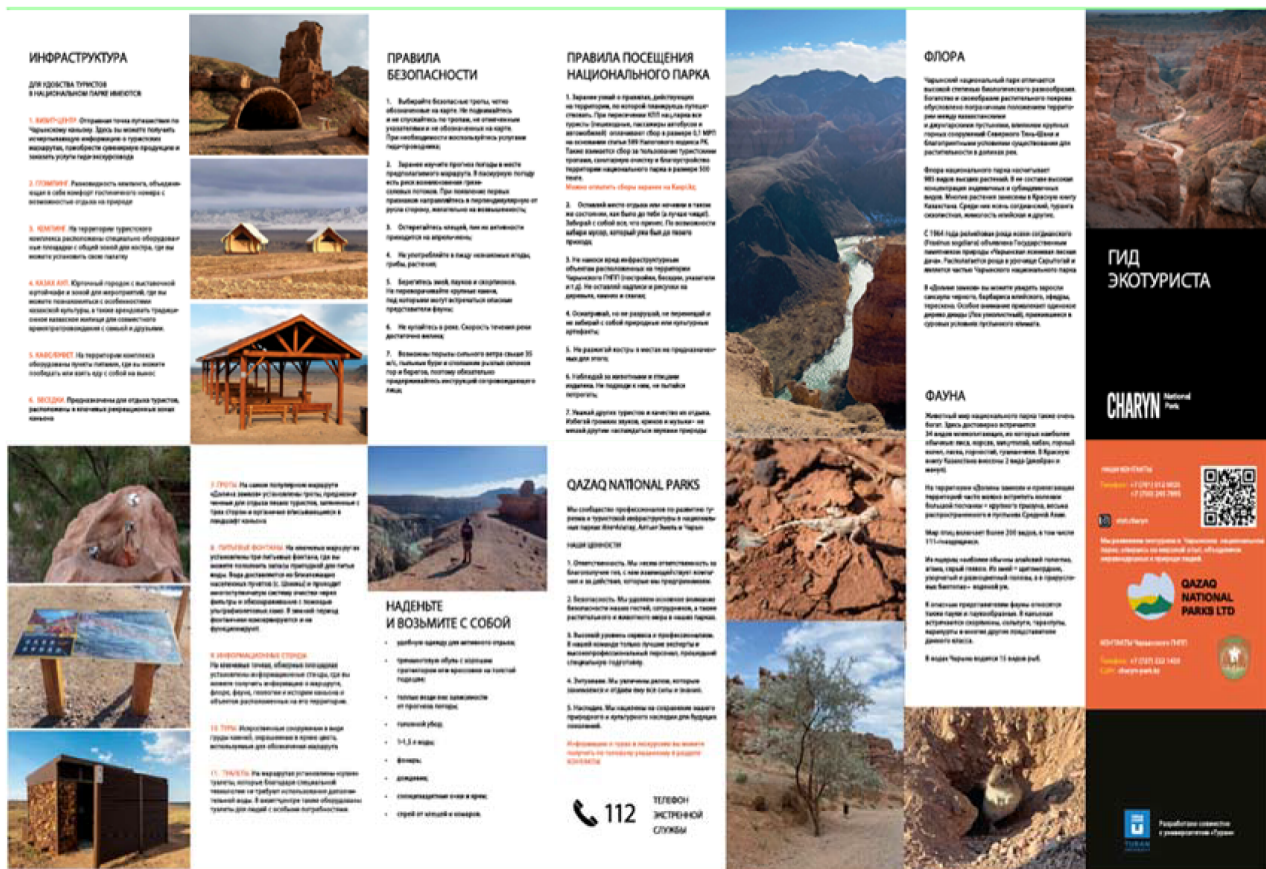


Рисунок 3 – Разворот информационного гида экотуриста по Чарынскому ГНПП  
Примечание: Составлено авторами

Поскольку информационные гиды разрабатывались по заказу компании Qazaq National Parks, осуществляющей развитие сети визит-центров и экологических маршрутов на прилегающих территориях, в структуру гида была включена информация о компании и её ключевых ценностях.

Цветовое и графическое оформление материалов выполнено в соответствии с брендбуком и концепцией компании, согласно которым для каждого национального парка и визит-центра была разработана индивидуальная цветовая гамма. Такой подход способствует формированию единого визуального образа сети визит-центров и повышает узнаваемость туристской инфраструктуры.

Вопросы оформления, визуальной айдентики и её роли в туристской деятельности были более подробно рассмотрены в выпускной квалификационной (дипломной) работе, выполненной в рамках данного проекта. Студентка выпускного курса принимала непосредственное участие в разработке гида и других информационных материалов, размещённых в визит-центре Чарынского национального парка. Это подчёркивает практическую значимость выбранной темы, а также демонстрирует важную роль качественной визуализации и оформления информационных материалов в системе экопросвещения и управления туристскими потоками на ООПТ.

**Обсуждение.** Разработанный в рамках исследования информационный гид эколога может рассматриваться как практический инструмент интерпретации природного наследия и «мягкого» управления посетителями на экологических маршрутах особо охраняемых природных территорий. В отличие от фрагментарных информационных решений, таких как отдельные указатели, стенды или навигационные элементы, гид эколога формирует целостное представление о природной территории, её ценности, условиях посещения и правилах поведения. Полученные результаты подтверждают выводы ряда зарубежных исследований о том, что качественное информационное обеспечение маршрутов способствует повышению экологической осознанности туристов и формированию ответственного поведения без применения жёстких ограничительных мер.

Использование ГИС-технологий для оцифровки маршрутов и визуализации ключевых точек интерпретации позволяет не только повысить навигационную безопасность посетителей, но и структурировать информационное наполнение гида в соответствии с логикой прохождения маршрута. Такой подход соответствует современным тенденциям цифровизации экотуризма и раз-

витию индивидуальных форм путешествий, отмечаемым в международной практике. При этом сохранение печатного формата информационного гида обеспечивает доступность информации для различных категорий посетителей и поддерживает ненавязчивый характер взаимодействия с природной средой, что особенно важно для природных и охраняемых территорий.

Интеграция в содержание гида картографических материалов, текстовых описаний маршрутов, сведений о биоразнообразии, туристской инфраструктуре, а также принципов экологически ответственного поведения, включая концепцию Leave No Trace, позволяет рассматривать информационный гид эколога не только как навигационный, но и как образовательный ресурс. Такой формат способствует формированию экологического сознания посетителей, осознанию уязвимости природных экосистем и необходимости их сохранения для будущих поколений.

Следует отметить, что представленное исследование носит методический и проектный характер и не включает эмпирическую оценку восприятия разработанных информационных гидов посетителями. Это ограничение не позволяет количественно оценить влияние гида на изменение поведения туристов и уровень их экологической осознанности. Вместе с тем предложенный подход может служить основой для дальнейших прикладных исследований, включая проведение социологических опросов, наблюдений, анализ пользовательского опыта и оценку рекреационной нагрузки на маршруты.

В перспективе развитие информационных гидов эколога может быть связано с расширением цифровых функций, внедрением интерактивных элементов, адаптацией контента под различные целевые группы посетителей и интеграцией с системами мониторинга посещаемости. Это позволит усилить роль информационных материалов как инструмента экопросвещения и устойчивого использования особо охраняемых природных территорий, а также повысить эффективность управления туристскими потоками.

**Заключение.** В ходе проведённого исследования была обоснована значимость информационного гида эколога как комплексного инструмента интерпретации экологических маршрутов и экопросвещения на особо охраняемых природных территориях. В условиях нарастающих экологических вызовов и увеличения туристской нагрузки на природные территории использование систематизированных информационных материалов приобретает особую актуальность для форми-

рования экологически ответственного поведения посетителей и устойчивого природопользования.

Результаты исследования показали, что экологические маршруты, даже при наличии туристской инфраструктуры и маркировки, не обеспечивают в полной мере понимание природной среды и связанных с ней рисков без дополнительного информационного сопровождения. Информационный гид эколога, объединяющий картографические материалы, текстовые описания маршрутов, сведения о биоразнообразии, туристской инфраструктуре, правилах посещения и принципах экологически ответственного поведения, позволяет восполнить данный пробел и обеспечивает комплексный подход к интерпретации территории.

Особое значение имеет интеграция в содержание гида нормативных требований особо охраняемых природных территорий и принципов концепции Leave No Trace, что способствует формированию у посетителей культуры бережного взаимодействия с природной средой. Включение справочной информации о флоре и фауне усиливает экопросветительский потенциал гида и способствует осознанию ценности природного наследия и необходимости его сохранения для будущих поколений.

Практическая реализация информационного гида эколога на примере маршрутов Чарын-

ского государственного национального природного парка продемонстрировала эффективность использования ГИС-технологий для оцифровки маршрутов и визуализации ключевых точек интерпретации и туристской инфраструктуры. Дополнение картографических материалов текстовыми описаниями, фотографиями и рекомендациями по безопасности повышает уровень готовности туристов к маршрутам и способствует снижению потенциальных рисков.

Таким образом, выдвинутая гипотеза исследования подтверждена: информационный гид эколога, разработанный на основе ГИС-картографирования, интерпретации природного наследия и принципов экологически ответственного поведения, может рассматриваться как эффективный инструмент экопросвещения и устойчивого управления туристскими потоками на особо охраняемых природных территориях. Полученные результаты могут быть использованы в практической деятельности национальных парков, визит-центров и туристских организаций, а также в образовательных и методических целях. Перспективы дальнейших исследований связаны с эмпирической оценкой влияния информационных гидов на экологическую осознанность посетителей, их поведение на маршрутах и уровень рекреационной нагрузки на природные территории.

## Список литературы

- 1 Галаев А.Х. Экологическое образование: воспитание ответственного отношения к окружающей среде // Технопарк универсальных педагогических компетенций: материалы III Всерос. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 15 дек. 2023 г.) / редкол.: Ж.В. Мурзина [и др.]. – Чебоксары: ИД «Среда», 2023. – С. 281–283.
- 2 Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2024 года № 910. Об утверждении Концепции развития экологической культуры «Таза Қазақстан» на 2024–2029 годы. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2400000910> (дата обращения 03.01.2026).
- 3 Экотуризм в Казахстане: соблюдая баланс человека и природы. – Текст: электронный // ПРООН в Казахстане. – 2023. – URL: <https://www.undp.org/ru/kazakhstan/stories/ekoturizm-v-kazakhstane-soblyudaya-balans-cheloveka-i-prirody> (дата обращения 03.01.2026).
- 4 Juma L.O., Khademi-Vidra A. Nature interpretation as an environmental educational approach in visitor management: the application dilemma for different target groups at Masai Mara National Reserve, Kenya // Sustainability. – 2022. – Vol. 14. – Iss. 5. – Art. 2935. – DOI: 10.3390/su14052935.
- 5 Abrahams E., Nji Bama H.K. Heritage interpretation as a catalyst for sustainable ecotourism in protected areas: a systematic literature review // Studia Periegetica. – 2023. – №2(42). – pp. 119–142. – DOI: 10.58683/sp.581.
- 6 Ozdemir G., Zonah S. Revolutionising heritage interpretation with smart technologies: a blueprint for sustainable tourism // Sustainability. – 2025. – Vol. 17. – Art. 4330. – DOI: 10.3390/su17104330.
- 7 Al-Rawashdeh S.H.A. The role of graphic design and visual communication in natural heritage sites of Jordan // Herança. – 2024. – Vol. 8. – №1. – pp. 116–128. – DOI: 10.52152/heranca.v8i1/1028.
- 8 Колодезникова С.И. Экосистемное образование как фактор развития устойчивого туризма (экологического туризма) // МНКО. – 2025. – №2(111). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekosistemnoe-obrazovanie-kak-faktor-razvitiya-ustoychivogo-turizma-ekologicheskogo-turizma> (дата обращения 03.01.2026).
- 9 Афанасьева А.В. Зарубежный опыт управления в сфере экологического туризма: тренды и модели развития // Сервис в России и за рубежом. – 2020. – №3(90). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zarubezhnyy-opyt-upravleniya-v-sfere-ekologicheskogo-turizma-trendy-i-modeli-razvitiya> (дата обращения 03.01.2026).
- 10 Wolf I.D., Stricker H.K., Hagenloh G. Interpretive media that attract park visitors and enhance their experiences: a comparison of modern and traditional tools using GPS tracking and GIS technology // Tourism Management Perspectives. – 2013. – Vol. 7. – pp. 59–72. – ISSN 2211-9736. – DOI: 10.1016/j.tmp.2013.04.002.

## References

- 1 Galaev A.H. Jekologicheskoe obrazovanie: vospitanie otvetstvennogo otnosheniya k okruzhajushhej srede // Tehnopark universal'nyh pedagogicheskikh kompetencij: materialy III Vseros. nauch.-prakt. konf. (Cheboksary, 15 dek. 2023 g.) / redkol.: Zh.V. Murzina [i dr.]. – Cheboksary: ID «Sreda», 2023. – S. 281–283.
- 2 Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazahstan ot 31 oktjabrja 2024 goda № 910. Ob utverzhdenii Konceptii razvitiya jekologicheskoy kul'tury «Taza Kazakstan» na 2024–2029 gody. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2400000910> (data obrashhenija 03.01.2026).
- 3 Jekoturizm v Kazahstane: sobljudaja balans cheloveka i prirody. – Tekst: jelektronnyj // PROON v Kazahstane. – 2023. – URL: <https://www.undp.org/ru/kazakhstan/stories/ekoturizm-v-kazahstane-soblyudaya-balans-cheloveka-i-prirody> (data obrashhenija 03.01.2026).
- 4 Juma L.O., Khademi-Vidra A. Nature interpretation as an environmental educational approach in visitor management: the application dilemma for different target groups at Masai Mara National Reserve, Kenya // Sustainability. – 2022. – Vol. 14. – Iss. 5. – Art. 2935. – DOI: 10.3390/su14052935.
- 5 Abrahams E., Nji Bama H.K. Heritage interpretation as a catalyst for sustainable ecotourism in protected areas: a systematic literature review // Studia Periegetica. – 2023. – №2(42). – pp. 119–142. – DOI: 10.58683/sp.581.
- 6 Ozdemir G., Zonah S. Revolutionising heritage interpretation with smart technologies: a blueprint for sustainable tourism // Sustainability. – 2025. – Vol. 17. – Art. 4330. – DOI: 10.3390/su17104330.
- 7 Al-Rawashdeh S.H.A. The role of graphic design and visual communication in natural heritage sites of Jordan // Herança. – 2024. – Vol. 8. – №1. – pp. 116–128. – DOI: 10.52152/heranca.v8i1/1028.
- 8 Kolodeznikova S.I. Jekosistemnoe obrazovanie kak faktor razvitiya ustojchivogo turizma (jekologicheskogo turizma) // MNKO. – 2025. – №2(111). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekosistemnoe-obrazovanie-kak-faktor-razvitiya-ustojchivogo-turizma-ekologicheskogo-turizma> (data obrashhenija 03.01.2026).
- 9 Afanas'eva A.V. Zarubezhnyj opyt upravlenija v sfere jekologicheskogo turizma: trendy i modeli razvitiya // Servis v Rossii i za rubezhom. – 2020. – №3(90). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zarubezhnyy-opyt-upravleniya-v-sfere-ekologicheskogo-turizma-trendy-i-modeli-razvitiya> (data obrashhenija 03.01.2026).
- 10 Wolf I.D., Stricker H.K., Hagenloh G. Interpretive media that attract park visitors and enhance their experiences: a comparison of modern and traditional tools using GPS tracking and GIS technology // Tourism Management Perspectives. – 2013. – Vol. 7. – pp. 59–72. – ISSN 2211-9736. – DOI: 10.1016/j.tmp.2013.04.002.

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ // АВТОРЛАР ТУРАЛЫ АҚПАРАТ // INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

### *«Автор для корреспонденции (первый автор)»*

**Величко Анастасия Викторовна** – магистр, сениор-лектор Высшей школы туризма и гостеприимства, Университет «Туран», г. Алматы, Казахстан.

### *«Хат-хабарларға арналған автор (бірінші автор)»*

**Величко Анастасия Викторовна** – магистр, Туризм және қонақжайлылық жоғары мектебінің сениор-лекторы, «Тұран» университеті, Алматы қ., Қазақстан.

### *«The Author for Correspondence (The First Author)»*

**Velichko Anastasiya Viktorovna** – Master's degree holder, senior lecturer at the Higher School of tourism and hospitality, Turan University, Almaty, Kazakhstan.

**e-mail:** [anastasiavelichkoav@gmail.com](mailto:anastasiavelichkoav@gmail.com)

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-8569-5515>

**Ерубаяева Гульжан Кикбаевна** – кандидат биологических наук, профессор Высшей школы туризма и гостеприимства, декан гуманитарно-юридического факультета Университета «Туран», г. Алматы, Казахстан.

**Ерубаяева Гульжан Кикбаевна** – биология ғылымдарының кандидаты, Туризм және қонақжайлылық жоғары мектебінің профессоры, гуманитарлы-заң факультетінің деканы, «Тұран» университеті, Алматы қ., Қазақстан.

**Yerubayeva Gulzhan Kikbayevna** – candidate of biological sciences, professor at the Higher School of tourism and hospitality, dean of the Faculty of humanities and law, Turan University, Almaty, Kazakhstan.

**e-mail:** [g.yerubayeva@turand-edu.kz](mailto:g.yerubayeva@turand-edu.kz)

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-9038-8616>

Дата поступления статьи: 28.01.2026

Дата принятия к публикации: 19.03.2026