

Научная статья

Original article

УДК 504.03

doi: 10.55186/2413046X\_2025\_10\_6\_162

**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ И БЛАГОУСТРОЙСТВО  
ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ  
ECOLOGICAL RECONSTRUCTION AND IMPROVEMENT OF URBAN  
AREAS**



**Кузнецова Вера Петровна**, к.г.н., доцент кафедры географии, ФГБОУ ВО «Нижевартовский государственный университет», Нижневартовск, E-mail: Ver597@yandex.ru

**Шафигуллин Раиль Ленарович**, кафедра географии, ФГБОУ ВО «Нижевартовский государственный университет», Нижневартовск, E-mail: rail.volkov.00@mail.ru

**Kuznetsova Vera Petrovna**, PhD in Geography, Associate Professor of the Department of Geography, Nizhnevartovsk State University, Nizhnevartovsk, E-mail: Ver597@yandex.ru

**Shafigullin Rail Lenarovich**, Department of Geography, Nizhnevartovsk State University, Nizhnevartovsk, E-mail: rail.volkov.00@mail.ru

**Аннотация.** Одним из приоритетных направлений градостроительства является восстановление городских экосистем, создание безопасного и привлекательного пространства для жизни населения, что достигается с помощью экологической реконструкции территории. Для северных городов экологическая реконструкция имеет очень важное, особое, значение и направлена на снижение негативного воздействия на окружающую среду, сохранение биоразнообразия и повышение качества жизни населения в

суровых климатических условиях. Современные зеленые технологии являются ключевым элементом устойчивого развития городов, объединяя экологические, социальные и экономические направления развития урбоэкосистем и обеспечивая гармоничное взаимодействие природы и урбанизированной среды. Непосредственно связанные с благоустройством проекты должны соответствовать современным требованиям экологической безопасности и устойчивой градостроительной политики. На практике это означает, что необходимо внедрение инновационных технологий, способствующих снижению негативного внешнего воздействия на окружающую среду.

В статье изложены некоторые результаты анализа благоустройства и озеленения жилых микрорайонов восточной части города Нижневартовска. Геоинформационным методом обозначены территории, где следует усилить деятельность по экологической реконструкции и благоустройству городского пространства. Приведены сведения для анализа облика городских территорий восточной части города Нижневартовска, требующих благоустройства и озеленения. Предложены основные мероприятия по экологической реконструкции и благоустройству города Нижневартовска с учетом типов зеленых насаждений и функционального зонирования территорий.

Основные результаты исследования могут учитываться администрацией города, государственными и коммерческими организациями, для планирования и реализации эффективных мероприятий по экологической реконструкции и благоустройству городского пространства, для создания комфортной и безопасной городской среды на территории новых жилых микрорайонов города.

**Abstract.** One of the priority areas of urban development is the restoration of urban ecosystems, the creation of a safe and attractive space for the population to live, which is achieved through ecological reconstruction of the territory. For

northern cities, ecological reconstruction is of great importance, of particular significance, and is aimed at reducing the negative impact on the environment, preserving biodiversity and improving the quality of life of the population in harsh climatic conditions. Modern green technologies are a key element of sustainable urban development, combining environmental, social and economic areas of development of urban ecosystems and ensuring harmonious interaction between nature and the urbanized environment. Projects directly related to improvement must meet modern requirements for environmental safety and sustainable urban development policy. In practice, this means that it is necessary to introduce innovative technologies that help reduce the negative external impact on the environment.

The article presents some results of the analysis of the improvement and landscaping of residential areas in the eastern part of the city of Nizhnevartovsk. The geoinformation method is used to identify areas where it is necessary to strengthen activities on environmental reconstruction and improvement of urban space. The article provides information for analyzing the appearance of urban areas in the eastern part of Nizhnevartovsk that require improvement and landscaping. The main measures for the ecological reconstruction and improvement of the city of Nizhnevartovsk are proposed, taking into account the types of green spaces and functional zoning of the territories.

The main results of the study can be taken into account by the city administration, state and commercial organizations, for planning and implementing effective measures for the ecological reconstruction and improvement of urban space, for creating a comfortable and safe urban environment in the territory of new residential microdistricts of the city.

**Ключевые слова:** благоустройство, экологическая реконструкция, зеленые насаждения, озеленение территорий, урбоэкосистема, градостроительство, жилые микрорайоны

**Keywords:** landscaping, ecological reconstruction, green spaces, landscaping, urban ecosystem, urban planning, residential neighborhoods

### **Введение**

В последние десятилетия проблема устойчивого развития городских территорий становится все более актуальной. Быстрый рост городов, повышение плотности застройки, сопровождающиеся увеличением численности населения и интенсивной урбанизацией, приводят к значительным изменениям в урбоэкосистемах, что, в свою очередь, вызывает негативные последствия для окружающей среды и качества жизни горожан. В условиях современных климатических изменений, загрязнения воздушного и водного бассейнов, деградации растительности, а также истощения природных ресурсов, необходимость в экологической реконструкции и благоустройстве городских территорий становится жизненно необходимой задачей [1, 3, 10].

Экологическая реконструкция представляет собой процесс преобразования городских пространств с целью формирования благоприятной городской среды, направленный на поддержание равновесия и природного биоразнообразия, что обеспечивает высококачественную среду жизни. Это многоаспектный подход, который включает в себя как физические изменения в городской инфраструктуре, так и внедрение новых экологических стандартов и практик. Важным аспектом этого процесса является интеграция планов реконструкции с экологическими стандартами, что способствует гармонии между природой и городской средой.

Благоустройство, в свою очередь, охватывает мероприятия, направленные на улучшение эстетики, функциональности и санитарных условий городского пространства. К таким мероприятиям можно отнести озеленение, создание парков, установку зеленых крыш и улучшение инфраструктуры. Эти меры не только повысят качество жизни населения, но и нацелены на восстановление

городской экосистемы, создание комфортного и безопасного пространства для жизни [6].

Важно отметить, что успешная экологическая реконструкция городских территорий должна сочетать как экологические, так и социальные аспекты. Общественное участие в процессе проектирования и реализации таких инициатив создает ощущение принадлежности и ответственности среди горожан. Это позволяет вовлекать жителей в поддержание и дальнейшую заботу о созданных зеленых пространствах, что в дальнейшем способствует устойчивому развитию региона [2].

Актуальность исследования обусловлена необходимостью поиска эффективных решений для улучшения городской среды северного города, что становится особенно важным в условиях современных вызовов, таких как изменение климата, загрязнение окружающей среды и рост числа природных катастроф, неблагоприятных явлений и процессов, повышение уровня урбанизации.

### **Методы**

Цель настоящего исследования – выявление особенностей современного состояния благоустройства города Нижневартовска для создания экологически благоприятных условий городской среды. На примере территорий новых жилых микрорайонов города Нижневартовска, подвергающихся активной застройке (восточная часть города), проведен комплексный анализ благоустройства и необходимых мероприятий по экологической реконструкции.

В ходе работы проанализированы современные зеленые технологии, применяемые в благоустройстве городов и их влияние на экологическую устойчивость застроенных участков. Нами выявлено текущее состояние озелененных территорий и определены участки для проведения мероприятий по экологической реконструкции и благоустройству в восточной части города Нижневартовска. В результате анализа градостроительной обстановки

и благоустройства новых жилых микрорайонов города, определены зоны с отсутствующими зелеными насаждениями и сформирован перечень приоритетных участков для проведения мероприятий по озеленению и благоустройству.

Основные методы исследования – анализ методологических и нормативно-правовых основ экологической реконструкции и благоустройства городских пространств, а также визуальный осмотр текущего состояния территорий, сравнительный анализ полученных данных, геоинформационного картографирование.

Методы экологической реконструкции подразумевают интеграцию экологических требований в процессы планирования и проектирования городских пространств. Снижение площади застройки является одним из значимых аспектов, который позволяет минимизировать негативное воздействие на окружающую среду [8]. Анализируя существующее использованное пространство, планировщики могут выявить возможности для оптимизации использования территорий, что приводит к улучшению качества городской среды.

### **Результаты**

Город Нижневартовск располагается на территории Западной Сибири, в восточной части Ханты-Мансийского автономного округа-Югры, в условиях северных широт, которые характеризуются действием экстремальных природно-климатических факторов, что позволяет причислять эту территорию к районам Крайнего Севера или местностям, приравненным к ним [4]. Как и во многих других населенных пунктах, здесь проявляются серьезные экологические вызовы, требующие активных решений с учетом благоустройства жилых зон [2].

Для города Нижневартовска важным аспектом является необходимость активного озеленения и дальнейшего благоустройства заброшенных территорий. В этом контексте, экология городской среды рассматривается

как комплексное взаимодействие природных ресурсов и антропогенной деятельности. Исследования показывают, что качественное озеленение может влиять на снижение уровня загрязнения воздуха и шума, а также на создание благоприятного микроклимата, что указывает на необходимость комплексности подхода [3, 8].

Наиболее важной проблемой новых застроенных микрорайонов города является отсутствие благоустройства придомовых территорий, проездов, недостаточное озеленение. Так, в частности, в восточной части города Нижневартовска (за улицей Ханты-Мансийская) площадь зеленых насаждений значительно меньше, чем в остальных районах города. Это свидетельствует о недостаточном количестве деревьев, кустарников и других растений, которые необходимы для создания зеленых зон и улучшения экологической ситуации (таблица 1).

**Таблица 1. Облик городских территорий восточной части г. Нижневартовска, требующих благоустройства и озеленения (Веб-камеры – Нижневартовск // nv86 URL: <https://nv86.ru/cam/> (дата обращения: 18.05.2025))**



Перекресток ул. Мира – ул. Романтиков	Перекресток ул. Романтиков – Восточный проезд
	
ул. Нововартовская	Перекресток ул. Ленина – ул. Героев Саотлора
	
Перекресток ул. Героев Саотлора – Восточный проезд	Перекресток ул. Героев Саотлора – ул. Мира
	
Перекресток ул. Героев Саотлора – ул. Московкина	Учительский бульвар
	
Перекресток ул. Ленина – ул. Салманова	ул. Салманова





Восточный проезд, 25-ый микрорайон



ул. Салманова



Перекресток ул. Мира – ул. Салманова



ул. Салманова в сторону ул. Московкина



Перекресток ул. Московкина – ул.  
Салманова



ул. Салманова в сторону ул. Мира



Перекресток ул. Северная – ул. Героев Самотлора

На дворовых территориях в жилых зонах и вдоль городских дорог исследуемой части города, зеленые насаждения практически отсутствуют. Данные недостатки в благоустройстве жилых микрорайонов могут негативно влиять на качество жизни, здоровье населения и провоцировать неблагоприятную микроклиматическую среду, проблемы, связанные с экологией и рекреацией. Такая ситуация может быть предопределена особенностями градостроительства, плотной застройкой или недостаточным озеленением при планировании территориальной организации данной части города. Результаты анализа территориальных зон города Нижневартовска, полученные на основе геоинформационных систем и данных дистанционного зондирования, позволяют определить мероприятия для оптимизации использования городской территории, которые должны осуществляться с учетом выявленных проблемных планировочных ситуаций, связанных с недостатком зеленых зон [5, 9] (рис. 1).



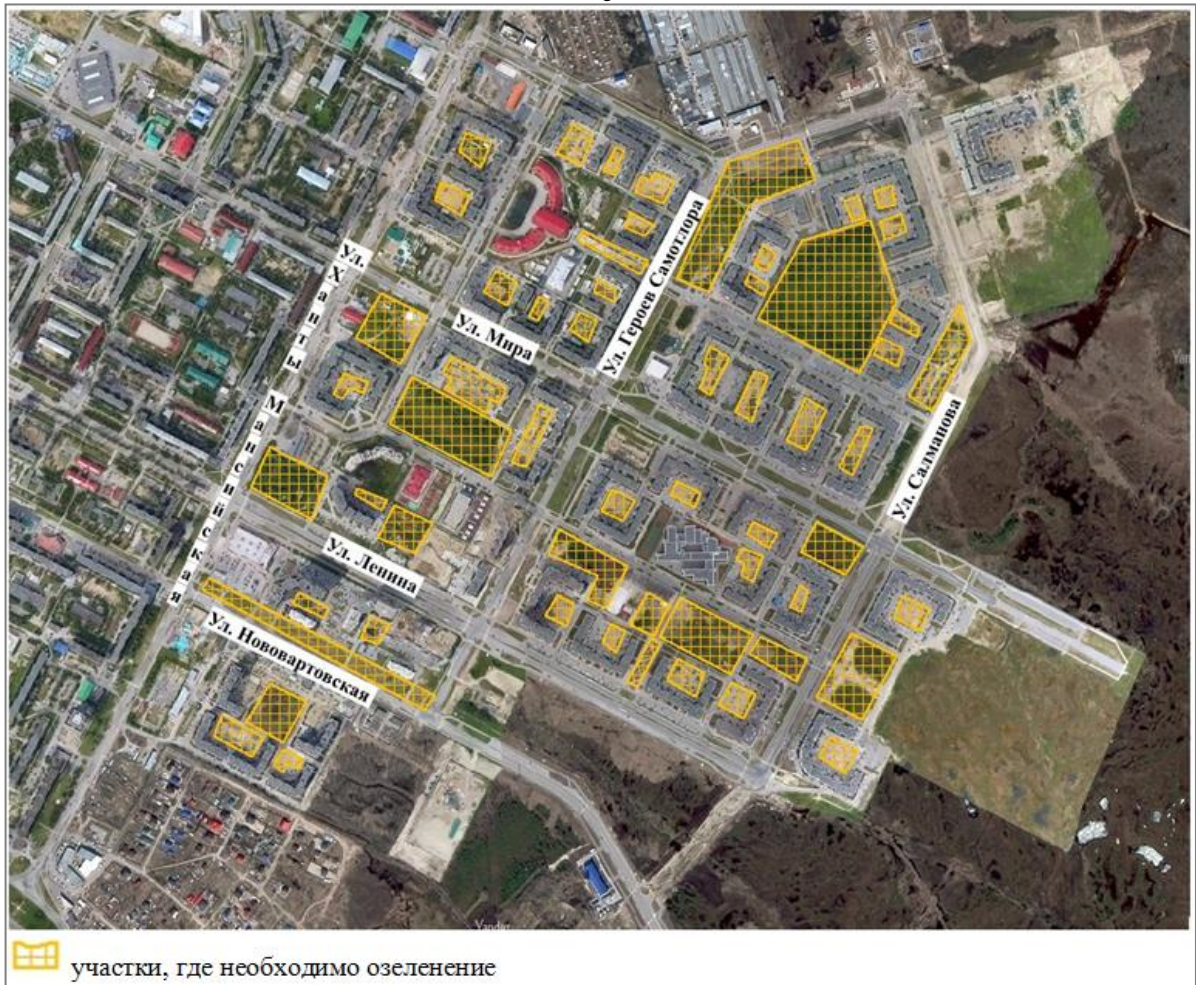
Рисунок 1. Озелененные территории города Нижневартовска (составлено авторами на основе данных SAS Planet)

Нами определены основные участки жилых микрорайонов, нуждающиеся в экологическом благоустройстве (озеленении) территории – это, прежде всего, пространства между жилыми зданиями, вдоль улиц Ленина, Мира, Салманова, Нововартовская и Героев Самотлора. На схеме показаны территории, где требуется благоустройство зеленых зон для повышения комфорта и эстетики городской среды (рис. 2).

Таким образом определено, что значительные площади в восточной части города Нижневартовска представляют собой открытые пустые территории, которые выглядят как неиспользуемые, либо недостаточно благоустроенные. Эти пространства требуют комплексного подхода – обустройства газонов, посадку зеленых насаждений и организацию рекреационных зон.

Выявлены некоторые участки, расположенные между многоэтажными домами – это внутренние дворики, которые можно озеленить для улучшения качества городской среды и комфортной жизнедеятельности населения указанных микрорайонов (рис. 2).

Особое внимание следует уделить улицам – участкам вдоль дорог (ул. Ленина, ул. Мира, ул. Салманова) – здесь необходимо создавать скверы или высаживать деревья для улучшения экологической обстановки и снижения негативного воздействия автомобильного транспорта (рис. 2).



**Рисунок 2. Участки, требующие озеленения или реконструкции и благоустройства (составлено авторами на основе данных SAS Planet)**

В результате анализа городских территорий жилых микрорайонов восточной части города Нижневартовска, выявлено, что озеленение и благоустройство некоторых участков необходимо как для создания комфортных зон внутри жилых кварталов, так и для улучшения внешнего облика и экологии вдоль основных транспортных артерий города.

Для достижения целей экологической реконструкции городского пространства можно придерживаться основных рекомендаций и плана работ по благоустройству и озеленению выявленных участков (таблица 2).

Таблица 2. Основные мероприятия по экологической реконструкции и благоустройству города (составлено авторами)

Рекомендации по озеленению и благоустройству	
Типы зеленых насаждений	<ul style="list-style-type: none"> <li>• деревья: высаживать теневыносливые и неприхотливые виды (липа, клен, рябина, тополь);</li> <li>• кустарники: для формирования живых изгородей и декоративных композиций (жимолость, барбарис, сирень и др.);</li> <li>• газоны и цветники: создавать привлекательные зоны с декоративными цветами в междомовых пространствах;</li> <li>• вертикальное озеленение: использовать на стенах зданий и ограждениях плющ и вьюнки для дополнительного озеленения.</li> </ul>
Функциональное зонирование	<ul style="list-style-type: none"> <li>• в жилых кварталах размещать детские игровые площадки с озеленением, выделять зоны отдыха с лавочками и тенью навесами;</li> <li>• вблизи основных улиц высаживать деревья и кустарники для снижения шума и минимизации загрязнения воздушной среды;</li> <li>• на больших пустырях проектировать скверы и мини-парки с дорожками и освещением.</li> </ul>
План работ по благоустройству	
Предварительный этап	<ul style="list-style-type: none"> <li>• подготовка проекта озеленения с учетом видов растений, стиля и размещения функциональных зон;</li> <li>• проведение инвентаризации благоустроенных участков;</li> <li>• согласование проекта благоустройства с местными властями и жителями города.</li> </ul>
Подготовка площадок	<ul style="list-style-type: none"> <li>• очистка территорий от мусора, ликвидация старых пустых строений и поросли;</li> <li>• выравнивание и улучшение грунта, при необходимости – дренаж и внесение удобрений.</li> </ul>
Посадка растений	<ul style="list-style-type: none"> <li>• сначала высаживать крупномерные деревья с учетом оптимального расстояния;</li> <li>• затем высаживать кустарники и создавать цветники;</li> <li>• создание газонов и установка элементов благоустройства (лавочки, урны).</li> </ul>
Инфраструктура	<ul style="list-style-type: none"> <li>• установка систем полива (автоматические или ручные);</li> <li>• монтаж освещения и навесов в зонах отдыха;</li> <li>• обустройство дорожек и площадок.</li> </ul>
Обслуживание и контроль	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ежедневный полив и уборка;</li> <li>• периодический осмотр и обрезка растений;</li> <li>• организация волонтерских акций для поддержки чистоты и порядка.</li> </ul>

В результате анализа текущего состояния озелененных территорий города Нижневартовск выявлены как зоны с удовлетворительным уровнем озеленения, так и участки, требующие значительного улучшения. На многих

территориях отмечается недостаток зеленых насаждений, а также проблемы с их состоянием и разнообразием растительности. Особенно остро стоит задача благоустройства в районах с высокой плотностью застройки и активным урбанистическим воздействием.

Определены приоритетные участки для проведения мероприятий по экологической рекультивации и благоустройству, включая парки, скверы, а также пустующие или деградированные земли, которые могут быть преобразованы в зеленые зоны. Рекомендуется внедрение современных зеленых технологий – посадка адаптированных к соответствующим климатическим условиям видов растений, создание озелененных коридоров, улучшение почвенного покрова и организация системы полива.

Реализация данных мероприятий позволит повысить экологическую устойчивость города, улучшить качество воздуха, снизить уровень шума и улучшить параметры микроклимата урбоэкосистемы, а также создать комфортную среду для жителей Нижневартовска, способствуя социальному благополучию и развитию городской инфраструктуры.

### **Обсуждение**

Таким образом, можно сделать вывод, что влияние экологической устойчивости на комфортные условия и благоустройство городов многогранно: зеленые зоны улучшают микроклимат, способствуют накоплению влаги в почве, уменьшают нагрузку на городскую инфраструктуру водоотведения, а также поддерживают здоровье населения, поскольку создаются рекреационные зоны. Внедрение таких технологий повышает адаптивность городов к изменениям климата и способствует созданию более устойчивой и комфортной городской среды [6, 7].

Озеленение городских территорий играет ключевую роль в улучшении экологической обстановки и качества жизни горожан. В процессе исследования выявлено, что существующие зеленые зоны Нижневартовска требуют расширения и обновления для достижения гармоничного баланса

между городской застройкой и природой. Для успешного развития зеленых территорий необходимо применять комплексный подход, включающий выбор растений, адаптированных к климатическим условиям региона, а также внедрение современных методов ухода и благоустройства. Важно не только увеличить площадь озеленения, но и обеспечить его правильное размещение с учетом функциональной нагрузки городских пространств.

На основе геопространственного анализа выделенных на схеме участков (рис. 2) можно сделать вывод, что в восточной части города Нижневартовска существует острая потребность в комплексном озеленении и благоустройстве. Реализация продуманного плана озеленения с учетом различных типов территорий позволит не только улучшить экологическую ситуацию, но и создать комфортные зоны отдыха и повысить эстетическую привлекательность района. Озеленение городских территорий способствует снижению уровня загрязнения воздуха на 25-30%, а также уменьшает шумовое загрязнение на 10-15% [3]. Кроме того, по данным Национального агентства по охране окружающей среды, зеленые зоны способствуют улучшению психологического состояния жителей, снижая уровень стресса. Правильно подобранные растения и функциональное зонирование помогут не только улучшить внешний вид, но и повысить качество жизни населения, снизить уровень загрязнения воздуха и шума. Регулярный уход и поддержание порядка в рамках экологической реконструкции территорий обеспечат долговечность и привлекательность зеленых насаждений. Реализация предложенного плана позволит преобразить городское пространство и сделать его уютным, безопасным и современным. Таким образом, реализация предложенных мероприятий по благоустройству и озеленению не только эстетически преобразит территорию жилых микрорайонов города, но и положительно отразится на здоровье, благополучии жителей, а также на экологической устойчивости региона.

#### **Список источников**

1. Аджемян В.Г., Евсеева С.А. ESG-принципы как перспектива устойчивого развития городов Российской Федерации // Вестник науки №6 (87) том 2. С. 65-70. 2025 г. ISSN 2712-8849 // Электронный ресурс: <https://www.вестник-науки.рф/article/23880> (дата обращения: 03.06.2025 г.).
2. Касьянов В.Ф., Ляпин А.В., Чернышева О.И. Экологическая реконструкция городской застройки // Вестник МГСУ. 2011. №8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekologicheskaya-rekonstruktsiya-gorodskoy-zastroyki-1> (дата обращения 01.03.2025).
3. Кудрявцева О.В., Чернявский С.В., Куликова Т.А. Роль зеленой инфраструктуры в устойчивом развитии городов // Вестн. Том. гос. ун-та. Экономика. 2023. №62. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-zelenoy-infrastruktury-v-ustoychivom-razvitii-gorodov> (дата обращения: 01.03.2025). doi: 10.17223/19988648/62/1.
4. Кузнецова В.П. Анализ условий градостроительства северных территорий (на примере города Нижневартовска) / В.П. Кузнецова, Е.Н. Козелкова, А.У. Кушанова, Р.Л. Шафигуллин // Отходы и ресурсы. – 2023. – Т. 10. – № 4. – URL: <https://resources.today/PDF/08NZOR423.pdf> DOI: 10.15862/08NZOR423/
5. Кузнецова В.П. Геоинформационный анализ территориальных зон города Нижневартовска / В.П. Кузнецова, Р.Л. Шафигуллин // Открытые эволюционирующие системы: цифровая трансформация: Материалы шестой международной научно-практической конференции. Посвящается 85-летию образования ДВГУПС, 20-летию Международной научной конференции «Открытые эволюционирующие системы», Хабаровск, 08-09 июня 2022 года. – Хабаровск: Издательство Дальневосточного государственного университета путей сообщения, 2022. – С. 50-58.
6. Серикова С.Д. Роль озеленения в создании комфортной среды жилого микрорайона / С.Д. Серикова // Коэволюция природы, общества и человека: материалы межвузовской научно-практической студенческой конференции, Краснодар, 25 октября 2023 года. – Краснодар: ФГБОУ ВО «Кубанский



государственный аграрный университет им. И. Т. Трубилина», 2023. – С. 316-318. – EDN SRGLTT.

7. Тарасова О.Ю. Экологическое обустройство и реконструкция селитебных ландшафтов города Темников [Электронный ресурс] / О.Ю. Тарасова, А.В. Ларина // Современные проблемы территориального развития: электрон. журн. – 2019. – № 2. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Систем. требования: Pentium III, процессор с тактовой частотой 800 МГц ; 128 Мб ; 10 Мб ; Windows XP/Vista/7/8/10 ; Acrobat 6 х.

8. Тетиор А.Н. Пути экореконструкции и экореставрации городов // Sciences of Europe. 2018. №23-1 (23). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/puti-ekorekonstruktsii-i-ekorestavratsii-gorodov> (дата обращения 01.03.2025).

9. Geo-information analysis of zones with special conditions for territory use for sustainable development: a case of Nizhnevartovsk / V.P. Kuznetsova, E.A. Kuznetsova, A.U. Kushanova, V.A. Isupov // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science: 2020 International Online Conference on Environmental Transformation and Sustainable Development in Asian Region, EnTransAsia 2020, Irkutsk, 08–10 сентября 2020 года. Vol. 629. – IOP Publishing Ltd: IOP Publishing Ltd, 2021. – P. 012041. – DOI 10.1088/1755-1315/629/1/012041.

10. Petrosillo I, Valente D, Scavuzzo CM and Selvan T (2023) Editorial: Land degradation pattern and ecosystem services. *Front. Environ. Sci.* 11:1137768. doi: 10.3389/fenvs.2023.1137768.

### References

1. Adzhemyan V.G., Evseeva S.A. ESG-principy` kak perspektiva ustojchivogo razvitiya gorodov Rossijskoj Federacii // Vestnik nauki №6 (87) tom 2. S. 65-70. 2025 g. ISSN 2712-8849 // E`lektronny`j resurs: <https://www.vestnik-nauki.rf/article/23880> (data obrashheniya: 03.06.2025 g.).

2. Kas`yanov V.F., Lyapin A.V., Cherny`sheva O.I. E`kologicheskaya rekonstrukciya gorodskoj zastrojki // Vestnik MGSU. 2011. №8. URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/ekologicheskaya-rekonstruktsiya-gorodskoy-zastroyki-1> (data obrashheniya 01.03.2025).

3. Kudryavceva O.V., Chernyavskij S.V., Kulikova T.A. Rol` zelenoj infrastruktury` v ustoychivom razvitii gorodov // Vestn. Tom. gos. un-ta. E`konomika. 2023. №62. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-zelenoy-infrastruktury-v-ustoychivom-razvitii-gorodov> (data obrashheniya: 01.03.2025). doi: 10.17223/19988648/62/1.

4. Kuzneczova V.P. Analiz uslovij gradostroitel`stva severny`x territorij (na primere goroda Nizhnevartovska) / V.P. Kuzneczova, E.N. Kozelkova, A.U. Kushanova, R.L. Shafigullin // Otxody` i resursy`. – 2023. – T. 10. – № 4. – URL: <https://resources.today/PDF/08NZOR423.pdf> DOI: 10.15862/08NZOR423/

5. Kuzneczova V.P. Geoinformacionny`j analiz territorial`ny`x zon goroda Nizhnevartovska / V.P. Kuzneczova, R.L. Shafigullin // Otkry`ty`e e`volyucioniruyushhie sistemy`: cifrovaya transformaciya: Materialy` shestoj mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. Posvyashhaetsya 85-letiyu obrazovaniya DVGUPS, 20-letiyu Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii «Otkry`ty`e e`volyucioniruyushhie sistemy`», Xabarovsk, 08-09 iyunya 2022 goda. – Xabarovsk: Izdatel`stvo Dal`nevostochnogo gosudarstvennogo universiteta putej soobshheniya, 2022. – S. 50-58.

6. Serikova S.D. Rol` ozeleneniya v sozdanii komfortnoj sredy` zhilogo mikrorajona / S.D. Serikova // Koe`volyuciya prirody`, obshhestva i cheloveka: materialy` mezhvuzovskoj nauchno-prakticheskoy studencheskoj konferencii, Krasnodar, 25 oktyabrya 2023 goda. – Krasnodar: FGBOU VO «Kubanskij gosudarstvenny`j agrarny`j universitet im. I. T. Trubilina», 2023. – S. 316-318. – EDN SRGLTT.

7. Tarasova O.Yu. E`kologicheskoe obustrojstvo i rekonstrukciya selitebny`x landshaftov goroda Temnikov [E`lektronny`j resurs] / O.Yu. Tarasova, A.V. Larina // Sovremennyye problemy` territorial`nogo razvitiya: e`lektron. zhurn. – 2019. – № 2. – 1 e`lektron. opt. disk (CD-ROM). – Sistem. trebovaniya: Pentium

III, processor s taktovoj chastotoj 800 MGcz ; 128 Mb ; 10 Mb ; Windows XP/Vista/7/8/10 ; Acrobat 6 x.

8. Tetior A.N. Puti e`korekonstrukcii i e`korestavracii gorodov // Sciences of Europe. 2018. №23-1 (23). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/puti-ekorekonstruktsii-i-ekorestavratsii-gorodov> (data obrashheniya 01.03.2025).

9. Geo-information analysis of zones with special conditions for territory use for sustainable development: a case of Nizhnevartovsk / V.P. Kuznetsova, E.A. Kuznetsova, A.U. Kushanova, V.A. Isupov // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science: 2020 International Online Conference on Environmental Transformation and Sustainable Development in Asian Region, EnTransAsia 2020, Irkutsk, 08–10 sentyabrya 2020 goda. Vol. 629. – IOP Publishing Ltd: IOP Publishing Ltd, 2021. – P. 012041. – DOI 10.1088/1755-1315/629/1/012041.

10. Petrosillo I, Valente D, Scavuzzo CM and Selvan T (2023) Editorial: Land degradation pattern and ecosystem services. *Front. Environ. Sci.* 11:1137768. doi: 10.3389/fenvs.2023.1137768.

© Кузнецова В.П., Шафигуллин Р.Л., 2025. *Московский экономический журнал*, 2025, № 6.