

## МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ВОСПРИЯТИЯ ЗЕЛЕННЫХ ЗОН: ИНТЕГРАЦИЯ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ДАННЫХ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО УПРАВЛЕНИЯ ГОРОДСКИМИ ЭКОСИСТЕМАМИ

Байтурина Регина Рафаиловна<sup>1✉</sup>, Аслямова Эльвира Рамилевна<sup>2</sup>,  
Егорова Лилия Владимировна<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup>ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, Уфа, Россия

<sup>2</sup>ГБПОУ «Уфимский лесотехнический техникум», Уфа, Россия

<sup>1</sup>aspirant\_bsau@mail.ru

**Аннотация.** Статья посвящена комплексному исследованию субъективного восприятия зеленых зон населением г. Уфы. Актуальность работы обусловлена недостаточной изученностью этого аспекта по сравнению с объективными параметрами озелененных территорий. Цель исследования – анализ общественного мнения для разработки научно обоснованных рекомендаций по оптимизации управления городскими экосистемами с учетом рекреационных и психофизиологических потребностей жителей. Научная новизна заключается в проведении масштабного анкетирования ( $n = 1000$ ), впервые для г. Уфы интегрирующего оценку рекреационных предпочтений, психофизиологических эффектов и эстетического восприятия древесных видов. Установлена сильная корреляция ( $r = 0,87$ ) между близостью места жительства и частотой посещения зеленых зон. Выявлены культурно обусловленные паттерны: 73 % респондентов признают целебные свойства деревьев, с ранжированием видов по «энергетической» значимости (сосна – 23 %, береза – 21 %). Обнаружена высокая значимость эстетических параметров – 67 % респондентов предпочитают деревья с раскидистой кроной. Практическая значимость работы состоит в разработке методологии интеграции данных общественного восприятия в управлении городскими экосистемами, что позволяет перейти от унифицированного подхода в озеленении к персонализированным решениям, учитывающим региональные особенности и культурные предпочтения. Результаты могут быть использованы для планирования рекреационной инфраструктуры и формирования ассортимента древесных видов.

**Ключевые слова:** зеленые зоны, восприятие, рекреационные предпочтения, психофизиологическое воздействие, древесные виды, городские экосистемы, управление.

**Для цитирования:** Байтурина Р. Р., Аслямова Э. Р., Егорова Л. В. Методология исследования общественного восприятия зеленых зон: интеграция количественных и качественных данных для устойчивого управления городскими экосистемами // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. 2026. № 1(85). С. 46-53. [https://doi.org/10.48012/1817-5457\\_2026\\_1\\_46-53](https://doi.org/10.48012/1817-5457_2026_1_46-53).

Актуальность исследования обусловлена возрастающей ролью зеленых зон в поддержании качества городской среды. Несмотря на значительное количество работ, посвященных объективным параметрам зеленых насаждений [16, 17], субъективное восприятие их качества остается недостаточно изученным. Настоящее исследование направлено на восполнение этого пробела через анализ общественного мнения о рекреационных и терапевтических свойствах зеленых зон.

**Цель исследования** – комплексный анализ восприятия зеленых зон населением г. Уфы для разработки научно обоснованных рекомендаций по оптимизации управления городскими экосистемами с учетом рекреационных предпо-

чтений и психофизиологических потребностей жителей.

**Задачи исследования:** выявить предпочтения жителей по выбору и использованию зеленых зон; оценить влияние городских насаждений на состояние горожан; изучить восприятие внешнего вида и «лечебных» свойств деревьев; установить связь между доступностью парков и активностью их посещения; дать рекомендации по улучшению городского озеленения на основе мнения жителей.

**Материал и методы исследований.** В опросе приняли участие 1000 респондентов. Сбор данных осуществлялся анонимно через платформу Google Forms и в социальных сетях в разное время суток и дни недели

для обеспечения репрезентативности выборки (рис. 1).

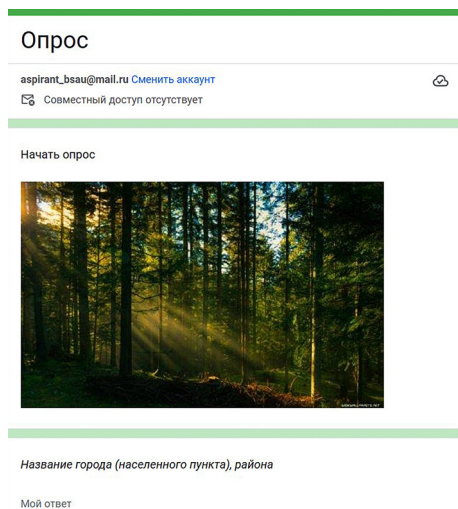


Рисунок 1 – Форма опроса рекреантов на платформе Google (электронный доступ: Опрос (google.com) <https://docs.google.com/forms/d/e/...>)

Методология включала оценку психофизиологического воздействия зеленых зон; анализ рекреационных предпочтений; изучение восприятия эстетических и терапевтических свойств древесных видов.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием методов описательной статистики и корреляционного анализа.

**Результаты исследований.** Современная городская среда характеризуется высокой психоэмоциональной нагрузкой на жителей, что ведет к хроническому стрессу и снижению качества жизни. В этой связи критически важной становится оценка реального вклада городских зеленых зон (парков, скверов, лесопарков) не только в экологический баланс, но и в социально-психологическое благополучие горожан, а также в сопутствующие экономические эффекты.

Научные данные свидетельствуют о том, что городские парки и зеленые зоны оказывают значительное положительное воздействие на психическое и эмоциональное благополучие жителей [7, 10]. Исследования не только подтверждают, что доступ к природе повышает уровень счастья [14], но и выявляют прямую связь между удовлетворенностью озелененными территориями и чувством привязанности к своему району. По значимости для оценки качества жизни этот фактор уступает лишь качеству самого жилья [13].

Таким образом, озелененные пространства являются критически важным элементом го-

родской среды, напрямую влияющим на психическое здоровье населения, что и служит предметом изучения психологии восприятия [3] природных элементов.

Несмотря на то, что наука доказывает, что зеленые зоны критически важны для психического здоровья, счастья и связи горожан с местом проживания, традиционные подходы к управлению этими зонами часто игнорируют восприятие и потребности населения. Это приводит к неэффективному использованию ресурсов и снижению качества рекреационных услуг. В данной статье доказывается, что интеграция обратной связи от жителей в процессы управления позволяет оптимизировать функции зеленых зон и повысить их вклад в устойчивое развитие городов (табл. 1).

Таблица 1 – Ключевые отличия от предыдущих исследований

Аспект	Традиционные подходы	Данное исследование
Фокус	Объективные параметры зеленых зон	Субъективное восприятие + количественные данные
Масштаб	Локальные опросы	n = 1000, репрезентативная выборка
Анализ	Отдельные аспекты	Комплексная оценка (рекреация, психология, эстетика)
Применение	Общие рекомендации	Конкретные решения для г. Уфы с учетом культурного контекста

### 1. Теоретические основы: воспринимаемая ценность зеленых зон

#### 1.1 Концепция воспринимаемой ценности

Воспринимаемая ценность – это комплексное представление жителей о значимости зеленых зон, включающее:

- функциональную ценность: удобство использования, доступность, инфраструктура;
- эмоциональную ценность: эстетическое удовольствие, чувство спокойствия, ностальгия;
- экологическую ценность: вклад в чистоту воздуха, поддержание биоразнообразия.

Исследования BenDor et al. (2017) [11] подчеркивают, что воспринимаемая ценность формируется через непосредственный опыт взаимодействия с природными территориями и влияет на поведенческие паттерны (например, готовность участвовать в охране среды).

1.2 Обратная связь как инструмент управления

По Уваровой (2015) [5], обратная связь включает:

- мониторинг общественного мнения через опросы, фокус-группы, геоаналитику;
- адаптацию управленческих решений на основе данных о предпочтениях жителей.

2. Методы интеграции обратной связи в управление зелеными зонами

2.1 Социологические и геопространственные исследования:

- опросы и анкетирование: выявление приоритетов жителей (например, необходимость детских площадок, велодорожек, тихих зон);
- ГИС-технологии: анализ доступности зеленых зон, их равномерного распределения в городе;
- экспериментальные методы: оценка поведенческих реакций (например, картографирование перемещений в парках).

2.2 Примеры успешных кейсов

**Ключевые результаты исследования**

1) Влияние на здоровье и благополучие.

Подавляющее большинство респондентов (92 %) отмечают улучшение самочувствия после отдыха в зеленых зонах. Исследование подтвердило, что контакт с природой способствует снижению стресса, улучшению настроения и концентрации. Более 30 % врачей включают прогулки по лесу в рекомендации по лечению заболеваний (рис. 2).

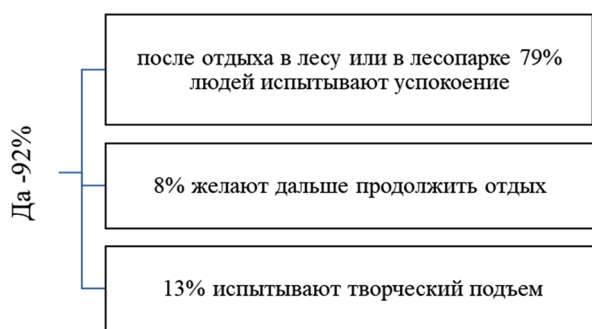


Рисунок 2 – Результаты опроса о самочувствии рекреантов

2) Посещаемость и факторы выбора.

Главный фактор: близость места жительства к зеленой зоне является определяющей для частоты посещений. Популярность форматов: 64 % опрошенных предпочитают для отдыха парки и лесопарки, в то время как 36 % выбирают естественные леса.

Временные паттерны: большинство посещений (89 %) длится 1-2 часа. Более 80 % визитов приходится на летний сезон (рис. 3-7).

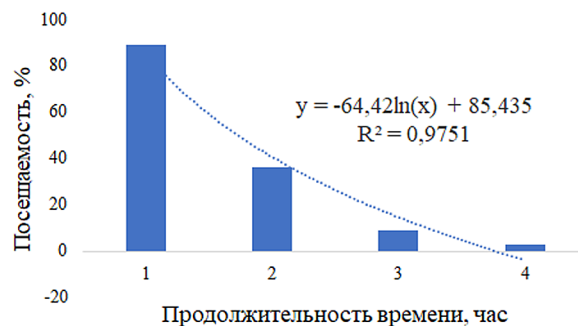


Рисунок 3 – Сколько времени вы проводите в лесу (парке) за одно посещение

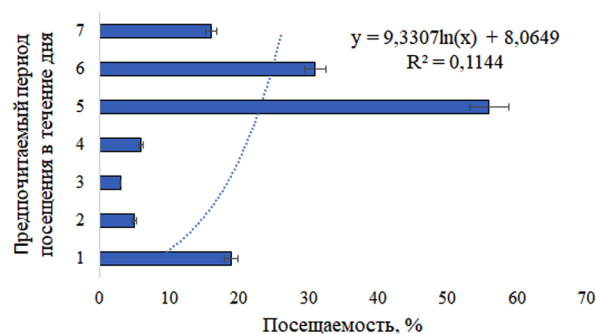


Рисунок 4 – В какой половине дня чаще любите бывать в лесу/парке

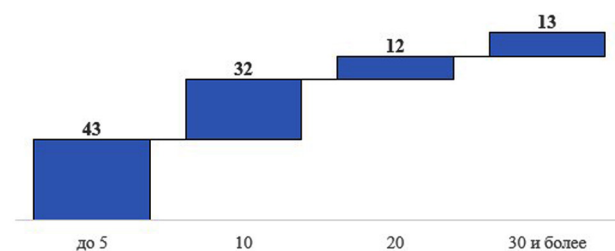


Рисунок 5 – Сколько раз в году бываете в лесу (отметьте цифру)

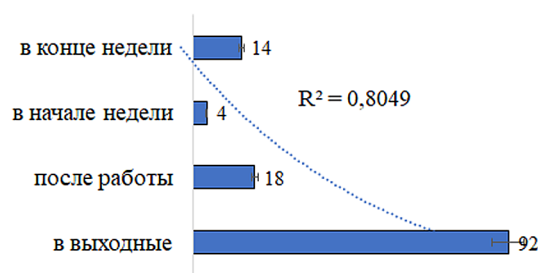


Рисунок 6 – В какие дни недели обычно проводите время в лесу/парке

3) Ландшафтные и дендрологические предпочтения.

Инфраструктура: жители ценят парки с разнообразной растительностью, водными объектами и развитой инфраструктурой. 40 % рекреантов выбирают территории с элементами благоустройства.

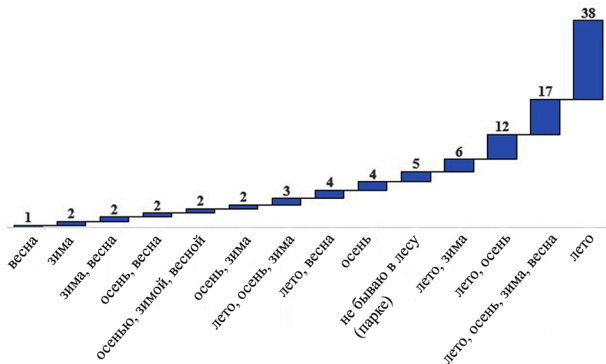


Рисунок 7 – Измерение уровня пользовательской активности в городских парках и частоты их посещений

Внешний вид деревьев: в дизайне предпочтительнее отдается древесным видам с раскидистой (67 %) и средней (29 %) формой кроны.

Наиболее популярными среди горожан для прогулок являются как хвойные, так и лиственные виды (рис. 8).

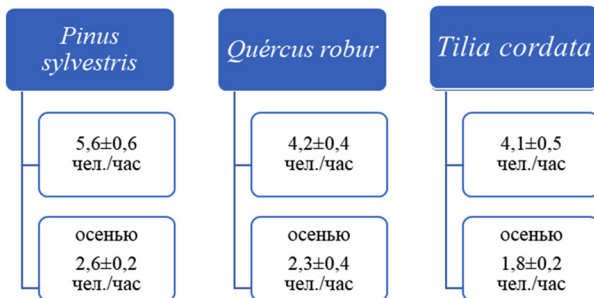


Рисунок 8 – Наиболее посещаемые по видовому составу насаждения

4) Субъективное восприятие и дендротерапия.

Исследование выявило устойчивые представления горожан о биоэнергетике деревьев [4, 6]. Респонденты признают их способность передавать энергию и влиять на психоэмоциональное состояние (рис. 9, 10): сосна (23 %) воспринимается как самый мощный источник энергии, помогающий бороться со стрессом и депрессией; береза (21 %) ассоциируется с мягкой, успокаивающей аурой; дуб (9 %) олицетворяет жизненную силу и мощь.

Контакт с зелеными насаждениями способствует психофизиологической разгрузке: снижает уровень стресса, улучшает настроение и стимулирует когнитивные функции, такие как концентрация внимания. Восприятие зеленого цвета, ассоциирующегося в психологии с природой и покоем, усиливает релаксирующий эффект. Кроме того, доступность зеленых зон выступает стимулом для ведения более активного образа жизни, побуждая жителей к прогулкам и занятиям спортом на открытом воздухе.

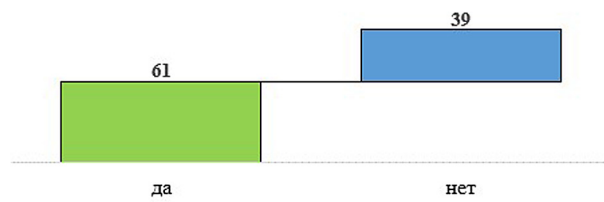
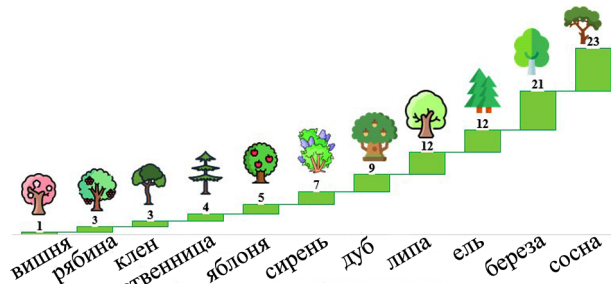


Рисунок 9 – Влияние насаждений на болезнь



Частота обращения людей к древесным видам, %

Рисунок 10 – Деревья-энергетики, по мнению респондентов

Проведенное в г. Уфе исследование выявило ключевые критерии привлекательности парков для жителей: разнообразие растительности, доступ к воде и развитая инфраструктура. Именно этим параметрам соответствуют наиболее популярные у горожан зоны отдыха – лесопарк имени Лесоводов Башкортостана, парк Победы, парки имени Якутова и Гафури, а также парк «Кашкадан».

Как отмечает П. Вольлебен [2], городские деревья, по субъективным оценкам, могут уступать лесным в интенсивности своего биоэнергетического воздействия, однако они, безусловно, оказывают благотворное влияние на психическое и физическое состояние человека: нормализуют работу сердца, активизируют метаболизм, облегчают головные боли и снижают последствия стресса.

Результаты опроса дополняют эту картину данными о распространенности заболеваний среди респондентов. В возрастной группе 21-30 лет наиболее частыми жалобами являются простудные заболевания, головные боли и аллергии. Среди респондентов старше 60 лет чаще упоминаются сахарный диабет, язвенная болезнь, астма и мигрени. Также были получены единичные ответы, указывающие на сердечно-сосудистые заболевания, искривление позвоночника, низкий гемоглобин и миопию высокой степени.

Исследование также выявило предпочтения горожан в выборе мест отдыха. Так, 37 % респондентов учитывают плотность древостоя (густо-

ту) насаждений, 28 % отдают предпочтение смешанным лесам (по видовому составу), а для 33 % разновидность леса не имеет значения. Для 57 % опрошенных возраст древостоя не является значимым фактором.

Важно отметить, что терапевтический потенциал лесной среды признается и медицинским сообществом: более 30 % врачей включают прогулки в лесных насаждениях в свои рекомендации при лечении различных заболеваний. Проведенное исследование подчеркивает, что, несмотря на обширные данные о пользе зеленых зон, субъективному восприятию их качества уделяется недостаточно внимания.

Устойчивое управление парками и лесопарками требует активного вовлечения граждан. Взаимодействие между управляющими организациями и местными сообществами ложится в основу моделей использования территорий, которые будут не только экологичны, но и социально ориентированы [8, 9]. Учет общественного мнения, включая эстетические предпочтения и даже символические значения деревьев, имеет критическое значение для устойчивого управления городскими экосистемами и создания качественной рекреационной среды, что соответствует выводам ведущих зарубежных и российских ученых.

Методология опросов, активно используемая зарубежными авторами [18], доказывает свою эффективность в управлении городскими экосистемами через обратную связь с населением [5]. Учет воспринимаемой ценности зеленых зон становится основой для развития их рекреационного потенциала и сохранения биоразнообразия [4, 8, 11, 12]. Важность этого подхода подчеркивается исследованиями, которые однозначно связывают наличие городской зелени с субъективным качеством жизни [8, 15].

### *3. Влияние учета восприятия на рекреационные услуги и экологическую устойчивость*

Экологические и экономические функции (контекст, усиленный данными опроса):

– осознание экосистемных услуг (очистка воздуха, снижение температуры) [1] жителями напрямую коррелирует с готовностью поддерживать и финансировать развитие парков;

– выявленные высокие рекреационная ценность и психологическая значимость зеленых зон являются объективным обоснованием их экономического эффекта: повышения привлекательности и, как следствие, стоимости прилегающей недвижимости, а также потенциального сокращения общественных расходов на здравоохранение.

### 3.1 Повышение качества рекреационных услуг

Учет обратной связи позволяет:

– оптимизировать инфраструктуру: размещение элементов благоустройства согласно запросам населения;

– иверсифицировать услуги: создание условий для различных групп населения (детей, пожилых людей, спортсменов).

Исследования показывают, что парки, спроектированные с участием жителей, посещаются на 30-40 % чаще.

### 3.2 Укрепление экологической устойчивости

– сохранение биоразнообразия: включение общественности в программы по охране природы снижает антропогенную нагрузку;

– эффективное управление ресурсами: обратная связь помогает идентифицировать зоны, требующие ревитализации.

### 3.3 Экономические выгоды

Леса оказывают позитивное влияние на физическое и психоэмоциональное состояние человека [1]. Окончательный социально-экономический эффект от повышения экологической значимости насаждений заключается в улучшении качества жизни населения. Это сопровождается экономией на социальные выплаты, медицинские услуги и компенсацию потерь от снижения производительности труда. Леса способствуют снижению затрат на здравоохранение и поддерживают общую работоспособность населения. Исследования показали, что пребывание человека в лесу способствует повышению производительности труда в среднем на 3 % в течение года. К примеру, если среднегодовая заработная плата в Уфе составляла 68 223 рубля в 2024 году, то отдых в парке или лесопарке приносил экономическую выгоду в размере 24 560 рублей в год для одного человека.

### 3.4 Рекомендации

– использование цифровых платформ: мобильные приложения для сбора предложений;

– государственные программы поддержки: субсидии для муниципалитетов, внедряющих партисипативное (совместное) планирование;

– экологическое просвещение: повышение осведомленности о роли зеленых зон через образовательные программы.

Таким образом, резюмируя полученные результаты исследований, отметим, что впервые для г. Уфы выполнена комплексная оценка восприятия зеленых зон на основе масштабного анкетирования, интегрирующая рекреационные предпочтения; психофизиологические эффекты посещения; эстетическое и терапевтическое вос-

приятие древесных видов. Установлены количественные зависимости между близостью места жительства и частотой посещения зеленых зон ( $r = 0,87$ ;  $p < 0,01$ ), что подтверждает критическую роль доступности природных территорий.

Выявлены культурно обусловленные паттерны в восприятии терапевтических свойств деревьев: 73 % респондентов признают наличие у деревьев целебных свойств; ранжирование видов по «энергетической» значимости (сосна – 23 %, береза – 21 %, ель – 12 %).

Обнаружена высокая значимость эстетических параметров: 67 % респондентов предпочитают деревья с раскидистой кроной; преобладание предпочтений к местным видам (береза, хвойные).

Разработана методология интеграции данных общественного восприятия в управление городскими экосистемами, включая критерии выбора древесных видов; принципы планирования рекреационной инфраструктуры.

Полученные результаты позволяют перейти от унифицированного подхода к озеленению к персонализированным решениям, учитывающим региональные особенности и культурные предпочтения населения.

Работа восполняет пробел между объективными характеристиками зеленых зон и их субъективным восприятием, предлагая инструменты для управления, ориентированного на человека.

**Выводы.** Интеграция обратной связи, основанной на восприятии зеленых зон населением, является критически важным элементом для управления городскими экосистемами. Она позволяет:

- повысить эффективность рекреационных услуг;
- укрепить экологическую устойчивость;
- обеспечить социальную гармонию и удовлетворенность жителей.

Опыт г. Уфы показывает, что учет воспринимаемой ценности ведет к созданию сбалансированных и жизнеспособных урбанопространств. Для успешной реализации этого подхода необходимо активнее вовлекать жителей в процессы планирования и использовать современные технологии для сбора данных.

Близость места жительства является ключевым фактором, определяющим частоту посещения природных территорий, а зеленые зоны оказывают значительное положительное влияние на психофизиологическое состояние городских жителей. Таким образом, полученные данные выявили необходимость учета общественного

мнения при планировании городских зеленых пространств.

Результаты исследования имеют практическую значимость и могут быть использованы при разработке программ развития городских зеленых зон, в планировании рекреационных объектов и при выборе ассортимента древесных видов для озеленения.

Перспективы дальнейших исследований возможны для углубленного изучения биофизических механизмов воздействия деревьев на человека, разработки научно обоснованных рекомендаций по дендротерапии и исследованию культурных особенностей восприятия зеленых зон.

### Список источников

1. Байтурина Р. Р. Мониторинг экологической продуктивности лесов Республики Башкортостан в системе низкоуглеродного развития территорий: автореферат дис. ... д-ра с.-х. наук / Байтурина Регина Рафаиловна. Уфа, 2025. 40 с.
2. Вольлебен П. Тайная жизнь деревьев. Что они чувствуют, как они общаются – открытие сокровенного мира / Пер. с нем. Н.Ф. Штильмарк; под ред. А. В. Беликович; нац.-исслед. ун-т «Высшая школа экономики». 4 изд. Москва: Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. 224 с.
3. Ковальжина Л. С. Концепция «Здоровые города» и здоровьесберегающее поведение городского населения: социологический анализ // Урбанистика. 2020. № 1. С. 1–10. DOI: 10.7256/2310-8673.2020.1.31864.
4. Королева И. С. Рекреационный каркас города Белгорода // Успехи современного естествознания. 2019. № 12. С. 63–69. DOI: 10.17513/use.37270.
5. Уварова Е. А. Стратегический маркетинг в развитии деятельности предприятий // Актуальные проблемы экономики в условиях реформирования современного общества. 2015. С. 130–132.
6. Улыбина, Ю. Н. Деревья – целители: целебные силы природы. Санкт-Петербург: Вектор, 2008. 220 с.
7. Эколого-дендротерапевтическое влияние лесных насаждений на жителей города Уфы / Р. Р. Батталова, Р. Р. Исяньюлова, А. С. Ишегулов, Э. Н. Талипов // Вестник Оренбургского государственного университета. 2017. № 5(205). С. 57-62
8. Эмоциональное картирование как метод анализа субъективного качества городских зеленых зон / А. Е. Ненько [и др.] // Социология науки и технологий. 2022. Том 13, № 4. С. 146-168. DOI: 10.24412/2079-0910-2022-4-146-168.
9. Arni A.G., Khairil W.A. Promoting Collaboration between Local Community and Park Management towards Sustainable Outdoor Recreation. Procedia-Social and Behavioral Sciences. 2013; 91: 57-65. DOI: 10.1016/j.sbspro.2013.08.401.

10. Ayala-Azcárraga C., Diaz D., Luis L. Zambrano Characteristics of urban parks and their relation to user well-being. *Landscape and Urban Planning*. 2019; 189: 27-35. URL: <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2019.04.005>.

11. BenDor T. et al. A research agenda for ecosystem services in American environmental & urban management. *Cities*. 2017; 60: 260–271.

12. Davies C., Laforteza R. Urban green infrastructure in Europe: Is greenspace planning and policy compliant? *Land use policy*. 2017; 69.

13. Douglas K., Farber J., Flynn S. et al. Zero-Order Controlled Release Kinetics Through Polymer Matrices. URL: <https://pdfs.semanticscholar.org/41f6/0e17d70a31503e22d397095bf4d67758a18d.pdf> (retrieved 18th July 2018).

14. Kim S.-M., Choi H.-G., Hwang M.-S. & Kim H.-S. Biogeographic pattern of four endemic *Pyropia* from the east coast of Korea, including a new species *Pyropia retorta* (Bangiaceae, Rhodophyta). *Algae*. 2018; 33(1): 55-68. DOI: 10.4490/algae.2018.33.2.26.

15. Nenko A., Kurilova M., Podkorytova M. Assessing public value of urban green zones through their public representation in social media. in *International conference on electronic governance and open society: Challenges in Eurasia*. Cham: Springer, 2022. 186-200 pp.

16. Ord K., Mitchel R. and Pearce K. Is level of neighbourhood green space associated with physical activity in green space? *Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2013; 10 (127). DOI: 10.1186/1479-5868-10-127.

17. Sugiyama A., Vivanco J. M., Jayanty S. S., Manter D. K. Pyrosequencing assessment of soil microbial communities in organic and conventional potato farms. *Plant Dis*. 2010; 94: 1329-1335.

18. Thomas T., Baker J., Massey D. et al. Stepped-wedge cluster randomised trial of social prescribing of forest therapy for quality of life and biopsychosocial wellbeing in community-living Australian adults with mental illness: Protocol. *Environ. Res. Public Health*. 2020; 17: 9076.

## References

1. Bajturina R. R. Monitoring *ekologicheskoy produktivnosti lesov Respubliki Bashkortostan v sisteme nizkouglerodnogo razvitiya territorij: avtoreferat dis. ... d-ra s.-x. nauk / Bajturina Regina Rafailovna*. Ufa, 2025. 40 s.

2. Vol'leben P. Tajnaya zhizn' derev'ev. Chto oni chuvstvuyut, kak oni obshhayutsya – otkryty'e sokrovennogo mira / Per. s nem. N.F. Shtil'mark; pod red. A. V. Belikovich; nacz.-issled. un-t «Vysshaya shkola *ekonomiki*». 4 izd. Moskva: Izd. dom Vysshay shkoly *ekonomiki*, 2020. 224 s.

3. Koval'zhina L. S. Koncepciya «Zdorovy'e goroda» i zdorov'esberegayushhee povedenie gorodskogo naseleniya: sociologicheskij analiz // *Urbanistika*. 2020. № 1. S. 1–10. DOI: 10.7256/2310-8673.2020.1.31864.

4. Koroleva I. S. Rekreativnyj karkas goroda Belgoroda // *Uspexi sovremennogo estestvoznaniya*. 2019. № 12. S. 63–69. DOI: 10.17513/use.37270.

5. Uvarova E. A. Strategicheskij marketing v razvitiy deyatelnosti predpriyatij // *Aktual'ny'e problemy ekonomiki v usloviyax reformirovaniya sovremennogo obshchestva*. 2015. S. 130–132.

6. Uly'bina, Yu. N. Derev'ya – celiteli: celebny'e sily prirody. Sankt-Peterburg: Vektor, 2008. 220 s.

7. *Ekologo-dendroterapevticheskoe vliyanie lesnyx nasazhdenij na zhitelej goroda Ufy / R. R. Battalova, R. R. Isyan'yulova, A. S. Ishegulov, E. N. Talipov // Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta*. 2017. № 5(205). S. 57-62

8. *Emocional'noe kartirovanie kak metod analiza sub`ektivnogo kachestva gorodskix zelenyx zon / A. E. Nen'ko [i dr.] // Sociologiya nauki i texnologij*. 2022. Tom 13, № 4. S. 146-168. DOI: 10.24412/2079-0910-2022-4-146-168.

9. Arni A.G., Khairil W.A. Promoting Collaboration between Local Community and Park Management towards Sustainable Outdoor Recreation. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2013; 91: 57-65. DOI: 10.1016/j.sbspro.2013.08.401.

10. Ayala-Azcárraga C., Diaz D., Luis L. Zambrano Characteristics of urban parks and their relation to user well-being/ *Landscape and Urban Planning*. 2019; 189: 27-35. URL: <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2019.04.005>.

11. BenDor T. et al. A research agenda for ecosystem services in American environmental & urban management. *Cities*. 2017; 60: 260–271.

12. Davies C., Laforteza R. Urban green infrastructure in Europe: Is greenspace planning and policy compliant? *Land use policy*. 2017; 69.

13. Douglas K., Farber J., Flynn S. et al. Zero-Order Controlled Release Kinetics Through Polymer Matrices. URL: <https://pdfs.semanticscholar.org/41f6/0e17d70a31503e22d397095bf4d67758a18d.pdf> (retrieved 18th July 2018).

14. Kim S.-M., Choi H.-G., Hwang M.-S. & Kim H.-S. Biogeographic pattern of four endemic *Pyropia* from the east coast of Korea, including a new species *Pyropia retorta* (Bangiaceae, Rhodophyta). *Algae*. 2018; 33(1): 55-68. DOI: 10.4490/algae.2018.33.2.26.

15. Nenko A., Kurilova M., Podkorytova M. Assessing public value of urban green zones through their public representation in social media. in *International conference on electronic governance and open society: Challenges in Eurasia*. Cham: Springer, 2022. 186-200 pp.

16. Ord K., Mitchel R. and Pearce K. Is level of neighbourhood green space associated with physical activity in green space? *Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2013; 10 (127). DOI: 10.1186/1479-5868-10-127.

17. Sugiyama A., Vivanco J. M., Jayanty S. S., Manter D. K. Pyrosequencing assessment of soil microbial communities in organic and conventional potato farms. *Plant Dis*. 2010; 94: 1329-1335.

18. Thomas T., Baker J., Massey D. et al. Stepped-wedge cluster randomised trial of social prescribing of forest therapy for quality of life and biopsychosocial wellbeing in community-living Australian adults with mental illness: Protocol. *Environ. Res. Public Health*. 2020; 17: 9076.

**Сведения об авторах:**

**Р. Р. Байтурина**<sup>1✉</sup>, доктор сельскохозяйственных наук, доцент, <https://orcid.org/0000-0002-8156-2165>;

**Э. Р. Аслямова**<sup>2</sup>, преподаватель;

**Л. В. Егорова**<sup>3</sup>, аспирант

<sup>1,3</sup>ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», 450001, Россия, Уфа, ул. 50-летия Октября, 34

<sup>2</sup>ГБПОУ «Уфимский лесотехнический техникум», 450005, Россия, Уфа, ул. Мингажева, 126

<sup>1</sup>aspirant\_bsau@mail.ru

Original article

## METHODOLOGY FOR THE STUDY OF PUBLIC PERCEPTION OF GREEN AREAS: INTEGRATION OF QUANTITATIVE AND QUALITATIVE DATA FOR SUSTAINABLE MANAGEMENT OF URBAN ECOSYSTEMS

**Regina R. Baiturina**<sup>1✉</sup>, **Elvira R. Aslyamova**<sup>2</sup>, **Lilia V. Egorova**<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup>Bashkir State Agrarian University, Ufa, Russia

<sup>2</sup>Ufa Forestry Technical College, Ufa, Russia

<sup>1</sup>aspirant\_bsau@mail.ru

**Abstract.** *The article is devoted to a comprehensive study of the subjective perception of green areas by the population of Ufa. The urgency of the research is dictated by the insufficient knowledge of this aspect in comparison with the objective parameters of the green areas. The purpose of the study is to analyze public opinion in order to develop scientifically based recommendations for optimizing the management of urban ecosystems, taking into account the recreational and psychophysiological needs of residents. The scientific novelty consists in conducting a large-scale survey (n=1000), integrating an assessment of recreational preferences, psychophysiological effects and aesthetic perception of tree species, which was carried out for the first time in Ufa. A strong correlation (r=0.87) has been established between the proximity of the place of residence and the frequency of visits to green areas. Culturally determined patterns have been identified: 73 % of respondents recognize the healing properties of trees, with a ranking of species by "energy" importance (pine – 23 %, birch – 21 %). The high importance of aesthetic parameters has been found – 67 % of respondents prefer trees with a spreading crown. The practical significance of the work lies in the development of a methodology for integrating public perception data into urban ecosystem management, which makes it possible to move from a unified approach in landscaping to personalized solutions that take into account regional peculiarities and cultural preferences. The results can be used for planning recreational infrastructure and developing an assortment of tree species.*

**Key words:** *green areas, perception, recreational preferences, psychophysiological impact, tree species, urban ecosystems, management.*

**For citation:** *Baiturina R. R., Aslyamova E. R., Egorova L. V. Methodology for the study of public perception of green areas: integration of quantitative and qualitative data for sustainable management of urban ecosystems. The Bulletin of Izhevsk State Agricultural Academy. 2026; 1 (85): 46-53. (In Russ.). [https://doi.org/10.48012/1817-5457\\_2026\\_1\\_46-53](https://doi.org/10.48012/1817-5457_2026_1_46-53).*

**Authors:**

**R. R. Baiturina**<sup>1✉</sup>, Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor, <https://orcid.org/0000-0002-8156-2165>;

**E. R. Aslyamova**<sup>2</sup>, College instructor;

**L. V. Egorova**<sup>3</sup>, Postgraduate student

<sup>1,3</sup>Bashkir State Agrarian University, 34 50-letiya Ocyabrya St., Ufa, Russia, 450001

<sup>2</sup>Ufa Forestry Technical College, 126 Mingazheva St., Ufa, Russia, 450005

<sup>1</sup>aspirant\_bsau@mail.ru

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: the authors declare that they have no conflict of interests.

Статья поступила в редакцию 27.10.2025; одобрена после рецензирования 18.12.2025;

принята к публикации 03.03.2026.

The article was submitted 27.10.2025; approved after reviewing 18.12.2025; accepted for publication 03.03.2026.