XVII Всероссийская с международным участием научно-практической конференции «Актуальные вопросы теории и практики естественно-научного образования», посвященную году единства народов России и 95-летию ФГБОУ ВО «ВГСПУ»

УДК 712.253

Н.С. УЛАС
(rvrdail@gmail.com)
Волгоградский государственный социально-педагогический университет

ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И СОСТОЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА ПАРКА «РУСЬ» (Г. ВОЛГОГРАД) КАК ОСНОВА ПРОЕКТА РЕКОНСТРУКЦИИ И БЛАГОУСТРОЙСТВА*

Представлены результаты предпроектного исследования территории парка «Русь» в Дзержинском районе г. Волгограда. Дана оценка геоэкологических условий, градостроительных факторов, определяющих функционирование городской зелёной зоны. Проведена инвентаризация зелёных насаждений. Установлено породное разнообразие и состояние древостоя, обоснованы направления экологически ориентированной реконструкции и благоустройства территории.

Ключевые слова: *парк «Русь», геоэкологические условия, инвентаризация насаждений, голландская болезнь вяза, реконструкция, благоустройство, ландшафтная архитектура.*

В условиях нарастающей урбанизации и климатических изменений городские зелёные зоны приобретают особое значение как ключевые элементы экологической устойчивости и комфортной городской среды. Городские парки выполняют многофункциональную роль – рекреационную, экологическую, социокультурную и оздоровительную, – обеспечивая жителям возможность полноценного отдыха и контакта с природой [1, 2]. Вместе с тем многие парки Волгограда испытывают высокую антропогенную нагрузку и не соответствуют современным нормативным требованиям к благоустройству территорий.

Объектом исследования является парк «Русь», расположенный в Дзержинском районе г. Волгограда в микрорайоне Жилгородок (кадастровый номер 34:34:030037:13, площадь 4,1 га). Парк обслуживает население района численностью около 18–22 тыс. человек и выполняет важные рекреационные функции. Однако геоэкологические условия территории, а также техническое состояние насаждений и инфраструктуры не соответствуют современным требованиям.

Цель исследования – дать комплексную оценку геоэкологических условий и состояния растительного покрова парка «Русь» для обоснования направлений его экологически ориентированной реконструкции. Для достижения поставленной цели решались следующие задачи:

– проанализировать геоэкологические условия территории (климат, рельеф, почвы, гидрология, антропогенная нагрузка);

– провести сплошную инвентаризацию зелёных насаждений с оценкой видового состава и санитарного состояния;

– выявить факторы деградации растительного покрова;

– определить направления реконструкции с учётом климатической специфики Нижнего Поволжья.

Материалы и методы

Исследование проводилось в сентябре–октябре 2025 г. в рамках научно-исследовательской практики на базе ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный социально-педагогический университет». В работе применялся комплекс методов полевого, камерального и аналитического характера [11].

* Работа выполнена под руководством Токаревой Т.Г., доцента кафедры теории и методики биолого-химического образования и ландшафтной архитектуры; Вогеля Д.К., старшего преподавателя кафедры теории и методики биолого-химического образования и ландшафтной архитектуры ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

© Улас Н.С., 2026

Оценка геоэкологических условий осуществлялась на основе натурных наблюдений, анализа данных метеостанции г. Волгограда [10], публичной кадастровой карты Росреестра и данных ЕГРН. Климатический анализ выполнялся по показателям среднемесячных температур, количества осадков и режима инсоляции для широты г. Волгограда (48,5° с.ш.).

Инвентаризация зелёных насаждений проводилась методом сплошной подеревной съёмки [6]. Для каждого растения фиксировались: видовое название (латинское и русское), диаметр ствола на высоте 1,3 м, высота, диаметр кроны, категория санитарного состояния (шкала 1–6: здоровое – аварийное), наличие болезней и вредителей. Видовой состав определялся по определителю растений Волгоградской области [9] и справочнику «Деревья и кустарники СССР» [3].

Для оценки пространственной структуры насаждений применялось космосъёмочное сопоставление: актуальные космические снимки совмещались с результатами полевой инвентаризации и материалами градостроительной документации. Инсоляционный анализ территории выполнен графоаналитическим методом с построением схем теней для различных периодов дня и времён года.

Результаты и обсуждение

Геоэкологические условия территории. Парк «Русь» расположен в зоне континентального климата Волгоградской области, который характеризуется жарким засушливым летом (средняя июльская температура +24°С, абсолютный максимум +42...+44°С), холодной зимой (средняя январская температура −10...−11°С) и малым количеством осадков – 270–300 мм/год при значительном превышении испаряемости [10]. Ветер в районе парка дует преимущественно с запада (19,4% повторяемости), и это стоит учитывать при размещении защитных насаждений. С 11:00 до 16:00 солнечная радиация действует наиболее интенсивно, поэтому в рекреационных зонах ощущается нехватка затенённых участков.

Рельеф парка равнинный, перепад высот по оси северо-запад – юго-восток не превышает 2 м. Из-за такой плоской поверхности при сильных осадках вода застаивается на поверхности, а не уходит вглубь или стекает. Постоянных водоёмов на территории нет, однако локальные эрозионные смывы указывают на то, что поверхностный сток всё же периодически возникает. Почвы здесь тёмно-каштановые, но в природе от них мало что осталось: натурные наблюдения показали сильное уплотнение, ухудшение водопроницаемости и аэрации, деградацию травяного покрова – результат многолетней рекреационной нагрузки.

Экологическая обстановка вокруг парка сложная. С запада к территории примыкает четырёхполосная автомагистраль и трамвайная линия, рядом работают Волгоградский мясокомбинат и завод ЖБИ – отсюда повышенный уровень шума и загазованности [7]. С востока парк вплотную окружён жилой застройкой: в шаговой доступности находится шесть школ и несколько детских садов. Это создаёт реальный запрос на безопасные детские рекреационные пространства.

Инвентаризация зелёных насаждений. Сплошная подеревная инвентаризация зафиксировала 712 растений 17 видов (табл. 1). Породный состав небогатый: на три вида – вяз гладкий (*Ulmus laevis,* 28,9%), вяз мелколистный (*Ulmus parvifolia,* 27,8%) и робинию псевдоакацию (*Robinia pseudoacacia,* 24,8%) – приходится свыше 81% всех насаждений. Хвойных и декоративных пород почти нет, встречаются единичные экземпляры.

Таблица 1

Доминирующие виды насаждений парка «Русь»

Вид	Количество, шт.	Доля, %
Вяз гладкий *(Ulmus laevis)*	206	28,9
Вяз мелколистный *(Ulmus parvifolia)*	198	27,8
Робиния псевдоакация *(Robinia pseudoacacia)*	177	24,8
Тополь пирамидальный *(Populus pyramidalis)*	38	5,5
Клён остролистный *(Acer platanoides)*	34	4,8
Прочие 12 видов	59	8,2
Итого	712	100

© Улас Н.С., 2026

Оценка жизненного состояния насаждений выявила серьёзную фитосанитарную проблему: практически все представители рода *Ulmus* демонстрируют признаки голландской болезни вяза (возбудитель *Ophiostoma ulmi)* – разрежение кроны, одностороннее усыхание ветвей, побурение древесины под корой. Переносчиками заболевания служат короеды-заболонники *(Scolytus spp.)* [12]. По итогам обследования выявлено 88 аварийных деревьев (12,4% от общего числа), подлежащих удалению до начала строительных работ по реконструкции.

Данные космосъёмочного сопоставления подтвердили неоднородность структуры насаждений: на отдельных участках наблюдается разрежение древесного покрова и выпадение экземпляров преимущественно среди вязов и тополей. Недостаточная плотность озеленения вдоль периферийных границ парка снижает его экологическую устойчивость. Зафиксировано несоответствие фактической пешеходной сети планировочной структуре, что способствует формированию стихийных троп и дальнейшей деградации почвенного покрова [2, 5].

Социологический опрос. Для оценки потребностей населения в рекреационных услугах проведено анкетирование 40 жителей микрорайона Жилгородок. Наибольшую долю респондентов (75%) составили лица в возрасте 18–30 лет. По итогам опроса 62,5% оценили состояние парка как неудовлетворительное; варианты «хорошее» и «отличное» не получили ни одного голоса. Среди приоритетных проблем названы: недостаток благоустройства (21 чел.), неудовлетворительное состояние мест отдыха (20 чел.), изношенность покрытий и оборудования (18 чел.), плохое освещение (12 чел.).

Направления реконструкции

На основании полученных данных обоснованы следующие направления экологически ориентированной реконструкции парка «Русь».

1. Санитарная реконструкция насаждений. Удаление 88 аварийных деревьев и компенсационные посадки засухоустойчивых видов, адаптированных к условиям Нижнего Поволжья: берест *(Ulmus pumila),* гледичия трёхколючковая *(Gleditsia triacanthos),* лох узколистный *(Elaeagnus angustifolia),* катальпа бигнониевидная *(Catalpa bignonioides),* дуб черешчатый *(Quercus robur),* акация белая *(Robinia pseudoacacia)*. Формирование многоярусных насаждений, имитирующих структуру естественных растительных сообществ степной зоны, обеспечит более эффективное использование почвенной влаги и защиту почвы от перегрева [1].

2. Почвенно-мелиоративные мероприятия. Рыхление уплотнённых почв, улучшение их аэрации и водного режима, устройство системы организованного поверхностного водоотведения, предотвращение дальнейшей эрозии.

3. Функциональное зонирование и дорожно-тропиночная сеть. Перепроектирование дорожной сети с учётом фактических транзитных потоков (принцип «следования за пешеходом» [5]): реконструкция основных меридиональных маршрутов и создание поперечных связей, кольцевых и диагональных дорожек. Выделение зон активного и тихого отдыха, входных зон и детских площадок согласно требованиям СП 475.1325800.2020 [8].

4. Создание теневых зон и защитных насаждений. Посадка плотных групп деревьев вдоль западной и северной границ парка для снижения шумового и газового загрязнения от автомагистрали. Организация навесных конструкций в зонах массового отдыха с учётом инсоляционного анализа [4, 10].

5. Инфраструктурная модернизация. Обновление малых архитектурных форм (скамейки, урны, беседки), устройство современного освещения вдоль всех пешеходных маршрутов, организация безбарьерной среды для маломобильных групп населения в соответствии с СП 59.13330.2020 [8].

6. Вертикальная планировка территории. Проектом предусматривается формирование искусственного рельефа: создание холма как композиционного акцента, устройство водоёма с системой водоотведения, а также перепланировка рельефа для устранения застоя поверхностных вод и повышения выразительности ландшафта.

© Улас Н.С., 2026

7. Расширенное функциональное зонирование. В структуре парка предусматриваются: сцена для проведения мероприятий; многофункциональный водоём, используемый в зимний период как каток; детские площадки по возрастным группам (0–3, 4–7, 7–12 лет); спортивные площадки, в том числе для проведения соревнований; скейт-парк; площадки для выгула и дрессировки собак (прогулочно-тренировочная и соревновательная для аджилити); торговые галереи; амфитеатр; организованная парковка.

8. Внедрение экологически ориентированных и инновационных решений. В парке предполагается организовать раздельный сбор отходов, установить диспенсеры для уборки за собаками, оборудовать парковочную зону зарядными станциями для электромобилей. Отдельная идея – скамейки с USB-зарядкой от солнечных панелей, которые уже неплохо себя показали в других городских парках.

9. Обогащение ассортимента озеленения. Кроме привычных засухоустойчивых пород стоит ввести в ассортимент виды, устойчивые к условиям Нижнего Поволжья и при этом декоративные: тамарикс *(Tamarix spp.),* скумпию кожевенную *(Cotinus coggygria),* миндаль степной *(Prunus tenella),* юкку нитчатую *(Yucca filamentosa).* Хорошим решением станут и участки с природно-степными композициями, злаковые сады – они меньше требуют полива и лучше вписываются в местный ландшафт.

Заключение

Исследование показало: нынешнее состояние парка «Русь» – результат наложения двух факторов. С одной стороны, неблагоприятная геоэкологическая обстановка: резко континентальный климат, нехватка влаги, уплотнённые почвы. С другой – многолетняя высокая антропогенная нагрузка. Инвентаризация обнажила серьёзную проблему: породное разнообразие критически низкое, свыше 81% насаждений – это всего три вида, причём большинство из них вязы, практически поголовно поражённые голландской болезнью. 88 аварийных деревьев (12,4% от общего числа) – цифра, которая не оставляет времени на раздумья: санитарные мероприятия нужны безотлагательно.

Полученные результаты дают основу для дипломного проекта реконструкции парка. Среди предложенных направлений – санитарная реконструкция с заменой неустойчивых видов на засухоустойчивые, почвенно-мелиоративные работы, пересмотр дорожно-тропиночной сети и модернизация инфраструктуры. Всё это должно повысить экологическую устойчивость парка, разнообразить его функции и сделать «Русь» более привлекательным местом отдыха – важным общественным пространством Дзержинского района Волгограда.

Литература

1. Ассортимент деревьев и кустарников для мелиорации агро- и урболандшафтов засушливой зоны / под ред. А.В. Семенютиной. М.; Волгоград: ФГБ НУ «Всероссийский научно-исследовательский агролесомелиоративный институт», 2002.

2. Горохов В.А. Зелёная природа города: в 2 т. Т. 1. 2-е изд., доп. и перераб. М.: Архитектура-С, 2010.

3. Деревья и кустарники СССР: дикорастущие, культивируемые и перспективные для интродукции: в 6 т. / под ред. С.Я. Соколова. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1949–1962.

4. Климатические данные и погода г. Волгоград. [Электронный ресурс]. URL: https://global-weather.ru (дата обращения: 20.03.2026).

5. Лазарева И.В. Реконструкция городских зелёных насаждений. М.: Стройиздат, 1990.

6. Мозолевская Е.Г. Оценка жизнеспособности деревьев и правила их отбора и назначения к вырубке и пересадке: учеб.-методич. пособие. 2-е изд. М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2007.

7. Нефёдов В.А. Городской дизайн. СПб.: Архитектон, 2006.

8. Портал нормативных документов строительства // Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс» [Электронный ресурс]. URL: https://docs.cntd.ru (дата обращения: 20.03.2026).

9. Сагалаев В.А. Конспект флоры Волгоградской области. Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2015.

10. Сажин А.Н., Кулик К.Н., Васильев Ю.И. Погода и климат Волгоградской области. 2-е изд., перераб. и доп. Волгоград: ФНЦ агроэкологии РАН, 2017.

11. Сычёва А.В. Ландшафтная архитектура. 4-е изд. М.: Оникс, 2007.

12. Токарева Т.Г. Повреждаемость древесных насаждений в урбанизированной среде (на примере г. Волгограда) // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Сер.: Естественные и технические науки. 2018. № 11. С. 29–32.

© Улас Н.С., 2026

NATALIYA ULAS
Volgograd State Socio-Pedagogical University

GEO-ECOLOGICAL CONDITIONS AND STATE OF PLANT COVER OF THE PARK "RUS" (VOLGOGRAD) AS THE BASIS OF THE PROJECT OF RECONSTRUCTION AND IMPROVEMENT

The results of pre-design research of the territory of the park "Rus" in the Dzerzhinsky district of Volgograd are demonstrated. The assessment of the geoecological conditions and the city-planning factors, defining the functioning of the city green space, is given. There is conducted the inventory control of the green space. The species diversity and the state of forest stand are identified. The directions of ecologically oriented reconstruction and the improvement of the territory are substantiated.

Keywords: *park "Rus", geo-ecological conditions, inventory of plantings, Dutch elm disease, reconstruction, improvement, landscape architecture.*

© Улас Н.С., 2026