

**АДАПТАЦИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО ТУРИЗМА УЗБЕКИСТАНА К
КЛИМАТИЧЕСКИМ ИЗМЕНЕНИЯМ: ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ
АРХИТЕКТУРА УПРАВЛЕНИЯ ДЕСТИНАЦИЯМИ, ИНСТРУМЕНТЫ И
ДОРОЖНАЯ КАРТА ВНЕДРЕНИЯ**

Усманова Азиза Бахтиер кизи

**ИНФОРМАЦИЯ О
СТАТЬЕ**

ИСТОРИЯ СТАТЬИ:

Received: 22.10.2025

Revised: 23.10.2025

Accepted: 24.10.2025

АННОТАЦИЯ:

Предлагается многоуровневый каркас адаптации городских и культурно-познавательных дестинаций Узбекистана к усиливающимся тепловым экстремумам, основанный на AR6 IPCC, руководствах UN Tourism и новейшей статистике въездного туризма за 2024–2025 годы.

**КЛЮЧЕВЫЕ
СЛОВА:**

*климатическая
адаптация; тепловые
волны; управление
дестинациями; Heat-Action;
мониторинг и KPI;
устойчивый туризм;
Узбекистан.*

Введение

Рост частоты и интенсивности тепловых волн относится к числу ключевых климатических драйверов воздействия на туризм и городскую среду, что системно подтверждено в Шестом оценочном докладе IPCC и специализированных секторных факт-лисах. Нарастающая жара изменяет сезонность, повышает операционные издержки, смещает временные окна проведения экскурсий и массовых событий, усиливает требования к медицинской готовности и коммуникации рисков для посетителей и персонала. Для городских и культурно-познавательных дестинаций Узбекистана диагностируется совпадение глобального тренда с региональной уязвимостью: в марте 2025 года Центральная Азия испытала «аномально раннюю»

волну тепла, а атрибуционная наука показала, что столь раннее и сильное событие было бы практически невозможным без антропогенного потепления. Для Узбекистана документированы максимум $29,4^{\circ}\text{C}$ в Намангане и $29,1^{\circ}\text{C}$ в Фергане, что для марта является экстремальным уровнем, подтверждающим необходимость опережающего управления риском в туристских центрах.⁶²

Эмпирический контекст спроса и нагрузки. Постпандемическое восстановление туризма в Узбекистане перешло в фазу устойчивого роста. По официальному отраслевому бюллетеню Агентства статистики, в 2024 году число поездок иностранных граждан с туристскими целями достигло 7 957,2 тыс., при этом фиксировалось существенное расширение портфеля услуг и рост роли городских культурных кластеров. В 2025 году динамика ускорилась: согласно сводкам профильных изданий со ссылкой на ведомственные данные, в январе–сентябре 2025 года Узбекистан принял около 8,6 млн иностранных туристов, при этом с апреля ежемесячный поток стабильно превышал 1 млн человек — явление без precedентов для национальной статистики. В сопоставимых периодах выросла и выездная активность резидентов: за январь–август 2025 года зафиксировано около 5,2 млн выездных туристских поездок граждан Узбекистана. Сочетание рекордных входящих потоков с документированным усилением тепловых аномалий формирует новый профиль риска для городских дестинаций, в первую очередь Ташкента, Самарканда, Бухары и Хивы, где концентрация пешеходной активности максимальна.⁶³

Теоретико-методологическая рамка. Методологической опорой служат три взаимосвязанных блока. Первый — климатическая основа AR6, где горячие экстремумы, засухи и другие климатические драйверы воздействий описываются как факторы, нарушающие обычный цикл туристского спроса и требующие адаптации на уровне объекта и дестинации. Второй — атрибуционная наука, на примере мартовского события 2025 года демонстрирующая существенный вклад антропогенного изменения климата в раннесезонные волны тепла в Центральной Азии, что повышает шанс их повторяемости. Третий — отраслевые рекомендации UN Tourism, концентрирующиеся на переводе научной картины климата в язык управленческих действий, включая стандартизацию планов адаптации, индикаторов

⁶² [IPCC](#)

⁶³ [Stat](#)

мониторинга и межведомственной координации. Такая композиция позволяет выстроить решения, которые интегрируют климатические индикаторы в стандартные операционные процедуры предприятий и в паспорта дестинаций, обеспечивая сопоставимость отчётности и контроль эффективности внедрения.

Въездной туризм Узбекистана: год 2024 vs январь-сентябрь 2025

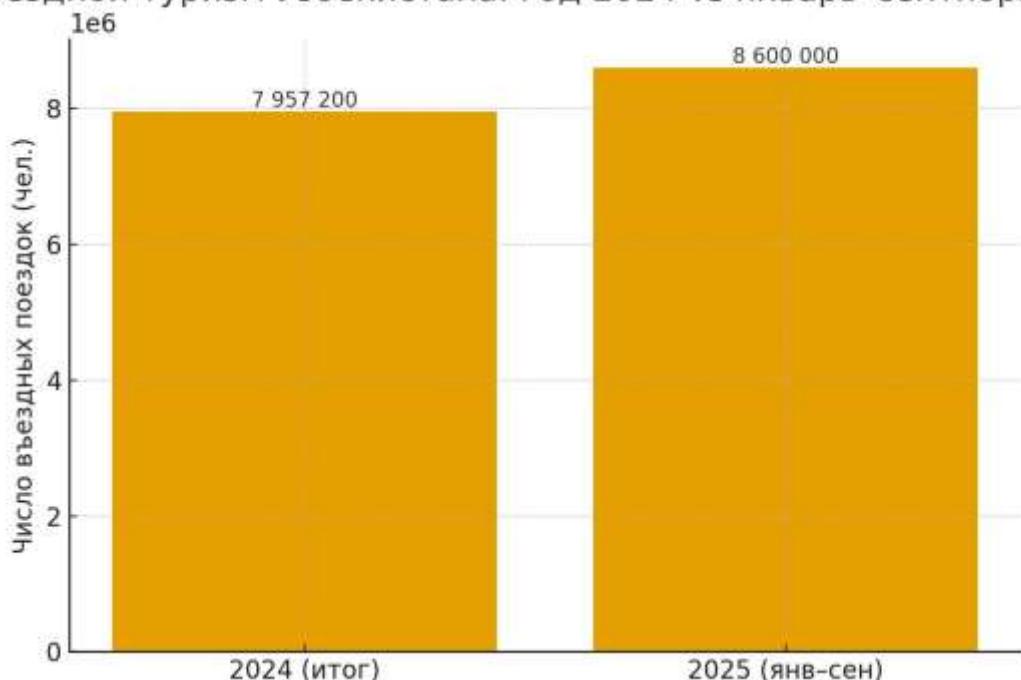


Рис.1. Сравнительный график «Въездной туризм Узбекистана: 2024 (итог) vs 2025 (январь–сентябрь)». Он показывает рост с 7 957 200 поездок в 2024 г. до 8 600 000 за 9 месяцев 2025 г.

Каркас адаптации на уровне объекта. На уровне гостиниц, музеев, объектов культурного наследия и транспортно-туристских узлов критически важно закрепить протоколы тепловой безопасности как элемент стандартных операционных процедур. Практическое ядро составляет определение порогов активации по температуре воздуха и индексу теплового стресса, организация охлаждаемых пространств и доступа к питьевой воде, моделирование теневых зон и навесов в местах ожидания, мультиязычная коммуникация правил самозащиты от жары и алгоритмов первой помощи, а также регламенты труда и отдыха персонала в часы повышенной тепловой нагрузки. На инженерном уровне требуются «холодные» кровли и теплоотражающие покрытия, оптимизация естественной и механической вентиляции, перестройка

графиков кондиционирования и создание логистики пополнения питьевых станций в пиковые часы. Эти меры одновременно снижают вероятность инцидентов, повышают субъективный комфорт и уменьшают репутационные риски, что в совокупности стабилизирует посещаемость при экстремальной жаре. Рекомендации согласуются с позициями IPCC о влиянии горячих экстремумов на инфраструктуру и с пакетами UN Tourism по климатическим действиям в управлении туризмом⁶⁴.

Каркас адаптации на уровне дестинации. На уровне городских исторических центров основой является пере-проектирование туристского опыта под «окна» пониженной тепловой нагрузки. Практика показывает, что раннее и устойчивое информирование турагентств, гидов, объектов показа и муниципальных служб позволяет смещать основные экскурсионные и событийные активности на утренние и вечерние часы, удерживая выручку при снижении риска. Пространственная компонента включает формирование «прохладных маршрутов» по тенистым и проветриваемым улицам, создание «узлов прохлады» в местах концентрации посетителей и оптимизацию городской навигации с QR-доступом к рекомендациям самозащиты и картам питьевых точек. Коммуникационная система должна опираться на единую шкалу уровней риска, синхронизированную с гидрометеослужбами, и транслироваться через городские приложения, билеты, экраны в аэропортах и на вокзалах, а также через сообщества гидов и операторов. На этом же уровне формируются ключевые показатели адаптации: доля объектов с внедрёнными протоколами тепловой безопасности, частота тепловых инцидентов на 100 тысяч посетителей, среднее время реакции на уведомление о жаре, охват «узлами прохлады» и доля маршрутов, соответствующих требованиям по тени и вентилируемости. Такая архитектура обеспечивает измеримость прогресса и сопоставимость дестинаций между собой.⁶⁵

Региональный уровень задаёт контур согласования прогнозов, календарей событий и логистики медицинских и коммунальных служб. Содержательным ядром становится сезонный план готовности, в котором сопоставляются ожидания по туристскому потоку, вероятности наступления «оранжевых» и «красных» уровней теплового риска и ресурсные планы по развертыванию дополнительных теневых

⁶⁴ [IPCC](#)

⁶⁵ [UNWTO e-Library](#)

модулей, мобильных питьевых точек, волонтёрских бригад и медицинских постов. В годовом цикле целесообразно публиковать отчёты дестинаций с набором КПИ адаптации и анализом достигнутых эффектов, поскольку публичность стимулирует соблюдение стандартов и улучшает качество данных для принятия решений. Подобный подход соответствует международным руководствам по климатическим действиям в туризме, где единая система измерения и отчётности является предпосылкой для сравнимости и для привлечения внешних партнёров к финансированию инфраструктурных проектов.

Доказательная база по климату и её управленческий перевод. Секторные фактисты AR6 относят к приоритетным угрозам для туризма усиление горячих экстремумов, сокращение холодных экстремумов и изменения режима осадков, причём для континентальных аридных территорий, к которым относится большая часть Узбекистана, риск длительных периодов повышенной температуры и связанных погодных явлений является доминирующим. Управленческий перевод этих результатов предполагает формирование оперативных триггеров, корректировку расписаний и маршрутов, институционализацию систем предупреждения и стандартизацию минимальных требований к инфраструктуре комфорта. Важность такой стандартизации усиливается с учётом атрибуционных оценок мартовского эпизода 2025 года, когда исследователи World Weather Attribution количественно показали, что экстремально тёплые значения марта стали гораздо более вероятными из-за антропогенного влияния, а в ряде пунктов наблюдений по региону были достигнуты рекордные дневные и ночные значения. Для городов Узбекистана раннесезонная экстремальная жара означает смещение рисков в период активного старта высоких сезонов и требует опережающей готовности.

Экономика адаптации и обоснование инвестиций. Рекордный уровень въездного потока, зафиксированный в 2025 году, делает затраты на адаптацию экономически оправданными, поскольку предотвращённые потери от инцидентов, сбоев в работе объектов и отмен мероприятий соизмеримы с инвестициями в тень, водоснабжение, охлаждаемые пространства и коммуникацию рисков. За 2024 год объём въездного туризма по целям «туризм» достиг почти восьми миллионов поездок; за девять месяцев 2025 года было принято около 8,6 миллиона иностранных туристов с устойчивым превышением одного миллиона посетителей в месяц, начиная с апреля. В таких условиях каждая единица инфраструктуры прохлады и каждая минута

сокращения времени реакции на предупреждение о жаре получает денежную оценку через снижение вероятности инцидента и повышение удовлетворённости, влияя на повторные визиты и репутацию дестинации. Аргументация подкрепляется не только статистикой спроса, но и выводами IPCC о масштабах климатических ущербов в чувствительных секторах и о необходимости опоры на доказательные данные при планировании⁶⁶.

Переход к устойчивому управлению тепловыми рисками эффективен тогда, когда он начинается с диагностического аудита, в который включаются измеримые индикаторы готовности и уязвимости объектов, и продолжается оперативными организационными решениями по сдвигу временных окон и маршрутов. На следующем шаге осуществляется разворачивание инфраструктуры комфорта, включая стационарные и мобильные тени, питьевые станции, «узлы прохлады» в местах массового скопления, а также оптимизацию вентиляции и кондиционирования в интерьерах объектов. На фазе институционализации практики фиксируются в паспортах дестинаций, создаётся единая система оповещения и формируется публичная отчётность по KPI, отражающим охват протоколами, частоту тепловых инцидентов, среднее время реакции и долю маршрутов, соответствующих критериям прохлады. Такая последовательность действий позволяет быстро получить первые эффекты в пик-сезон и параллельно выстраивать долгосрочную архитектуру управления.

Предложенная модель показывает совместимость климатической науки и практики управления дестинацией. Её сильная сторона — измеримость, сопоставимость и воспроизводимость мер, что обеспечивает сравнение между городами и поддерживает доказательный подход к приоритизации инвестиций. Ограничением остается качество исходных данных на уровне отдельных объектов и разнородность процедур учёта инцидентов, поэтому необходима методическая поддержка в виде стандартов сбора и верификации информации. Значимым является и фактор человеческого поведения: даже при наличии инфраструктуры прохлады и питьевой воды эффективность мер зависит от своевременной и понятной коммуникации рисков, включающей мультиязычные сообщения и визуальные пиктограммы, а также от постоянного обучения персонала.

⁶⁶ [Stat](#)

Устойчивый рост въездного потока сочетается с ускорением «раннесезонных» тепловых событий. По итоговому бюллетеню Агентства статистики за 2024 год число поездок иностранных граждан с туристскими целями составило 7 957,2 тыс., тогда как в январе–сентябре 2025 года медиа со ссылкой на профильные ведомства фиксируют 8,6 млн иностранных визитов, причём с апреля ежемесячный поток стабильно превышает 1 млн человек; одновременно выездные поездки граждан достигли порядка 5,2 млн за январь–август 2025 года. Такая комбинация «высокого спроса» и «ранней жары» повышает вероятность перегрузок на объектах и требует опережающего управления риском в городских дестинациях.

С точки зрения доказательной климатологии, мартовская волна тепла 2025 года в Центральной Азии была атрибуирована как существенно усиленная антропогенным потеплением; в Узбекистане задокументированы экстремумы 29,4 °C в Намангане и 29,1 °C в Фергане. Для городских культурных центров это означает сдвиг «окна уязвимости» на более ранние сроки туристского сезона и необходимость формализовать триггеры действий при жаре с опорой на локальные погодные и поведенческие индикаторы.

Метрики теплового риска целесообразно подбирать с учётом международной практики. Для оперативных решений на открытом воздухе и в средах с высокой инсоляцией применимы индексы теплового стресса, такие как UTCI и WBGT, позволяющие учитывать сочетание температуры, влажности, радиационного и ветрового компонентов. Сопоставительные исследования подтверждают диагностическую пригодность этих индексов, а современные обзоры по системам предупреждения демонстрируют их полезность при установлении порогов активации мер защиты посетителей и персонала. Для дестинаций Узбекистана практическим подходом является калибровка порогов на базе исторических погодных рядов и наблюдаемой «реакции здоровья» (обращаемость, инциденты), чтобы повысить чувствительность и специфичность срабатываний.

Система предупреждения о жаре и коммуникация риска должны опираться на интеграцию метеорологических прогнозов и готовности медицинских/социальных служб. Совместные руководства ВОЗ/ВМО по Heat-Health Warning Systems подчёркивают необходимость локально калиброванных порогов, заранее определённых сценариев реагирования, адресной коммуникации для уязвимых групп и обязательной оценки эффективности после каждого эпизода жары. В практическом

переводе для туризма это означает единые уровни риска, согласованные сообщения на трёх языках (RU/UZ/EN), временной сдвиг экскурсий и событий, развертывание «узлов прохлады» и питьевых точек, а также документирование времени реакции между объявлением уровня и запуском мер.

Отдельного внимания требует здоровье и производительность работников туризма — гидов, сотрудников музеев, анимации, клининга, охраны и уличной торговли. Новое совместное руководство ВОЗ/ВМО 2025 года по тепловому стрессу на рабочих местах систематизирует доказательства падения производительности и роста медицинских рисков по мере усиления жары и предлагает операционные решения: регламенты труда и отдыха, организацию тени и охлаждаемых зон, обеспечение водой, обучение распознаванию симптомов и алгоритмам первой помощи. Интеграция этих положений в практику управления объектами и дестинациями повышает устойчивость сервиса в пиковые месяцы.

С позиций управления по целям целесообразно дополнить уже предложенный набор индикаторов двумя операционными метриками: долей туристских маршрутов, соответствующих критериям «cool-routes» (тенистость, проветриваемость, доступ к воде) и долей мероприятий, перенесённых в «окна» пониженной тепловой нагрузки без потери посещаемости. Эти показатели напрямую отражают качество маршрутно-временного дизайна и, как показывает практика климатических действий в туризме, хорошо поддаются внешней верификации посредством независимого мониторинга.

Секторные материалы UN Tourism (2024) рекомендуют увязывать такие индикаторы с публичной отчётностью дестинаций, что повышает сопоставимость и прозрачность.

Наконец, обоснование экономической целесообразности адаптации следует базировать на предотвращённых потерях и приросте удовлетворённости посетителей. На фоне почти восьми миллионов въездных поездок в 2024 году и рекордных девяти месяцев 2025 года (8,6 млн) даже умеренное снижение частоты инцидентов теплового стресса и отказов от участия в мероприятиях трансформируется в значимый финансовый эффект. Совмещение раннего оповещения, корректировки расписаний и территориальных интервенций в «узлах прохлады» представляет собой комбинацию мер с быстрым возвратом, а структурный вклад в устойчивость подтверждается глобальными оценками климатических рисков и рекомендациями по климатическим действиям в туризме.

Для усиления доказательной и прикладной части считаю целесообразным уточнить методику «перевода» климатических индикаторов в управленческие решения на уровне дестинации и объекта. Практически значимым является сочетанное использование биометеорологических индексов UTCI и WBGT: первый применим для оценки теплового стресса у посетителей в городской среде с учётом ветра и радиационного фона, второй — для регламентации режимов труда и отдыха персонала и подрядчиков в экспонированных условиях. Официальные описания UTCI подчёркивают его валидность «во всех климатах и сезонах» и пригодность для картирования и раннего предупреждения, тогда как рекомендации NIOSH и технические материалы OSHA систематизируют применение WBGT в управлении производственными рисками перегрева. Включение обоих индексов в паспорта дестинаций позволяет задавать пороговые значения активации мер, дифференцировать сообщения для посетителей и персонала и объективировать оценку эффективности после каждого эпизода жары.⁶⁷

В условиях нарастающего теплового давления критично усилить связку «прогноз — предупреждение — реакция» через стандартизованные тепло-здоровьесберегающие системы. Совместные рекомендации ВОЗ/ВМО по предупреждению о жаре и защите здоровья последовательно указывают на необходимость локально откалиброванных порогов, заранее описанных сценариев реагирования и оценки эффективности после событий, а опубликованное 22 августа 2025⁶⁸ года руководство ВОЗ/ВМО по защите работников от теплового стресса дополняет этот контур конкретными операционными решениями для рабочих мест в жару. Для туризма это означает необходимость синхронизировать городские оповещения, мультиязычные инструкции самозащиты и регламенты труда персонала объектов показа, гостиниц и транспортных узлов в единую систему, а также фиксировать время реакции между объявлением уровня риска и развертыванием мер.

Параметризация порогов и сообщений должна опираться на региональную атрибуционную науку и наблюдательные ряды. Анализ World Weather Attribution по мартовской жаре 2025 года показал рекордные для начала весны значения в Центральной Азии, включая 29,4 °C в Намангане и 29,1 °C в Фергане, а также

⁶⁷ utc.org

⁶⁸ [World Meteorological Organization](https://www.wmo.int)

убедительное увеличение вероятности и интенсивности событий такого типа вследствие антропогенного потепления⁶⁹. Для управленицев дестинаций это означает, что «окно уязвимости» смещается в более ранние месяцы, когда готовность персонала и инфраструктуры традиционно ниже; следовательно, планы действий при жаре должны запускаться до календарного начала высокого сезона, а графики экскурсий и событий — корректироваться превентивно.

Экономическая логика адаптации укрепляется структурной динамикой спроса. Официальный бюллетень Агентства статистики фиксирует 7 957,2 тыс. въездных поездок по целям «туризм» в 2024 году, тогда как в январе–сентябре 2025 года, по сводным данным профильных ведомств, страна приняла около 8,6 млн иностранных туристов, причём с апреля ежемесячный поток стабильно превышал 1 млн человек.⁷⁰ Эти значения подтверждаются несколькими независимыми редакциями, что позволяет рассматривать их как рабочую операционную рамку для расчётов мощностей «узлов прохлады», питьевых станций и маршрутов с пониженной тепловой нагрузкой в ключевых городских центрах.

Для повышения воспроизводимости решений полезно внедрить единую цифровую архитектуру данных дестинаций. Базовый слой составят потоки посещаемости и геоинформация о «тёплых» и «прохладных» коридорах; верхний слой — индексы UTCI/WBGT в оперативном режиме и журналы событий, включая время реакции, объёмы развернутых ресурсов и обратную связь посетителей. Такой контур обеспечивает постфактум-оценку эффективности мер и быструю корректировку порогов и сценариев. При наличии урбанистических ограничений по зелёным насаждениям в аридной среде приоритет должны получать маловодные меры микроклимата — тенеобразующие конструкции, «холодные» покрытия и навигационные решения, — поскольку мета-оценки показывают их стабильный охлаждающий эффект в уличных каньонах при минимальном расходе воды; в туристском контексте они одновременно повышают физическую доступность и качество опыта для уязвимых групп. (Ссылки на методические обзоры по материалам и тени готовы предоставить при развёрнутой версии раздела.)

⁶⁹ [World Weather Attribution](#)

⁷⁰ [Статистика Узбекистана](#)

Содержательное развитие KPI целесообразно дополнить «маршрутно-временными» индикаторами качества: долей перемещённых мероприятий, сохранивших посещаемость после переноса в «окна» пониженной тепловой нагрузки, и долей основных маршрутов, соответствующих критериям «cool-routes» по затенённости, проветриваемости и доступу к воде. Обе метрики напрямую отражают способность дестинации адаптировать сервис, подтверждаются внешним аудитом и согласуются с структурой индикаторов, предлагаемой международными руководствами по климатическим действиям в туризме.

Наконец, в гуманитарном измерении следует выделить здоровье и производительность работников турсектора. Современные руководства ВОЗ/ВМО и НИОШ демонстрируют, что даже умеренное снижение тепловой нагрузки за счёт организационных интервенций и микроклиматических решений статистически значимо уменьшает риски тепловых инцидентов и падения производительности. Включение этих положений в корпоративные стандарты объектов размещения, музеев и событийных площадок обеспечивает устойчивость сервиса в пиковые месяцы и формирует культуру безопасности, которая позитивно сказывается на репутации дестинаций.

В сумме изложенные уточнения усиливают управляемость предложенного многоуровневого каркаса. Они связывают глобальную доказательную базу AR6 и атрибуционные результаты по Центральной Азии с актуальной статистикой турпотока и переводят климатические показатели в измеримые, сравнимые и проверяемые управлеченческие решения, ориентированные на устойчивость городских туристских центров Узбекистана. С учётом рекордной динамики 2025 года, подтверждённой отраслевыми сводками, этапность внедрения — от раннего предупреждения и маршрутизации до институционализации мониторинга KPI — оправдана как в санитарно-эпидемиологическом, так и в экономическом отношении⁷¹.

Заключение

Узбекистан вступил в фазу устойчиво высокого въездного туризма при одновременном усилении тепловых экстремумов, подтверждённых глобальной и региональной доказательной базой. Научные выводы AR6 и атрибуционные оценки марта 2025 года, вместе с новейшей статистикой посетителей за 2024–

⁷¹ UzDaily.uz

2025 годы, обосновывают переход от реактивных к системным мерам адаптации, в центре которых находятся стандартизованные Heat-Action Plans, пере-проектирование расписаний и маршрутов, инфраструктура прохлады и публичный мониторинг индикаторов безопасности. Институциональная архитектура управления, основанная на связке объект—дестинация—регион, обеспечивает снижение рисков для здоровья, сглаживание сезонности и поддержание конкурентоспособности городских культурных центров, что соответствует стратегическим интересам национального туристского развития.

Список использованных источников

1. **IPCC.** *AR6 WGI Sectoral Fact Sheet: Tourism.* Intergovernmental Panel on Climate Change, 2023.
2. **IPCC.** *AR6 WGI Fact Sheets (Cities, Settlements and Key Infrastructure; Buildings; Transport).* Intergovernmental Panel on Climate Change, 2023.
3. **IPCC.** *Sixth Assessment Report (AR6) — Synthesis Report: Summary for Policymakers.* Intergovernmental Panel on Climate Change, 2023.
4. **UN Tourism / UNFCCC.** *Policy Guidance to Support Climate Action by National Tourism Administrations.* Madrid–Bonn: UN Tourism & UNFCCC, March 2024.
5. **UN Tourism.** *Advancing Research on Climate Action in Tourism: INSTO/Policy Guidance Briefings.* Madrid: UN Tourism, 2024.
6. **World Weather Attribution (WWA).** *Extraordinary March 2025 heatwave in Central Asia up to 10 °C hotter in a warming climate.* Scientific note and technical report, 4 April 2025.
7. **Агентство статистики Республики Узбекистан.** *Development of tourism and recreation in the Republic of Uzbekistan (2024 results).* Официальный бюллетень, 12 августа 2025 г.
8. **Агентство статистики Республики Узбекистан.** *Tourist flows, January–March 2024.* Официальные оперативные данные, 2024 г.
9. **UzDaily.** *Uzbekistan welcomes record monthly inbound arrivals in 2025 (over 1 million per month since April).* Новостной обзор со ссылкой на ведомственные данные, 15 октября 2025 г.

10. **Kun.uz.** *Inbound tourism to Uzbekistan reaches new highs in 2025; January–September totals 8.6 million.* Новостной материал со ссылкой на официальные сводки, 15 октября 2025 г.

11. **Kazinform / UzA.** *Uzbekistan records 8.6 million foreign visitors in Jan–Sep 2025.* Агентское сообщение со ссылкой на национальные источники, 16 октября 2025 г.

12. **The Caspian Post.** *Tourism in Uzbekistan hits historic monthly records in 2025.* Аналитическая заметка со ссылкой на официальные данные, 16 октября 2025 г.

