

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»**

**Материалы
Международной научно-практической конференции
УСТОЙЧИВОСТЬ ПРИРОДНЫХ ЛАНДШАФТОВ
И ИХ КОМПОНЕНТОВ К ВНЕШНЕМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ**

18-19 октября 2024 г.



Грозный – 2024

УДК 504.54
ББК 26.821

Ответственный редактор: **Бекмурзаева Рашия Хамзатовна,**
и.о. декана факультета географии и геоэкологии

Члены редколлегии: **Байраков Идрис Абдурашидович,**
кандидат биологических наук,
доцент кафедры географии
Гакаев Рустам Анурбекович,
заместитель декана по научно-организационной
работе факультета географии и геоэкологии
Вагапова Айна Баудиновна,
кандидат географических наук,
доцент кафедры географии

Устойчивость природных ландшафтов и их компонентов к внешнему воздействию / Сборник материалов Международной научно-практической конференции [Электронное издание]: (Грозный, 18-19 октября 2024 г.). – Грозный: издательство ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2024. – 726 с.

В материалах Международной научно-практической конференции «Устойчивость природных ландшафтов и их компонентов к внешнему воздействию» представлены доклады по следующим направлениям: стационарные ландшафтные исследования: теория и методология, биогеография, география почв и геохимия ландшафтов, природно-ресурсный потенциал территорий, функционирование, динамика, эволюция и развитие ландшафтов, ландшафтно-климатические изменения природной среды, оценка запасов углерода и потоков парниковых газов в ландшафтах, ландшафтные исследования с использованием интерактивных картографических сервисов, БПЛА и ДЗЗ, туризм на территориях с особыми условиями природопользования.

Материалы публикуются в авторской редакции. Сборник адресован преподавателям, аспирантам и студентам, научным сотрудникам, представителям государственных и муниципальных структур, преподавателям школ и общественным деятелям, а также всем интересующимся вопросами ландшафтоведения, рекреационной географии, экологии и устойчивого развития.

Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов. Тексты статей публикуются в авторской редакции.

ISBN 978-5-91127-442-9

© Авторы статьи, 2024

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2024

СОДЕРЖАНИЕ

Агаева Р.Э., Веселова Е.В., Семкова Т.А. Антропогенная угроза природным ландшафтам и правовые аспекты их сохранения на примере Ленинградской области	11
Агафонова А.А. Экологический туризм в рамках концепции «Зеленого» туризма: Глобальные тенденции	17
Азарова Н.А. Векториальность «зеленых» инноваций устойчивого развития при управлении предприятием	23
Аллаева О., Бакулин М.А. Потенциальные выгоды от развития экотуризма на охраняемых природных территориях	28
Алексушин Г.В. Место экологического туризма в видах туризма и его внутренняя структура	30
Алесгарлы П.М. Принципы устойчивого развития	34
Аннаев А., Пыгамов Ш.О., Абдуллаева Г.Д., Гокиев С.К. Экологическое благополучие – важное условие развития	37
Андронаке И.К., Иванов Ю.П. Сложность формы листа: подход, основанный на фрактальной размерности периметра-площади	41
Ахмиева Р.Б., Гаджиев Н.Г. Природно-ресурсный потенциал Чеченской Республики: оценка современного состояния в целях устойчивого развития региона	47
Ахмиева Р.Б., Гаджиев Н.Г. Обеспеченность водными ресурсами и формирование водного баланса в меняющихся условиях (на примере Шалинского района)	53
Байраков И.А. Фитомелиорация как фактор по смягчению потепление климата и углеродной нейтральности в Северо-Чеченской низменности	57
Бакулин М.А., Холодков А.С. Основные тенденции развития экотуризма в России	61
Баранова И.С. Тенденции развития кластеров экологического туризма в свердловской области	64
Бацигов С-Х.Р., Гумаев И.Н., Дамаев А.Н. Ландшафтно-геоморфологические условия формирования климата восточной части Северо-Чеченской низменности	68
Безделова А.П., Дьяконов К.Н., Пасхина А.А. Анализ изменения увлажнения территории среднетаёжного структурно-эрозионно-ледникового ландшафта на юге Архангельской области	71
Бейсултанова Л.Б., Кодзоева А.Р. Современные векторы развития экологического туризма в Республике Ингушетия	75
Белялова Л.Э., Деушева Г.Г. Возможные пути привлечения местного населения в процесс в восстановления тугайного леса	79
Бешукова З.М., Шадже Л.А., Шадже М.Г. Устойчивое развитие горных территорий: современное состояние правового регулирования и перспективы развития	82
Борздыко Е.В., Васильченко К.Н. Анализ экотуристско-образовательного потенциала усадебного парка пгт. Локоть	86

Бортников Е.Г. Геоэкологические проблемы природно-ресурсного потенциала Запорожской области в контексте конкурентоспособности региона	92
Беспятых А.В., Комаров Ю.Е., Тазетдинова А.Р. К фауне сенокосцев (<i>Arachnida, Opiliones</i>) Северного макросклона Центрального Кавказа по результатам исследований 2014-2018 гг.	97
Ботько Е.С., Козловская И.Ю. Оценка качества питьевой воды по содержанию железа в а.г. Большие Озерки (Республика Беларусь)	104
Варданян Г.В., Мамиконян Г.Л. Эколого-правовые меры (правила) обеспечения устойчивого экономического развития	107
Варивода В.С. Предпосылки становления процессов мониторинга и оценки туристской индустрии на региональном уровне (на примере Юга России)	111
Ваулин В.И., Сингеев С.А., Ваулин С.В. Обеспечение надежности технических систем и техногенного риска для снижения угрозы экосистеме	116
Габитов И.И. Глэмпинг как инновационный продукт в сфере гостеприимства	122
Гаршин М.В. Использование данных дистанционного зондирования земли в исследовании гидрофобности почв Башкирского Предуралья	125
Гасимова У.Ш. Влияние теплового баланса на ледники Высокогорья Большого Кавказа	128
Гиззатуллина И.И., Тараканов Дм.А., Ахметова В.А., Кузнецова В.К. Исследование почвы Республики Башкортостан	131
Голубятникова Е.В. Динамика изменения техногенных ландшафтов на территории Мостовского района Краснодарского Края	134
Гончарова О.В., Галустова С.Е., Гончарова С.В., Пономарева А.С. Эколого-культурологические ландшафты современного города	139
Голынчик А.В., Петров Ю.В. Рекультивация нарушенных земель на ресурсодобывающей территории Западной Сибири	143
Губарёва Е.К., Березина М.А., Шibaев М.О. Динамика высоты снежного покрова в городе в условиях изменения климата	148
Гумаев И.Н., Бацигов С-Х.Р., Яумиева Э.А. История формирования и современное состояние ландшафтов степной зоны Чеченской Республики	153
Гурьева Е.И. Природно-ресурсный потенциал территории для проектирования ландшафтного озеленения при моделировании процессов инновационного развития в регионе	157
Дакишвили М.Н., Эскиев М.М. Ландшафтная структура и дифференциация ландшафтов бассейна реки Мартанка	165
Дамбе М.М., Межова Л.А. Предпосылки развития геоэкологических исследований на территории Хоперского государственного природного заповедника	168
Дега Н.С., Реснов Д.Г. Современные подходы к решению экологических проблем, влияющих на развитие туристско-рекреационных систем Северо-Кавказского Федерального округа	173
Дёмин Е.А. Органические удобрения как фактор положительного баланса органического углерода пахотных почв	178

Дзен Г.Н., Бровко П.Ф., Макеев С.С., Сагун А.С., Куликова О.В. Туристско-рекреационный потенциал лагун юга Муравьевской низменности (остров Сахалин)	182
Дукузов А.-М.Э., Сатуева Л.Л. Конный туризм и культура верховой езды у чеченцев	187
Ембатурова Е.Ю. «Фитобезопасность» в походе или для чего конному туристу ботаника?	190
Жаде З.А., Шадже А.М., Гайдарева И.Н. Современные тренды устойчивого развития регионов РФ	196
Жучков Д.В., Фетисов Д.М. Характеристика зеленых насаждений средних городов юга Дальнего Востока с позиции индикаторов качества городской среды	200
Залесов С.В., Петров А.И., Розинкина Е.П., Старыгин Л.А., Павленко Д.И. Повышение эффективности лесохозяйственного направления рекультивации нарушенных земель	207
Ибрагимова Л.П. О распределении атмосферных осадков в Нахчеванской АР в вегетационный период	210
Иванова А.К., Садовник Д.Ю. Устойчивое развитие экотуризма в регионах России	213
Ильина В.Н., Котельникова Н.Д., Аветисян Н.А. Изменение численности особей редких и уязвимых видов растений, произрастающих на территории памятника природы регионального значения Самарской области «Овраг Верховой»	216
Исаев М.И., Гараев А.Х., Магамадов А.-С.С. Разработка WEB-приложения «Онлайн-калькулятор стоимости тура»	220
Исмаилова Г.А. Взаимодействие белокрылки аукубы <i>Aleuroclava aucubae</i> (Kuwana, 1911) (<i>Hemiptera</i> , <i>Aleyrodidae</i>) и хищника <i>Serangium Parcesetosum</i> Sicard, 1929 (<i>Coleoptera</i> , <i>Coccinellidae</i>)	227
Исмайлова Г.А., Губадова М.О., Гулиева У.Б., Дадашова Л.Б., Мустафаева И.Э. К изучению фауны вредителей оливковых деревьев на Апшероне	230
Калашникова С.В. Оказание экскурсионных услуг как одно из направлений развития туристских предприятий Республики Адыгея	233
Кальсин Н.А., Насырова Э.С. Геоэкологические опасности природно-технических систем	237
Касушкин Н.А., Дорожко Н.В. Пространственный анализ метеорологических параметров на территории Антарктиды	242
Керимова И.Г. Вертикальное распространение видов сетчатокрылых (<i>Mantispidae</i> , <i>Ascalaphidae</i> , <i>Myrmeleontidae</i> , <i>Nemopteridae</i>) в Азербайджане	246
Кислицын Д.А., Лис К.Я. Использование космических методов для анализа распределения лесных вырубок на территории Новогрудской возвышенности	251
Кислый А.Ю. Конфессиональная политика Республики Беларусь как принципиальная основа для развития религиозного, патриотического туризма и сохранения историко-культурного наследия	256
Ковалева Л.А. Видовое разнообразие уникальных растительных сообществ Горы Горячей (регион Кавказских Минеральных Вод) и вопросы их сохранения	260

Кокорина В.В., Житкова А.А., Пачулия В.Б. Развитие конного экотуризма на природных территориях города Балашиха	268
Комаров Д.А., Фомина И.П., Кузякина М.В. Кавказская тропа. Геоинформационный анализ	274
Кондратьева Н.В., Керефова З.М. Обследование всесезонного туристско-рекреационного комплекса «Мамисон» на предмет проявления селевых и других склоновых процессов	281
Кораблев Д.А. Современные беллигеративные ландшафты: факторы возникновения, характеристика, политический контекст и экологические последствия	287
Коскинен А.А. Микропластик – современная угроза для водных экосистем	292
Коскинен А.А. Концептуальные основы экологического туризма и его состояние в Республике Башкортостан	295
Костюкова Ю.Ю. Характеристики экотуризма в селе Гамсутль (Республика Дагестан), не соответствующие концепции устойчивого развития	298
Крепс Т.В. Организация экологических маршрутов для обучающихся по Краснодарскому Краю и Республике Адыгея	302
Кубрина Л.В. Экологическая оценка состояния природных вод на территории г. Омска	306
Кудактин А.Н., Маркин И.В., Щелканова Е.С., Быхалова О.Н., Галкин Н.А. Влияние климата на популяцию оленя в заповеднике Утриш (Северо-западный Кавказ): состояние и прогноз	310
Куликова М.Х. Принципы моделирования температуры и качества атмосферного воздуха	318
Кумпилова А.Р. Экологический туризм: предпосылки и пути развития в Республике Адыгея	321
Куцев С.А., Гофман Р.В., Николаева К.А., Холод А.Н. Экологическое загрязнение прибрежной зоны полуострова Русский заворот	326
Лавникова А.В., Ермолаева Я.К., Бирицкая С.А., Масленникова М.А., Кульбачная Н.А., Охолина А.И., Гулигуев А. Т., Рэчилэ Д.Г., Рубан К.К., Кодатенко И.Д., Карнаухов Д.Ю. Показатели нормального уровня кортизола в зависимости от времени суток у <i>Phoxinus Phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	331
Лагута А.А., Погорелов А.В. О реконструкции форм рельефа древней обвалованной поймы по данным воздушного лазерного сканирования (г. Краснодар)	338
Лиштва А.В., Динкель А.В. Сеточное картирование инвазии <i>Hordeum Jubatum</i> L. в окрестностях истока реки Ангара (Озеро Байкал)	343
Лобанова О.В. Плотникова В.С. Возможности развития экологического туризма в Республике Карелия	347
Лопатовская О.Г., Янчук Т.М., Степанцова Н.В., Ширшова В.К. Состояние некоторых компонентов экосистем засоленных биотопов окрестностей курорта Усть-Кут (Иркутская область)	351
Маковозова З.Э., Васьков И.М. О рисках интенсивного рекреационного освоения горных территорий	357
Маммадова К.Л. Повышение уровня метана – ключевой фактор ускорения изменения климата	364

Манджиева Т.Н. Фитомелиоративная эффективность амаранта на засоленных почвах Республики Калмыкии	368
Мартын К.А. Изменение Волго-Ахтубинской поймы по данным дистанционного зондирования Земли	371
Мезенцева О.В., Павленко А.И. Количественные показатели антропогенного воздействия на геосистемы Чернолученско-Красноярской зоны отдыха Омской области	375
Мезенцева О.В., Кусайнова А.А. Тенденции температуры воздуха и осадков в степной зоне Северного Казахстана	379
Мельникова А.С., Кострюкова Н.В. Анализ способов утилизации отработанных биосорбентов для ликвидации разливов нефтепродуктов в целях минимизации негативного воздействия на окружающую среду	383
Милюткин В.А. Инновационные технологии возделывания подсолнечника с повышением урожайности и возможностью улучшения антропогенных, сельскохозяйственных ландшафтов	388
Милюткин В.А. Эффективные технико-технологические основы повышения продуктивности антропогенных агро-ландшафтов при возделывании пшеницы	395
Мукаева Л.А., Атуева С.Х. Взаимосвязь и взаимозависимость здоровья населения и климата Чеченской Республики	402
Мустафабейли Г.Л., Кахраманов М.А. Новая классификация типов ландшафтных фаций	405
Нагиева Н.К. Построение электронной карты рельефа и ее производных для юго-западного региона Азербайджана	415
Насруллоев Ф.Х., Акрамов А., Парвизи Хотам Оценка состояния орошения земель и выбор каналов и насосных станций в целях модернизации системы орошения в Ляхшском районе верхнего подбассейна реки Вахш с использованием возможностей ГИС-технологии	424
Невзоров В.А. Возможности развития туризма в западном прибрежном природно-хозяйственном районе Ярославской области	430
Нижельский М.С. Угроза воздействия пожарного дыма на почву	436
Новиков Н.И. Куршская коса: модель устойчивого туризма на территории с особым природопользованием	439
Нуриев Э.Б., Ахмедова И.И. Происхождение географических названий и их связь с природной средой	442
Нурманова А.Н., Горбунов Р.П., Суходольская Р.А. Структурно-функциональные особенности почвенной фауны Ахтубинского района Астраханской области	445
Овечкина А.А., Голубев Д.М., Нестеркина Д.Д., Глинская Е.В. Оценка количественных показателей аммонифицирующих бактерий в почвах г. Балаково	452
Паташова Е.С., Скрипчинская Е.А. Особенности размещения дестабилизирующих объектов города Воронежа	455

Пашковская А.А., Гончарова Е.Н. Антропогенное воздействие на природные комплексы государственного заповедника «Утриш»	461
Петров Ю.В. Предложения по учёту в нормативной правовой базе субъекта РФ ориентиров на устойчивое развитие	465
Петрова Е.Н., Иванова А.А., Галактионова Л.В. Влияние органического удобрения на ферментативную активность чернозема	469
Пивень П.В. Оптимизация конструкции беспилотных летательных аппаратов для условий пограничного слоя атмосферы	473
Пилипко Е.Н., Круглов Н.А., Кузнецов С.Б. О необходимости соблюдения экологического принципа лесной сертификации при лесопользовании	479
Пилипко Е.Н., Ленкевич Я.А., Кузнецов С.Б. Влияние лесозаготовительной деятельности на биоразнообразие живого напочвенного покрова на территории Вологодчины	483
Погорелов А.В., Липилин Д.А., Кузякина М.В. О техногенных изменениях речной сети в Восточном Приазовье (по данным реки Эльбузд)	487
Порабейкина О.О. Использование вегетационных индексов для изучения пространственной структуры растительных сообществ растительного покрова сопочного массива «Саксары»	492
Походня Е.И., Динкелакер Н.В., Научный руководитель: Абакумов Е.В. Научный руководитель: Е.В. Абакумов. Об эффективности организации внутригородских ООПТ на примере Юнтоловского заказника	496
Рахматалиев А. Юсупов З. Дифференциация по морфологическим признакам колосьев некоторых видов семейства <i>Aegilops L.</i>	498
Рахматуллин С.С. Актуальные аспекты применения дронов для мониторинга лесных массивов	505
Рахматуллин С.С. Возможности и ограничения использования БПЛА в целях мониторинга лесных пожаров	508
Решетняк О.С. Оценка состояния речных экосистем Арктического региона по интегральным гидрохимическим показателям	511
Ржепка Т.П., Русановская О.О. Динамика численности <i>Epischura Baikalensis sars</i> , 1900 в пелагиали южного Байкала в 2021 г.	516
Руденко И.В., Голубева Е.А., Пикалова Н.А. Редкие виды сосудистых споровых растений Адагум-Пшишского флористического района Западного Кавказа	519
Руденко И.В., Волков К.Н., Киселёв Н.С., Семёнова С.Н., Пикалова Н.А. Распространение тиса ягодного в Адагум-Пшишском и Бело-Лабинском флористических районах Западного Кавказа	524
Рыфф Л.Э. Природный комплекс известняковых ландшафтов южного берега Крыма	528
Самигуллина Г.З., Платунова Г.Р., Юнусова Л.З. Возможности использования экологического туризма на примере отдельного объекта Республики Татарстан	532

Сандакова С.Л., Баранов А.А., Фоминых И.Б. К существующим проблемам ведения Красной книги (на примере птиц)	536
Селищев Е.Н. Комплексный подход к интерпретации и типологии этногеографических антропогенных ландшафтов России	547
Семина О.Ю. Лабильное органическое вещество подзолов и его изменение при воздействии антропогенной нагрузки	552
Симонова Ю.В., Русаков А.В., Рюмин А. Г., Мирин Д.М. Пространственная неоднородность и временные тренды при оценке запасов органического вещества агродерново-подзолистых почв (Ярославская область)	557
Ситников В.Н., Письменная Е.В. Климатический тренд и его влияние на земледелие Центрального Предкавказья	563
Слепых В.В., Слепых И.В., Поволоцкая Н.П. Экологический потенциал лесов курортных зон Пятигорска и Железноводска	569
Слепнева Е.В., Кузаков И.В. Реликты неогенового периода Байкальской природной территории	574
Слобожанин А.В., Мартыянова Е.Г. Правовые основы культурно-экологического туризма	579
Солодунов А.А., Савченко Ю.М. Применение кластерного анализа для повышения эффективности управления землями лесного фонда	582
Сохорова З.В., Манжикова А.В., Сангаджиева О.С., Даваева Ц.Д., Джабруева Л.В., Сангаджиева Л.Х. Тяжелые металлы в нефтезагрязненных почвах Калмыкии	587
Супенко А.А., Полякова А.В. Установление перспектив развития туризма в Донецком Приазовье	592
Суркова Д.Е., Пуд С.Г., Муравко С.Н. Современное экологическое состояние бульвара (аллеи им А.А. Романова) на ул. Астраханской (на примере фрагмента ул. Московская – Б. Казачья) в г. Саратове	596
Суходольская Р.А., Гордиенко Т.А., Ахметова Д.И. Почвенная фауна как объект мониторинга при урбанизации	601
Сухова М.Г., Журавлева О.В., Каранин А.В. Ландшафтно-экологическое районирование Республики Алтай добавить после проверки	606
Темботов Р.Х., Абакумов Е.В. Изменение ферментативной активности почв субальпийского пояса Чегемского ущелья (Кабардино-Балкарская Республика) в результате пастбищного воздействия	612
Тихонова М.В., Шелковичева А.А. Влияние городской инфраструктуры на экосистемы заповедника «Царицыно»	617
Тоштемиров Ж.Г., Мирзаева С.Т., Думачева Е.В., Юсупов З.О. Обновленные описания и определительный ключ для однолетних видов рода <i>Ziziphora</i> во флоре Узбекистана	622
Тоштемиров Ж.Г., Каримов Б.А., Азимов Б.И., Думачева Е.В., Юсупов З.О. Анализ кариотипа <i>Tulipa bifloriformis</i> vved. (Liliaceae), распространенных в Узбекистане	630
Фатхутдинова И.Ш., Фатхутдинова Р.Ш. Динамика накопления парниковых газов в крупных промышленных городах Республики Башкортостан	636
Ханахок З.А. Экологический туризм в Республике Адыгея: состояние и перспективы	639

Хасаева Ш.И. К изучению пауков (<i>Arachnida, Aranei</i>) Хызынского района Азербайджана	642
Хатамов Б.Я., Юлдашов Я.Х. Арчовые леса Узбекистана и их значение	646
Хорохордина Е.А., Вострикова Г.Ю., Кудоярова Э.Р. Тяжелые металлы в почве как антропогенная угроза	651
Цветков О.Ю., Терещенко Т.Ю. Ревитализация внепроектной рекреационной территории «Яблоновский сад» в Невском районе Санкт-Петербурга	655
Чебыкина Е.Ю. Оценка экологического состояния субаквальных почв зарослевых сообществ побережья Невской губы Финского залива	663
Чембарисов Э.И., Баллиев А.И. Оценка современного загрязнения озерных экосистем Южного Приаралья под влиянием природных и антропогенных факторов	667
Шадраков А.В. Экологизация как важнейший приоритет перехода к стратегическому планированию устойчивого развития: опыт Могилевской области	674
Шалимов И.В., Скрипова Л.П. Разработка и внедрение систем мониторинга и управления природными ресурсами для поддержания их устойчивого состояния	677
Шевчук А.К., Шарифуллин А.Г., Степанова Н.Ю. Содержание микропластика в донных отложениях малых рек Волжско-Камского края в условиях строительства бобровых запруд	681
Щербаков А.П., Минкина Т.М. Миграция подвижных соединений Ni в почвы в системе река Дон – Таганрогский залив	686
Шкуратова Н.В., Размыслович К.А. Особенности состава лишенофлоры заказников, расположенных в пределах г. Бреста (Беларусь)	689
Шовхалов М.М., Джандарова Л.Х. Геоэкологические подходы к изучению урбанизированных территорий	693
Шпарчук И.С. Концептуальные основы формирования стратегии устойчивого развития региона	697
Шхагапсоев С.Х., Надзирова Р.Ю. Систематическая структура лекарственной флоры Кабардино-Балкарии	701
Юлдашов Я.Х. Распространение, история и перспективы разведения миндаля (<i>Amygdalus</i>) на неорошаемых землях лесного фонда Узбекистана	704
Юсифова М.М., Ализаде Ш.Н. Использование альтернативных энергоресурсов в природных условиях азербайджана	710
Яумиева Э.А. Роль и задачи деревообрабатывающей промышленности России	715
Калманова В.Б. Особенности антропогенных ландшафтов средних и малых городов Юга Дальнего Востока	718
Хасанова Г.Ф. Методы исследований антропогенных ландшафтов горных территорий (на примере Южного Урала)	722

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА НА ПРИМЕРЕ ОТДЕЛЬНОГО ОБЪЕКТА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Г.З. Самигуллина,

*к.б.н., доцент кафедры инженерной защиты окружающей среды,
ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет», г. Ижевск*

Г.Р. Платунова,

*к.б.н., доцент кафедры экологии и природопользования,
ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет», г. Ижевск*

Л.З. Юнусова,

*к.т.н., доцент кафедры «Информационные системы»,
ФГБОУ ВО «Ижевский технический университет им. М.Т. Калашникова», г. Ижевск*

Аннотация. В статье рассмотрены проблемы создания экологической тропы, этапы разработки проекта экологической тропы, а также роль в экологическом просвещении населения. Представлена характеристика благоустраиваемой территории, проект благоустройства с примерной экономической оценкой разработанных предложений.

Ключевые слова: экологическая тропа, экологическое просвещение, Шильнинский лес.

THE POSSIBILITIES OF USING ECOLOGICAL TOURISM ON THE EXAMPLE OF A SEPARATE OBJECT OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN

G.Z. Samigullina,

*Candidate of Biology, Associate Professor of the Department of
Environmental Engineering, Udmurt State University, Izhevsk*

G.R. Platonova,

*Candidate of Biology, Associate Professor of the Department of Ecology and
Environmental Management, Udmurt State University, Izhevsk*

L.Z. Yunusova,

*Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Information Systems
Izhevsk State Technical University named after M.T. Kalashnikov, Izhevsk*

Annotation. The article discusses the problems of creating an ecological trail, the stages of developing an ecological trail project, as well as the role in environmental education of the population. The characteristics of the landscaped area, the landscaping project with an approximate economic assessment of the developed proposals are presented.

Keywords: ecological trail, environmental education, Shilninsky forest.

Сохранение прилегающих к городу лесов, облагораживание и раскрытие их рекреационного потенциала повышает качество жизни горожан и создаёт более благоприятную среду для проживания.

Целью нашего исследования было создание проекта экологической тропы на территории Шильнинского леса Республики Татарстан с минимальным воздействием на окружающую среду и сохранением существующего ландшафта данной территории. При проектировании руководствовались следующими требованиями к благоустройству экологических троп: привлекательность, доступность, безопасность, информативность, экологическая тропа должна иметь маркировку по уровню сложности, рекреационное использование лесов необходимо осуществлять технологиями и способами, предотвращающими негативное воздействие на окружающую среду.

Объект исследования был выбран неслучайно: Шильнинский лес находится вблизи г. Набережные Челны, туда можно доехать на общественном транспорте или на личном автомобильном транспорте. Лесной массив расположен в Малошильнинском сельском поселении Тукаевского района Республики Татарстан. С севера его ограничивает река

Шильна, а с других сторон он окружён городом Набережные Челны. Общая площадь лесного массива – 211 га. Уклон проектируемой местности с юга на север и с запада на восток данной местности меньше 5°. Грунтовые воды залегают на глубине 10 м. Местность обладает большим видовым разнообразием. Первый ярус древостоя представлен сосной обыкновенной (*Pinus sylvestris*), местами встречаются осинники, в оврагах и балках произрастают ивы (*Salix alba*, *S. triandra*, *S. caprea*). Кустарниковый ярус представлен следующими видами: *Euonymus verrucosus*, *Sambucus sibirica*, *Lonicera xylosteum*, *Rhamnus cathartica*, *Frangula alnus*, *Rubus idaeus*, *Corylus avellana* и др. Травянистый покров разнообразный, представлен бореальными, неморальными и лесолугowymi видами. Здесь произрастают растения, занесённые в Красную книгу Республики Татарстан: плаун годичный (*Lycopodium annotinum*), любка двулистная (*Platanthera bifolia*), грушанка зеленоцветковая (*Pyrola chlorantha*) [3].

Лесной массив является рукотворным, поскольку был высажен в 1909 г., однако на современном этапе его можно классифицировать как полноценный лес. Он находится в зоне смешанных лесов в лесостепной природной зоне. Климат умеренно континентальный, с коротким тёплым летом и продолжительной холодной зимой.

На рисунке 1 можно увидеть схему маршрута экологической тропы. Здесь показаны малые архитектурные формы и конструкции, запланированные для благоустройства данной территории.



Рис. 1 – Эскиз информационной части стенда с картосхемой маршрута.

Тип экологической тропы – познавательно-прогулочная. Нами были разработаны две экологические тропы для разных групп населения.

1) Первая тропа протяжённостью 7 км подойдёт для посетителей от 14 до 70 лет, не имеющих проблем со здоровьем. Среднее время прохождения – 4 часа. Количество контрольных точек маршрута – 11.

2) Вторая тропа длиной 2 км подходит для посетителей с детьми младшего школьного и дошкольного возраста, а также для пенсионеров. Среднее время прохождения – 1 час. На протяжении данной тропы предусмотрено освещение для более безопасного прохождения маршрута. Количество контрольных точек маршрута – 3. Также тут расположено две беседки для отдыха.

При проектировании экологических троп необходимо учитывать группы населения с ограниченными возможностями в здоровье. Для оборудования тропы для людей с ограниченными возможностями потребуются дополнительные материальные вложения.

Режим пользования: в тёплое время года, с мая по сентябрь. В представленном нами проекте при входе на экологическую тропу расположен стенд с картой маршрутов и правилами поведения на экологической тропе, а также в каждой контрольной точке – информационные таблички с краткой информацией. В местах пересечения экотропы с другими тропинками обязательно находятся указатели маршрута. В проекте предусмотрены скамейки и столы на смотровой площадке и беседки для отдыха посетителей, урны для мусора. Данные объекты могут быть изготовлены из переработанного вторичного сырья в связи с тем фактом, что производственные возможности города позволяют это сделать. Стенды, расположенные с объектами отдыха, будут информировать туристов о технологическом цикле переработки вторичного сырья и получении необходимых компонентов туристического отдыха.

Доступность маршрута связана с тем, что до объекта можно добраться на личном и на городском общественном транспорте. Спроектировано размещение бесплатных биотуалетов, размещение контейнерных площадок для раздельного сбора мусора, образующегося от посетителей туристической тропы. Расположение площадок удобно для вывоза мусора грузовым автотранспортом и для регулярного обслуживания биотуалетов.

Большая часть тропы будет проходить по существующим на данный момент в Шильнинском лесу тропам. Такая форма экотропы была спроектирована нами с целью снижения рекреационной нагрузки на лесной массив и недопущения новых повреждений растительного покрова.

Максимальная рекреационная нагрузка экологической тропы – 303 человека в день. Покрытие дорожек планируется выполнить из древесной щепы. Данное покрытие является экологически безопасным и при слое в 5 см существенно смягчает удар при падении человека. Материал имеет невысокую стоимость. Также можно снизить расходы на обустройство экологической тропы, не покупая щепу у сторонних производителей, а используя древесный материал, который остался после выборочной санитарной рубки на территории леса.

На маршруте планируется создание смотровой площадки со скамейками и столами для того, чтобы посетители могли передохнуть, посидеть и посетить пункты общественного питания. В проекте обслуживающие пункты питания будут предлагать национальную татарскую кухню, здоровое питание, кухню народов, проживающих в республике, и экологически безопасные продукты, изготовленные на фермерских хозяйствах сельских районов Республики Татарстан.

Основание смотровых площадок будет изготовлено из террасной доски. Экономические затраты для проведения работ по благоустройству экологической тропы составят 8,5 млн руб. Затраты по благоустройству могут взять на себя крупные промышленные гиганты города, такие как АОО «КАМАЗ». Экономическая окупаемость в течение 4 месяцев при проведении экскурсий в малых группах, 6 месяцев – при проведении групповых экскурсий, 6 месяцев – при проведении индивидуальных экскурсий. Рекомендуется проводить экскурсии, комбинируя разные экскурсионные программы и размер групп посетителей для большей популяризации экологической тропы и развития внутреннего туризма, доступного разным группам населения. В расчёт окупаемости не входят затраты на рекламу экологической тропы, затраты на маркетологов и администраторов. За счёт дополнительных затрат время окупаемости проекта может быть увеличено.

Более ранние наши исследования доказали положительный эффект использования экотроп для экологического образования, подготовки студентов и школьников к профильным олимпиадам, а также двигательной активности, в том числе при перемещении и выполнении упражнений младших школьников и студентов [1, 2, 4 – 6]. Следовательно, спроектированную тропу можно будет использовать при проведении экскурсионных занятий по биологии и экологии, традиционных занятий по физической культуре с детьми близлежащих школ, студентами и пожилым населением в группах любителей бега, спортивной ходьбы и в группах по оздоровлению.

Библиографический список

1. Гребенников А.И., Самигуллина Г.З., Малинин А.В. и др. Факторы повышения вовлечённости граждан пожилого возраста в занятия физической культурой и спортом //Адаптивная физическая культура. 2024. Т. 98. № 2. С. 39-40.
2. Гребенников А.И., Самигуллина Г.З. Факторы повышения вовлеченности студенческой молодежи в занятия физической культурой и спортом //Адаптивная физическая культура. 2023. № 3 (95). С. 8-10.
3. Красная книга Республики Татарстан : животные, растения, грибы / Министерство лесного хозяйства Республики Татарстан [и др.; гл. ред.: А.А. Назиров]. - Издание 3-е. - Казань: Идеал-пресс, 2016. 759 с.
4. Самигуллина Г.З. Экологическая олимпиада как способ формирования экологической культуры студентов и учащихся // Вестник КИГИТ. 2013. № 11 (41). С. 11-14.
5. Самигуллина Г.З., Калиниченко О.В., Красноперова Т.В. Влияние уровня тревожности на состояние учащихся начальных классов // Вестник всероссийской гильдии протезистов-ортопедов. 2010. № 3 (41). С. 190.
6. Самигуллина Г.З., Красноперова Т.В., Емельянов В.Д. Возможности коррекции устойчивости внимания у детей 6-7 лет с последствиями перинатальных поражений нервной системы под воздействием подвижных игр // Адаптивная физическая культура. 2015. № 2 (62). С. 4-6

Международная научно-практическая конференция

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРИРОДНЫХ ЛАНДШАФТОВ
И ИХ КОМПОНЕНТОВ К ВНЕШНЕМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ

Подписано в печать 21.11.2024 г. Формат 60x84/8
Бумага офисная. Печать-ризография.
Уч.-изд. л. 49,0. Тираж 100 экз.

Издательство Чеченского государственного университета им. А.А. Кадырова
Адрес: 364037 ЧР, г. Грозный, ул. Субры Кишиевой, 33