

*Хазраткулов Х.Х.
соискатель
Джизакский государственный педагогический университет
Узбекистан, г. Джизак*

**ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ ЗААМИНСКОГО
НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА КАК ОСНОВА
УСТОЙЧИВОГО ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОГО
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

***Аннотация.** В статье обосновано функциональное зонирование Зааминского национального природного парка, необходимое для согласования природоохранных задач с развитием туризма и рекреации. Цель исследования состоит в территориальном разграничении режимов использования парка на основе природно-географических условий, устойчивости экосистем, размещения рекреационных объектов и характера антропогенной нагрузки. Применены полевой, картографический, сравнительно-географический и геоинформационный методы, а также анализ нормативных и фондовых материалов. В результате выделены заповедная, рекреационная и хозяйственная зоны, определены их пространственные особенности, допустимые виды деятельности и приоритетные меры управления. Установлено, что предложенная карта может служить пространственной основой для регулирования потоков посетителей, размещения инфраструктуры и организации мониторинга состояния природных комплексов.*

***Ключевые слова:** национальный природный парк, функциональное зонирование, геоинформационные системы, рекреационная нагрузка, экотуризм, природоохранный режим, Заамин.*

*Khazratkulov Kh.Kh.
researcher
Jizzakh State Pedagogical University
Uzbekistan, Jizzakh*

FUNCTIONAL ZONING OF ZAAMIN NATIONAL NATURE PARK AS A BASIS FOR SUSTAINABLE TOURISM AND RECREATIONAL NATURE MANAGEMENT

Abstract. *The article substantiates the functional zoning of Zaamin National Nature Park required to reconcile nature conservation with tourism and recreation development. The study aims to delimit territorial management regimes according to physical-geographical conditions, ecosystem resilience, the location of recreational facilities, and the intensity of human pressure. Field surveys, cartographic analysis, comparative geographical and GIS methods, as well as the examination of regulatory and archival materials, were applied. The resulting zoning distinguishes protected, recreational, and economic-use areas and defines their spatial characteristics, permitted activities, and management priorities. The proposed map provides a spatial basis for visitor-flow regulation, infrastructure siting, and environmental monitoring.*

Keywords: *national nature park, functional zoning, geographic information systems, recreational pressure, ecotourism, conservation regime, Zaamin.*

Введение

Рост посещаемости горных природных территорий усиливает противоречие между экономическими выгодами туризма и необходимостью сохранять экосистемы. В национальных парках это противоречие проявляется особенно отчетливо: концентрация посетителей и инфраструктуры на доступных участках ведет к уплотнению почв, эрозии склонов, нарушению растительного покрова, накоплению отходов и беспокойству животных. Поэтому расширение туристского предложения без пространственного разграничения режимов использования способно снизить природную ценность территории, от которой непосредственно зависит ее рекреационная привлекательность.

Зааминский национальный природный парк расположен на северном склоне Туркестанского хребта в пределах Зааминского и Бахмальского районов Джизакской области. Площадь парка по паспорту на 2025 г.

составляет 23 419,2 га; высотный диапазон изменяется примерно от 1200 до 4033 м. Значительная амплитуда высот обуславливает выраженную дифференциацию рельефа, климата, растительности, гидрографической сети и устойчивости ландшафтов. Территория включает естественные арчевые леса, речные долины, ущелья, участки с редкими видами, населенные пункты, дороги, объекты санаторно-курортной и туристской инфраструктуры. Совмещение охраняемых природных комплексов и освоенных участков требует территориально дифференцированного управления.

Правовой основой такого управления служат Закон Республики Узбекистан «Об охраняемых природных территориях», Указ Президента Республики Узбекистан от 6 апреля 2021 г. № УП-6201 и постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 28 апреля 2021 г. № 254. Эти документы закрепляют необходимость охраны природных комплексов и одновременно определяют условия развития Зааминской туристско-рекреационной зоны [1-3]. Международные руководства IUCN рассматривают функциональное зонирование и управление потоками посетителей как взаимосвязанные инструменты устойчивого использования охраняемых территорий [4].

Цель исследования - разработать и научно обосновать схему функционального зонирования Зааминского национального природного парка, определив пространственное положение, назначение и режим использования заповедной, рекреационной и хозяйственной зон. Для достижения цели решались задачи систематизации критериев зонирования, пространственного сопоставления природных и антропогенных факторов, интерпретации авторской карты и разработки дифференцированных управленческих мер.

Материалы и методы исследования

Исходную информационную базу составили паспорт Зааминского национального природного парка за 2025 г., полевые наблюдения автора, материалы учета природных и туристско-рекреационных объектов, топографическая основа, сведения о дорожной и поселковой сети, результаты анализа рекреационной нагрузки, а также нормативно-правовые и научные источники. Пространственная обработка и картографирование выполнялись в среде ArcGIS. Итоговая карта подготовлена в масштабе 1:100 000 и отражает территориальное распределение функциональных зон.

Методическая схема включала пять последовательных операций. На первом этапе анализировалась природно-географическая дифференциация: абсолютная высота, расчлененность и крутизна рельефа, состояние растительности, гидрографические объекты и проявление опасных процессов. На втором этапе учитывалась природоохранная ценность участков - сохранность экосистем, концентрация редких и эндемичных видов, значение местообитаний и потребность в ограничении доступа. На третьем этапе оценивалась рекреационная пригодность территории по доступности, пейзажной привлекательности, наличию маршрутов и устойчивости природных комплексов к посещениям. На четвертом этапе сопоставлялись поселения, дороги, санаторные, туристские и обслуживающие объекты как показатели хозяйственной освоенности. На пятом этапе тематические слои совмещались, а границы функциональных зон уточнялись с учетом целостности природных комплексов и практической управляемости.

При отнесении участка к определенной зоне использовался принцип приоритета наиболее строгого ограничения. Если высокая рекреационная привлекательность сочеталась с наличием уязвимого местообитания, приоритет отдавался охране, а посещение допускалось только в научных

или строго регулируемых формах. Рекреационное использование концентрировалось на устойчивых и доступных территориях, тогда как хозяйственная функция закреплялась за уже преобразованными участками, где размещение обслуживания не требует освоения новых природных площадей.

Таблица 1 - Критерии функционального зонирования Зааминского национального природного парка

Группа критериев	Основные показатели	Управленческое значение
Природно-географическая	Высота, крутизна и расчлененность склонов; гидросеть; растительный покров; эрозия, сели, оползни	Определение устойчивости, доступности и природных ограничений
Природоохранные	Сохранность экосистем; редкие и эндемичные виды; ценные местообитания	Выделение участков строгой охраны и научного мониторинга
Рекреационные	Пейзажность; доступность; существующие маршруты; устойчивость к вытаптыванию	Размещение регулируемого и активного посещения
Антропогенные	Дороги, поселения, санаторные и сервисные объекты; интенсивность посещений	Концентрация инфраструктуры на освоенных участках
Управленческое	Контролируемость доступа; связность границ; возможность мониторинга	Практическое обеспечение установленного режима

Результаты исследования

Картографический анализ позволил выделить три базовые функциональные зоны: заповедную, рекреационную и хозяйственную. На авторской карте заповедные участки показаны красным цветом, рекреационные - зеленым, хозяйственные - голубым. Пространственная конфигурация зон имеет мозаично-коридорный характер, что отражает сочетание горных природных комплексов, долинных путей доступа, населенных пунктов и локальных центров инфраструктуры.

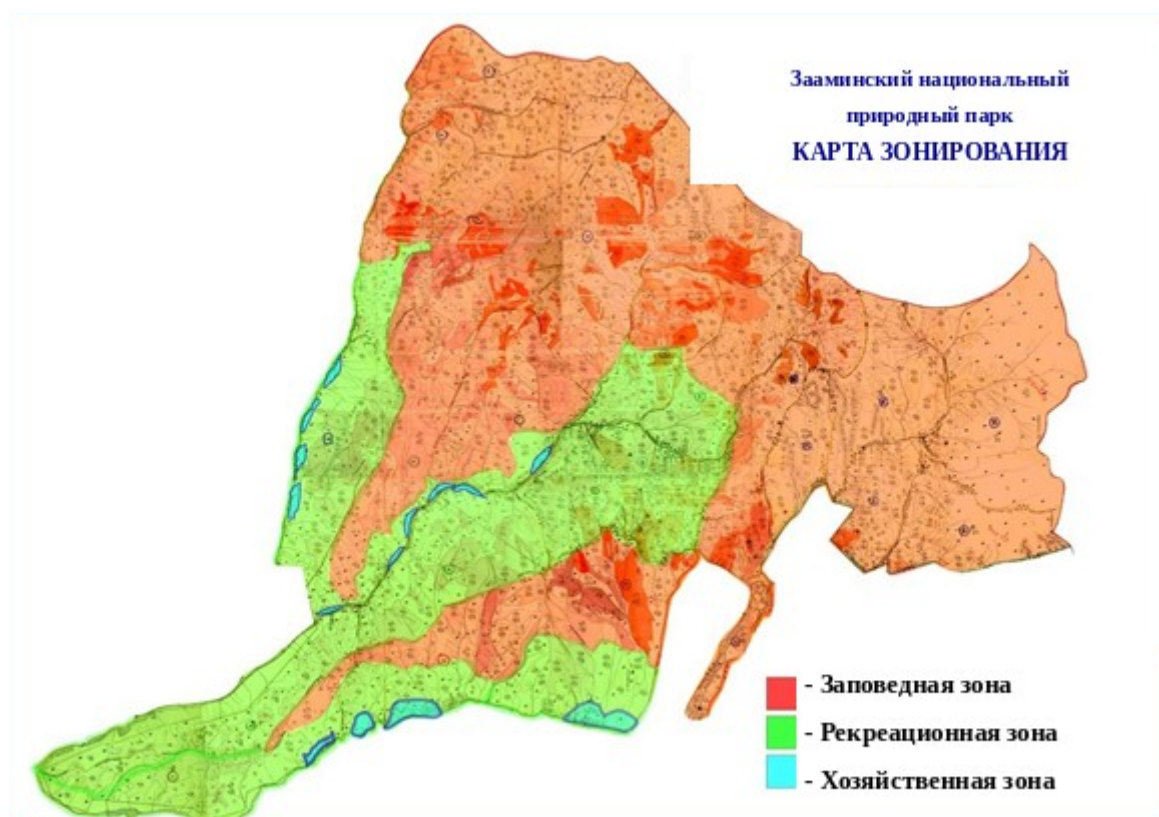


Рисунок 1 - Функциональное зонирование Зааминского национального природного парка

Примечание: красный цвет - заповедная зона; зеленый - рекреационная; голубой - хозяйственная. Составлено автором в ArcGIS по материалам исследования.

Заповедная зона представлена разобщенными участками преимущественно в северной, центральной и восточной частях парка. Такая конфигурация связана не с удобством туристского доступа, а с размещением наиболее ценных и уязвимых природных комплексов. В ее пределах сохраняются естественные процессы, арчовые экосистемы, местообитания редких видов и участки, чувствительные к вытаптыванию, дорожному строительству и шуму. Основная функция зоны - сохранение биоразнообразия и проведение научного мониторинга. Хозяйственная и массовая рекреационная деятельность исключается; вход возможен по специальному разрешению для исследований, охраны и восстановления природных комплексов.

Рекреационная зона образует наиболее связный пояс в западной, юго-западной и центральной частях, следуя доступным долинам, существующим путям и объектам посещения. Ее пространственная

связность позволяет направлять основной поток по контролируемым маршрутам, не рассеивая посетителей по уязвимым участкам. Внутри этой зоны целесообразно различать участки ограниченной и активной рекреации. Ограниченная рекреация предусматривает пешие экотропы, наблюдательные площадки и посещения малыми группами по предварительно установленным квотам. Активная рекреация допускается у сложившихся центров, включая район Зааминского санатория, при обязательном санитарном, техническом и экологическом контроле.

Хозяйственная зона на карте локализована небольшими участками, приуроченными к уже освоенным территориям. Ее назначение состоит в обеспечении функционирования парка и обслуживания посетителей без переноса инфраструктурной нагрузки на заповедные комплексы. Здесь могут размещаться административные и хозяйственные объекты, инженерные сети, парковки, пункты сбора отходов, объекты местного сервиса и иные сооружения, предусмотренные утвержденными планами. Новое строительство должно проходить экологическую оценку, соответствовать ландшафтно-архитектурным требованиям и использовать существующие транспортные коридоры.

Таблица 2 - Режим использования функциональных зон

Зона	Главная функция	Допустимые виды деятельности	Основные ограничения
Заповедная	Сохранение природных процессов, местообитаний и биоразнообразия	Научные исследования, мониторинг, охранные и восстановительные работы по разрешению	Запрет массового посещения, строительства, хозяйственного использования и движения вне служебных маршрутов
Рекреационная	Регулируемое знакомство с природой, отдых и экологическое просвещение	Экотропы, экскурсии, наблюдение, фото- и научный туризм; сервис на специально определенных площадках	Квоты, сезонные ограничения, движение только по маршрутам, запрет самовольных стоянок и костров
Хозяйственная	Административное и инфраструктурное	Управление, обслуживание,	Экологическая экспертиза,

	обеспечение парка и посетителей	парковки, санитарные узлы, локальные инженерные объекты и услуги населения	минимизация застройки, запрет расширения за счет ценных природных участков
--	---------------------------------	--	--

Выделенные зоны образуют взаимодополняющую систему. Заповедная зона сохраняет экологическое ядро; рекреационная принимает и направляет посетителей; хозяйственная обеспечивает сервис и управление. Эффективность системы зависит не только от нанесения границ на карту, но и от юридического закрепления режимов, установки пограничных и информационных знаков, организации пропускных пунктов и регулярного обновления геоданных.

Обсуждение результатов

Предложенная схема соответствует концепции поляризации ландшафта Б.Б. Родомана, согласно которой интенсивно используемые и строго охраняемые пространства должны быть территориально разведены и связаны буферными элементами [5]. Для Зааминского парка роль такого буфера выполняют участки регулируемой рекреации. Они обеспечивают доступ к природным достопримечательностям, но одновременно уменьшают прямое давление на заповедные ядра.

Результаты также согласуются с подходами LAC и VERP, в которых управление строится не вокруг формального максимального числа посетителей, а вокруг допустимого состояния природных ресурсов и качества опыта посетителей [6-8]. Поэтому границы рекреационной зоны не должны пониматься как безусловное разрешение на неограниченный поток. Для каждого маршрута необходимы индикаторы: ширина и размыв тропы, доля оголенной почвы, повреждение растительности, количество отходов, беспокойство животных и число посетителей в единицу времени. При достижении порогов маршрут временно закрывается, поток перераспределяется, а нарушенный участок восстанавливается.

Карта показывает, что транспортная и туристская активность может быть сосредоточена в связанном рекреационном коридоре. Это создает предпосылки для цифрового управления потоками. На входных постах целесообразно применять электронную регистрацию, а данные о посещениях связывать с геоинформационной базой. Оперативная панель должна отражать загрузку маршрутов, временные ограничения, пожарную и селевую опасность, состояние троп и санитарных объектов. Такой механизм позволяет перейти от неизменной схемы зонирования к адаптивному режиму управления.

Особое значение имеет высотная и сезонная изменчивость. На территории парка летние температуры могут достигать $+23...+33\text{ }^{\circ}\text{C}$, зимние - снижаться до $-19...-32\text{ }^{\circ}\text{C}$; среднегодовое количество осадков составляет около 295-405 мм, причем основная их часть приходится на весну. Сочетание крутых склонов, осадков и рыхлого материала повышает риск эрозии, селей, оползней и камнепадов. Следовательно, рекреационная пригодность не является постоянной: весной и после интенсивных осадков отдельные участки маршрутов должны переводиться в режим временного ограничения независимо от их базовой зональной принадлежности.

Функциональное зонирование создает также экономический эффект. Концентрация капиталоемких объектов в хозяйственной и активной рекреационной зонах уменьшает стоимость инженерного обеспечения и контроля, а участие жителей близлежащих поселений в работе гостевых домов, гидских служб, ремесленных и гастрономических сервисов распределяет доходы за пределы наиболее уязвимых природных участков. Подобный подход соответствует принципу вовлечения местных сообществ в устойчивый экотуризм [9, 10].

Ограничением исследования является отсутствие в исходной картографической композиции экспликации площадей каждой зоны. Поэтому в статье не приводятся расчетные доли зон: их определение по

цветным пикселям изображения дало бы методически ненадежный результат из-за совмещения зональных заливок с топографической основой. Следующий этап должен включать работу с исходными векторными полигонами, проверку топологии, расчет площадей и долей, а также полевую верификацию спорных границ. Это повысит воспроизводимость карты и позволит закрепить нормативы по каждому лесничеству и маршруту.

Практические рекомендации

Для внедрения карты в управление парком предлагается: 1) утвердить цифровые границы зон и режимы использования в документах территориального планирования; 2) разграничить внутри рекреационной зоны участки ограниченного и активного посещения; 3) создать единый реестр маршрутов и объектов с указанием сезонности, сложности и допустимой нагрузки; 4) установить на местности знаки и QR-коды с правилами поведения; 5) организовать мониторинг троп, растительности, почв, водных объектов, отходов и пожарной опасности; 6) размещать новую капитальную инфраструктуру только в хозяйственной либо активной рекреационной зоне после экологической оценки; 7) ежегодно уточнять геоинформационную базу по результатам полевых обследований и статистики посещений.

Заключение

Функциональное зонирование Зааминского национального природного парка является необходимым условием устойчивого сочетания природоохранной, рекреационной и хозяйственной функций. На основе природно-географических, природоохранных, рекреационных, антропогенных и управленческих критериев выделены три взаимосвязанные зоны. Заповедная зона обеспечивает сохранение наиболее ценных и уязвимых комплексов; рекреационная зона концентрирует регулируемые потоки и экологическое просвещение;

хозяйственная зона принимает инфраструктуру и обслуживание на уже освоенных участках.

Главный практический результат исследования - авторская карта масштаба 1:100 000, которая переводит общие требования охраны природы в пространственно определенные режимы. Ее применение позволяет обосновывать размещение маршрутов и объектов, предотвращать проникновение массового туризма в уязвимые местообитания, распределять рекреационную нагрузку и организовать геоинформационный мониторинг.

Для перехода от проектной схемы к нормативному инструменту необходимы векторная инвентаризация границ, расчет площадей зон, полевое согласование спорных участков и закрепление измеримых индикаторов допустимых изменений. При регулярном обновлении данных функциональное зонирование может стать основой адаптивного управления Зааминским национальным природным парком и обеспечить сохранение его ландшафтного и биологического разнообразия при контролируемом развитии экотуризма.

Использованные источники

1. Закон Республики Узбекистан «Об охраняемых природных территориях» от 3 декабря 2004 г. № 710-II // Национальная база данных законодательства Республики Узбекистан. URL: <https://lex.uz/docs/139663> (дата обращения: 15.09.2026).
2. Указ Президента Республики Узбекистан «О мерах по созданию туристско-рекреационной зоны „Зомин“ и международного всесезонного курорта» от 6 апреля 2021 г. № УП-6201 // Национальная база данных законодательства Республики Узбекистан. URL: <https://lex.uz/> (дата обращения: 15.09.2026).
3. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан «О мерах по организации деятельности туристско-рекреационной зоны „Зомин“» от

28 апреля 2021 г. № 254 // Национальная база данных законодательства Республики Узбекистан. URL: <https://lex.uz/> (дата обращения: 15.09.2026).

4. Leung Y.-F., Spenceley A., Hvenegaard G., Buckley R. Tourism and Visitor Management in Protected Areas: Guidelines for Sustainability. Gland: IUCN, 2018. 120 p.

5. Родоман Б.Б. Поляризация ландшафта как средство сохранения биосферы и рекреационных ресурсов // Ресурсы, среда, расселение. М.: Наука, 1974. С. 150-162.

6. Stankey G.H., Cole D.N., Lucas R.C., Petersen M.E., Frissell S.S. The Limits of Acceptable Change System for Wilderness Planning. Ogden: USDA Forest Service, 1985. 37 p.

7. Hof M., Lime D.W. Visitor Experience and Resource Protection Framework in the National Park System: Rationale, Current Status, and Future Direction // Proceedings - Limits of Acceptable Change and Related Planning Processes. Ogden: USDA Forest Service, 1997. P. 29-36.

8. Manning R.E. Visitor Experience and Resource Protection: A Framework for Managing the Carrying Capacity of National Parks // Journal of Park and Recreation Administration. 2001. Vol. 19, No. 1. P. 93-108.

9. Eagles P.F.J., McCool S.F., Haynes C.D. Sustainable Tourism in Protected Areas: Guidelines for Planning and Management. Gland; Cambridge: IUCN, 2002. 183 p.

10. Honey M. Ecotourism and Sustainable Development: Who Owns Paradise? 2nd ed. Washington, DC: Island Press, 2008. 551 p.

11. Hall C.M., Page S.J. The Geography of Tourism and Recreation: Environment, Place and Space. 4th ed. London: Routledge, 2014. 470 p.

12. Забелина Н.М. Национальный парк. М.: Мысль, 1987. 170 с.

13. Алибеков Л.А. Зомин миллий табиат боғи ва геоэкологик муаммолар ечимининг географик асослари. Тошкент: Фан ва технология, 2013. 132 б.

14. Зааминский национальный природный парк. Паспорт территории. Заамин, 2025.

15. Longley P.A., Goodchild M.F., Maguire D.J., Rhind D.W. Geographic Information Science and Systems. 4th ed. Hoboken: Wiley, 2015. 496 p.