**Эколого-эстетическая оценка зеленых насаждений города Вологды**

2017

Диплом

В последние десятилетия в географии и геоэкологии формируется самостоятельное направление — «эстетика ландшафтов». Эстетика ландшафтов — это особое научное направление, изучающее внешний вид ландшафта (пейзаж) как особый вид возобновляемого природного ресурса, влияющий на психологическую комфортность человека.

**СОДЕРЖАНИЕ**

ВВЕДЕНИЕ

. АНАЛИЗ ИССЛЕДОВАНИЙ ЗЕЛЕНЫХ ГОРОДСКИХ НАСАЖДЕНИЙ

1.1 Характеристика городской среды с её агрессивными факторами

.2 Зелёные городские насаждения как фактор смягчения агрессивных условий города, их функции в этом плане

1.3 Виды зелёных растений и их краткая характеристика

.4 Обзор зелёных насаждений Вологды

. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

. ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГОРОДА ВОЛОГДЫ

.1 Геоэкология как наука

.2 Геоэкологическая характеристика района исследования

.3 Анализ источников загрязнения района исследования

. ЭКОЛОГО-ЭСТЕТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СКВЕРОВ ГОРОДА ВОЛОГДЫ

.1 Оценка пейзажной выразительности скверов

.2 Сравнительная характеристика скверов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

ПРИЛОЖЕНИЕ

**Вернуться в каталог готовых дипломов и магистерских диссертаций –**

[**http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml**](http://учебники.информ2000.рф/diplom.shtml)

**ВВЕДЕНИЕ**

В последние десятилетия в географии и геоэкологии формируется самостоятельное направление — «эстетика ландшафтов». Эстетика ландшафтов — это особое научное направление, изучающее внешний вид ландшафта (пейзаж) как особый вид возобновляемого природного ресурса, влияющий на психологическую комфортность человека.

Оценка эстетических ресурсов с применением геоэкологического подхода дает возможность осуществить комплексный анализ современного ландшафта с учетом как природных, так и социально- экономических особенностей территории. Ландшафт, испытывая определенное давление со стороны социума, одновременно обладает определенным эстетическим потенциалом со знаком плюс или со знаком минус и активно влияет на эмоциональную, психологическую комфортность человека.

Анализ уже разработанных методик показал, что существуют два основных направления при изучении эстетических ресурсов. Первый — это оценка пейзажей на ограниченной территории, в основном при маршрутном движении, где используется множество показателей, не только характеризующих свойства ландшафта, но часто включающих эмоциональную составляющую.

Второе направление — это, по сути, инвентаризационный анализ больших территорий, которые включают в себя не только природную составляющую, но и существующую реальность преобразованного человеком ландшафта (элементы антропогенного ландшафта). Данное направление дает возможность применить геоэкологический подход к эстетической оценке территории и планированию тех или иных видов деятельности, позволяет производить комплексную визуально-эстетическую оценку ландшафтов с учетом природных и этнокультурных особенностей территории.

Задачами эстетики ландшафтов являются: изучение особенностей формирования и пространственно-временного распределения эстетических ресурсов ландшафтов; классификация и систематизация ландшафтов по эстетической привлекательности; исследование ландшафтов как материальной основы пейзажа с точки зрения эстетической ценности; измерение и оценка эстетичности ландшафта; сохранение и каталогизирование наиболее красивых и типичных пейзажей для будущих поколений, исследование особенностей воздействия энергии ландшафтов на человека.

**Объектами** изучения являются: сквер у домика Петра I, Комсомольский сквер, Кировский сквер, сквер на Соборной горке, Октябрьский сквер, сквер в честь 825-летия Вологды, Страсбургский сквер, Пионерский сквер, Сквер у ДК Льнокомбината и Сквер у памятника Ильюшину.

**Цель** работы: провести эколого-эстетическую оценку зелёных насаждений на примере скверов города Вологды.

**Задачи** работы:

1.       Изучить литературные источники, касающиеся темы исследования.

.        Исследовать природные ландшафты города Вологды и выделить наиболее привлекательные с точки зрения эстетической ценности.

.        Определить значимость эстетических ресурсов с применением геоэкологического подхода.

.        Проанализировать данные о пейзажной выразительности эстетического потенциала изучаемых территорий.

.        Выявить способы по улучшению экологического и эстетического состояния скверов города Вологды

**1. АНАЛИЗ ИССЛЕДОВАНИЙ ЗЕЛЕНЫХ ГОРОДСКИХ НАСАЖДЕНИЙ**

**1.1 Характеристика городской среды с её агрессивными факторами**

Характерными чертами современного этапа общественного развития являются быстрый рост городов и увеличение числа проживающих в них людей. В городских поселениях формируется особая среда жизни человека — городская (урбанизированная) среда [1].

Среда городов развивается в определенном природном ландшафте и включает в себя как компоненты неживой (абиотической) природы — рельеф, климат, источники воды, так и живой природы (биоты) — растительность, животный мир. Для описания природного компонента этого типа среды обычно прибегают к понятию «природно-ресурсный потенциал». Согласно определению Г. С. Камериловой, природно-ресурсный потенциал — это та часть природных ресурсов, которая может быть реально вовлечена в хозяйственную деятельность при данных технических и социально-экономических возможностях общества с условием сохранения среды жизни человека [1].

Помимо природных городская среда содержит компоненты, искусственно созданные человеком, — техносферу. Ее компоненты включают в себя производство и его результаты, городской архитектурный комплекс, транспорт Наконец, последний, и, пожалуй, наиважнейший компонент городской урбосистемы — население. Оно выступает как потребитель продуктов деятельности производства, но в то же время и как носитель разнообразных нематериальных потребностей. Социальные интересы людей включают широкий спектр потребностей культурного, экологического, этического, национального, экономического и политического характера. Инфраструктура города призвана обеспечивать удовлетворение всего многообразия потребностей населения и отдельных людей как субъектов взаимоотношений с другими компонентами урбосистемы [1].

Различные компоненты городской среды тесно связаны между собой. В процессе их взаимодействия усиливаются противоречия между отдельными компонентами. В результате активной преобразующей деятельности человечества возникла новая экологическая среда с высокой концентрацией антропогенных факторов. Такие из них, как загрязнение атмосферного воздуха, высокий уровень шума, электромагнитные излучения, являются непосредственным продуктом индустриализации, другие — сосредоточение предприятий на ограниченной территории, высокая плотность населения, миграционные процессы и т.д. — являются следствием урбанизации как формы расселения [1].

Более всего естественная среда обитания изменяется в крупных городах. Этому способствуют специфический ритм жизни, психоэмоциональная обстановка труда и быта и пр. Как отмечает В.И.Торшин, интенсивность солнечной радиации в городах на 15-20% ниже, чем в прилегающей местности, тогда как среднегодовая температура примерно на 1,5°Свыше, не столь значительны суточные и сезонные колебания температуры, чаще возникают туманы, больше осадков (в среднем на 10%), ниже атмосферное давление [1].

Среди источников загрязнения, отрицательно влияющих на здоровье человека, значительную роль играет автомобиль. Автомобили являются причиной 10-25% заболеваний, вырабатывают почти половину всех загрязнителей воздуха. Окислы серы и разнообразные мелкие частицы (смеси сажи, пепла, пыли, капелек серной кислоты, асбестовых волокон и т.д.) вызывают не меньше болезней, чем выхлопные газы автомобилей. Они поступают в атмосферу от электростанций, заводов и жилых домов [1].

Загрязнение атмосферного воздуха вызывает у людей большую озабоченность, чем любой другой вид разрушения окружающей среды. В настоящее время большинство развитых стран уделяет большое внимание ликвидации основных источников загрязнения воздуха. Перевод энергетических установок с угля на нефть и природный газ значительно уменьшил выброс окислов серы. Усовершенствование конструкции автомобилей снизило выброс газов, содержащих окись углерода и углеводороды. Там, где принимаются меры по борьбе с загрязнением воздуха, можно отметить и улучшение состояния здоровья населения [1].

Значительную роль в жизни людей, особенно в крупных городах, играет шум. Высокий уровень шума способствует повышению числа гипертензий и гипотензий, язвенной болезни желудка, гастритов, болезней желез внутренней секреции и обмена веществ, неврозов, психозов, болезней органов кровообращения. У людей, проживающих в шумных районах, чаще выявляются церебральный атеросклероз, увеличенное содержание холестерина в крови, астенический синдром. Число новорожденных с пониженной массой возрастает соответственно увеличению уровня шума [1].

Быстрота смены погоды оказывает существенное воздействие на организм человека. Можно уверенно сказать, что благоприятные природно-климатические условия могут смягчать вредное влияние антропогенных факторов на организм человека, а резкий климат с быстрой сменой погоды усугубляет их [1].

Таким образом, неоднозначно урабанизация действует на человеческое общество: с одной стороны, город предоставляет человеку ряд общественно-экономических, социально-бытовых и культурных преимуществ, что положительно сказывается на его интеллектуальном развитии, дает возможность для лучшей реализации профессиональных и творческих умений, с другой — человек отталкивается от природы и попадает в среду с вредными воздействиями: загрязненным воздухом, вибрацией и шумом, ограниченной жилплощадью, затрудненной системой снабжения, зависимостью от транспорта, постоянным вынужденным общением со множеством незнакомых людей — все это плохо сказывается на его физическом и психическом здоровье [1].

**1.2 Зелёные городские насаждения как фактор смягчения агрессивных условий города, их функции в этом плане**

По мере обострения экологических проблем в городах и населенных пунктах, связанных с загрязнением воздуха, почвы и водоемов, возрастанием уровня шума, ухудшением микроклимата и условий проживания населения, возрастает роль зеленых насаждений в улучшении городской среды, благоустройстве и озеленении населенных мест. Важное значение зеленых насаждений в оптимизации экологических условий городов и населенных пунктов доказано наукой и мировой практикой. Озеленительные насаждения определяют не только внешний облик города и его эстетические достоинства, но и улучшают санитарно-гигиенические условия проживания людей [2].

Зеленые насаждения существенно улучшают **микроклимат,**понижая температуру, увеличивая скорость движения воздуха, что в условиях жаркого лета благоприятно действует на организм человека (табл.1). Растения улучшают радиационный режим, снижают интенсивность прямой солнечной радиации. Охлаждающее действие зеленых насаждений объясняется расходом большого количества тепла на испарение и повышение относительной влажности воздуха, связанное с транспирацией растений. Лучший эффект по снижению температуры и улучшению климата дают деревья с крупными листьями (дуб, липа, каштан, клен остролистный, тополь серебристый и др.) [2].

Таблица 1.2 — Микроклиматическая эффективность городских зеленых насаждений (по данным ЦНИИП градостроительства)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Элементы озеленения | Снижение температуры воздуха, °С | Повышение относительной влажности воздуха, % | | Снижение скорости ветра, % | Снижение интенсив-ности солнечной радиации, % | Снижение температуры поверхности, °С |  |
| 1.Массив зелёных насаждений | 3,5-5,5 | 10-20 | | 50-75 | 95-100 | 20-25 |  |
| 2.Группы деревьев | 1,0-1,5 | | 4-6 | 20-40 | 94-96 | 12-20 | |
| 3.Рядовая посадка | 1,0-1,5 | | 4-7 | 30-50 | 95 | 12-19 | |
| 4.Газон, цветник | 0,5 | | 1-4 | — | — | 6-12 | |
| 5.Пергола, увитая растениями | 1,0-1,5 | | — | 20-30 | 80 | — | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Озеленение тротуаров и аллей значительно ослабляет неблагоприятное **тепловое облучение**пешеходов в жаркие дни. Создание зеленых насаждений между тротуарами и проезжей частью автодорог снижает тепловое облучение пешеходов от дорог более чем в 2,5 раз. Влияние растительности на **влажность воздуха**в зависимости от площади и структуры озеленительных насаждений проявляется на расстоянии в 15-20 раз превышающем высоту деревьев или кустарников [2].

Важным фактором, определяющим микроклимат городской территории, является **подвижность воздуха.**Наиболее благоприятен для человека ветровой режим при скоростях ветра от 0,5 до 3 м/сек. Зеленые насаждения оказывают огромное влияние на процессы **газообмена**путем непрерывного расщепления углекислого газа, извлечения из него углерода и обогащения воздуха кислородом. Зеленые насаждения в городах выполняют важную **санитарно-гигиеническую роль,**очищая атмосферный воздух от пыли, поглощая вредные газы, накапливая и консервируя в листьях и тканях, плодах, луковицах и корнях токсичные для человека вещества [2].

При озеленении целесообразно подбирать породы, не только очищающие воздух от вредных газов, но и от **пыли.**Лучше всего задерживают пыль деревья с шершавыми, складчатыми, покрытыми волосками и липкими листьями. Исследования показывают, что запыленность воздуха под деревьями в среднем за вегетационный период на 42% меньше, чем на открытых участках [2].

Значительное число древесных растений и кустарников обладает **фитонцидными**свойствами и оздоравливают воздух, подавляя развитие болезнетворных микроорганизмов. Среди таких растений можно отметить акацию белую, барбарис обыкновенный, иву плакучую, каштан конский, кедр сибирский, лиственницу сибирскую, липу мелколистную, можжевельник казацкий, осину, :пихту сибирскую, сосну обыкновенную, тополь серебристый, тую западную, чубушник и черемуху обыкновенную [2].

Зеленые растения в городах являются важным средством защиты селитебных территорий от **шума.**Звуковые волны, наталкиваясь на кроны и стволы деревьев и кустарников, рассеиваются, отражаются или поглощаются. Снижение шума растениями зависит от конструкции и схем посадки, ассортимента древесных пород и кустарников, плотности кроны, спектрального состава шума, погодных условий и других особенностей. Так, кроны лиственных деревьев поглощают примерно около 25% падающей на них звуковой энергии [15].

В последние десятилетия в географии и геоэкологии формируется самостоятельное направление — «эстетика ландшафтов». Несмотря на то, что окружающий нас мир с географической точки зрения уже достаточно изучен, эстетика ландшафтов, используя различные подходы и методы, позволяет нам поиному взглянуть на проблемы современного соприкосновения человека и природы. Особенность эстетики ландшафтов в том, что она находится в процессе «вечного становления» будучи научным направлением и не всегда однозначным [16].

Объектом исследования является пейзаж — это внешний вид ландшафта, воспринимаемый человеком, он ограничивается углом обзора и глубиной перспективы. Согласно К.И. Эрингиса и А.-Р.А. Будрюнуса пейзажем называют ландшафт, в пределах видимости. С этой точки зрения ландшафт является материальной основой пейзажа. Пейзаж, со своей стороны, есть динамичная система, изменяющаяся во времени и зависящая от воспринимающего субъекта, его демографической, этнической, социокультурной и иных характеристик, видимое пространство, зримый ландшафт [16].

Проблема «зеленых насаждений» — это одна из острых экологических проблем на сегодняшний день. Вырубка лесов, уничтожение зелени в городах могут повлечь за собой разрушительные последствия. Это будет сказываться на людях, на животных, на природе — на будущем [5].

С ростом города, развитием его промышленности становится все более сложной проблема охраны окружающей среды, создания нормальных условий для жизни и деятельности человека. Интенсивное развитие промышленного и сельского хозяйства сопровождается значительными нарушениями свойств природной среды, окружающей человека. По мере своего развития город растет и расширяется. В основном, увеличение территорий города происходит за счет вырубки лесов [5].

Главные функции зеленых насаждений:

. Санитарно — гигиеническая.

. Рекреационная.

. Структурно-планировочная.

. Декоративно-художественная.

Обязательными требованиями к системе озеленения — равномерность и непрерывность. Основными же элементами системы озеленения города парки, сады, озелененные территории жилых и промышленных районов, набережные, бульвары, скверы, защитные зоны. Зеленые насаждения в городе улучшают микроклимат городской территории, создают хорошие условия для отдыха на открытом воздухе, предохраняют от чрезмерного перегревания почву, стены зданий и тротуары. Это может быть достигнуто при сохранении естественных зеленых массивов в жилых зонах. В зависимости от величины города, его народнохозяйственного профиля, плотности застройки, природно-климатических особенностей, породный состав насаждений будет различным [5].

**Зелёные насаждения** — это совокупность древесных, кустарниковых и травянистых растений на какой-либо территории. В городах они выполняют ряд функций, способствующих созданию оптимальных условий для труда и отдыха жителей города, основные из которых — оздоровление воздушного бассейна города и улучшение его микроклимата [18].

**1.3 Виды зелёных растений и их краткая характеристика**

Виды зелёных насаждений — это совокупность древесных и травянистых растений, используемая как композиционный элемент при создании площади озеленения, т.е. зелёного устройства. Классификация озелененных территорий — это способ систематизации озеленённых территорий в зависимости от площади и функционального назначения [18].

Система озелененных территорий общего пользования города включает парки, сады, бульвары, скверы, насаждения на улицах, при административных и общественных учреждениях. Каждая из перечисленных категорий насаждений характеризуется определенными функциональными и градостроительными признаками [18].

Парк — это обширная территория (от 10 гектар), на которой природные условия (водоемы, насаждения, рельеф) реконструированы с применением различных приемов ландшафтной архитектуры, зеленого строительства и инженерного благоустройства и представляющая собой самостоятельный архитектурно-организационный комплекс, где создана благоприятная в гигиеническом и эстетическом отношении среда для отдыха населения. Существует несколько типов парков [18].

Парк культуры и отдыха представляет собой зеленый массив, который по размерам, природной характеристике и размещению в плане населенного пункта обеспечивает прекрасные условия для отдыха населения и организации массовых культурно-просветительных, спортивных, политических и других мероприятий. Зеленые насаждения в нем занимают не менее 70-80 % от всей площади [18].

Немаловажное значение имеет доступность парка. Его размещают в таком месте, чтобы из разных жилых районов города можно было доехать до парка культуры и отдыха общественным транспортом за 40 мин. Парк культуры и отдыха общегородского значения является центральной частью сети парков города. Он предназначен для осуществления одного из видов культурно-массовой работы [18].

Спортивный парк (стадион) — территория, на которой размещены различные спортивные сооружения, а также сооружения для отдыха посетителей и проведения культурно-просветительной работы. В крупных и крупнейших городах обычно создается сеть спортивных парков различных типов [18].

Парк развлечений — это территория, на которой размещено большое число аттракционов и зрелищных сооружений и не менее 40 % площади занято насаждениями, местами для отдыха посетителей. Городской парк — это зеленый массив с ограниченным набором сооружений по обслуживанию населения, который предназначен в основном для прогулок и отдыха. Уровень благоустройства его соответствует требованиям, предъявляемым к паркам культуры и отдыха [18].

Ботанический парк — это научно-исследовательское и культурно-просветительное учреждение. Одновременно он также служит местом для отдыха городского населения. В нем проводится изучение растительных ресурсов отечественной и мировой флоры, а также культурно-просветительная работа по распространению знаний в области биологии [18].

Лесопарк — это благоустроенный лесной массив, предназначенный для различных видов отдыха. В лесопарке размещают ограниченное количество сооружений по обслуживанию посетителей. Благоустройство территории лесопарка заключается в прокладке пешеходных и ограниченного количества автомобильных дорог, освещения лыжных трасс, в устройстве мест для отдыха, поливочного водопровода, укрытий от дождя. Участки лесопарка в радиусе 500-800 метров от входов и берегов водохранилищ благоустраивают на уровне городских парков [18].

Национальный парк. Территория его обычно обладает очень большими размерами. Он совмещает функции лесопарка и заповедника и в состав городской территории входит в исключительных случаях. Парк-заповедник — это своего рода «памятник природы», представляющий собой особую научную, хозяйственную или культурную ценность. Для сохранения особенностей парка эксплуатационная деятельность на его территории ограничивается. Посещение заповедников разрешается лишь в порядке организованных экскурсий. Сооружения, необходимые для научной работы и обслуживания посетителей, размещают на периферии заповедника, дороги прокладывают в ограниченном количестве, в соответствии с эксплуатационными нуждами [18].

Этнографический парк предназначен для демонстрации в условиях естественного ландшафта уникальных образцов жилых, бытовых и других сооружений прошлого. В парке организуются различные тематические выставки и проводится научно-исследовательская работа по истории архитектурного творчества, также этнографический парк служит и местом отдыха населения. Благоустраивают его на уровне городского парка [18].

Исторический парк. Основной функцией парка данного типа является ознакомление посетителей с историческими памятниками ландшафтной архитектуры. Сохранившиеся и отреставрированные исторические здания используют для музеев, выставок и т. д. [18].

Детский парк представляет собой озелененную территорию с благоприятными санитарно-гигиеническими условиями, предназначенную для игр, развлечений, занятий физкультурой и проведения культурно-просветительных мероприятий для детей школьного и дошкольного возраста. Благоустройство его осуществляется на уровне парка культуры и отдыха [18].

Городской сад — это зеленый массив, расположенный в жилом районе, который по размерам меньше парка. Сад предназначен для отдыха населения прилегающих микрорайонов. В нем могут размещаться сооружения и площадки для игр, занятий физкультурой, развлечений [18].

Озеленение улиц и автодорог. Данный тип озеленения применяют на пешеходных улицах и аллеях, решенных по типу бульвара, на улицах с транспортным движением. При этом деревья или кусты сажают с одной или обеих сторон тротуаров для защиты от шума, пыли и солнца, а также в архитектурных целях. Бульвар — это озелененная полоса вдоль проезжей части улицы или набережной. Служит для пешеходного движения и кратковременного отдыха [18].

Наиболее распространенной категорией городских зеленых насаждений являются скверы, расположенные на площадях и улицах. Сквер — это небольшая озелененная территория, являющаяся элементом оформления площади, общественного центра, магистрали, используемая для кратковременного отдыха и транзита [18].

Сквер на площади может занимать всю ее территорию или только часть, может быть устроен в одном месте площади или разделен на несколько участков. Его размещают между домами или перед отдельным зданием. Это зависит от планировки соответствующего района города, размеров участков, свободных от застройки, графика движения транспорта и пешеходов, расположения и архитектурного решения общественных и жилых зданий [18].

Назначение скверов может быть различным. Скверы, создаваемые на площадках общегородского или районного значения, на привокзальных площадях, а также перед отдельными крупными общественными зданиями (театрами, музеями и т. д.), предназначены главным образом для «кратковременного отдыха граждан. Скверы, расположенные на площадках второстепенного значения и на улицах, используются для более продолжительного отдыха и, кроме того, служат местом для прогулок и игр детей [18].

Целевое назначение скверов находится в известной зависимости и от размеров территории. Иногда сквер на улице из-за недостаточных размеров участка не может быть использован для отдыха взрослых и игр детей, и поэтому служит лишь декоративным целям. В большинстве случаев площадь сквера не превышает 2 га, но встречаются скверы и довольно значительных размеров. При планировке сквера важно определить баланс его территории, для чего необходимо найти правильное соотношение основных элементов, составляющих территорию сквера (площадок, дорожек и различных типов посадок) [18].

Одним из факторов, определяющих форму плана сквера, является конфигурация участка, где он расположен. Однако на участке одной и той же конфигурации может быть несколько различных по плану решений скверов. Так, на квадратной городской площади можно запроектировать сквер круглой или квадратной формы. Следовательно, конкретное решение зависит не только от конфигурации участка, но и от других факторов, среди которых большое значение имеет характер окружающей застройки. Если, например, на данной площади доминирует одно здание, то круглая форма сквера подходит меньше, чем в том случае, когда площадь застроена по всему периметру примерно равнозначными зданиями. Определенное значение имеют также транспортные потоки, пересекающие или обтекающие площадь [18].

**.4 Обзор зелёных насаждений Вологды**

По отчётным данным (по состоянию на 01.01.2012 года) площадь всех зелёных массивов и насаждений в городе составляет 681,5 га, в том числе площадь зелёных насаждений общего пользования — 319,51 га (из них 237,43 га — парки; 14,45 га — сады; 40,66 га — скверы; 26,97 га — бульвары); площадь зелёных насаждений вдоль улиц, проездов, набережных — 122,0 га. Подробно с информацией о насаждениях города можно ознакомиться в Приложение 1 [17].

**[Смотрите также:   Дипломная работа по теме "Оценка накопления тяжелых металлов прибрежно-водной растительностью некоторых озер города Гомеля"](https://sprosi.xyz/works/diplomnaya-rabota-na-temu-oczenka-nakopleniya-tyazhelyh-metallov-pribrezhno-vodnoj-rastitelnostyu-nekotoryh-ozer-goroda-gomelya-imwp/" \t "_blank)**

Наибольшие площади зелёных насаждений общего пользования приходятся на Центральный планировочный район (195,05 га или 61% от общей площади зелёных насаждений общего пользования), в Южном районе — 60,51 га (19%), в Заречном районе — 46,55 га (14,6%), меньше всего в Северо-Западной районе (17,4 га или 5,4%) [17].

Центральный планировочный район является наиболее озеленённым. Это обусловлено, в первую очередь, наличием в нём ООПТ местного значения «Парк Мира», площадью 159,95 га, а также различных скверов, бульваров, озеленённых набережных вдоль р. Вологда, уличного озеленения, внутриквартального озеленения. Обеспеченность зелёными насаждениями общего пользования Центрального планировочного района составляет 33,8 кв. метров на одного жителя [17].

Хуже озеленены Южный и Заречный планировочный районы. Наиболее крупные объекты Южного района — это Парк Победы, Парк Осановская роща, Парк Евковка, Сад Ковыринский; в Заречном районе — это Парк Мира (участок ООПТ Парк Мира, расположенный на левом берегу р. Вологда, площадью 22,7 га), Парк Ветеранов труда и Сад по Набережной 6 Армии. Основную роль в озеленении этих планировочных районов играют скверы, бульвары и уличное озеленение. Обеспеченность зелёными насаждениями общего пользования составляет в Южном планировочном районе — 3,8 кв. м на 1 жителя, в Заречном, соответственно, 6,6 кв. м на 1 жителя [17].

На территории Южного планировочного района присутствуют озеленённые участки местности, которые не благоустроены и на данный момент не приспособлены для использования в рекреационных целях (это участки в пойме рек Содима и Шограш). Проблемой района является недостаток территорий зеленых насаждений общего пользования и спортивных сооружений [17].

Северо-Западный планировочный район является наименее озеленённым. Здесь расположены всего два объекта озеленения — Парк 50-летия Октября (Лукьяново) и Сад Монастырский. Обеспеченность зелёными насаждениями общего пользования составляет 10,8 кв. м на 1 жителя, такая обеспеченность обусловлена относительно низкой численностью жителей для данного планировочного района, по сравнению с другими районами [17].

Обеспеченность зелёными насаждениями общего пользования в городе Вологда составляет 10,6 кв. м на одного жителя (по Нормативам градостроительного проектирования муниципального образования «Город Вологда», суммарная площадь общегородских озелененных территорий общего пользования должна составлять не менее 13 кв. м/чел., в том числе для общегородских озелененных территорий общего пользования — не менее 7 кв. м/чел., для жилого района — не менее 6 кв. м/чел.) [17].

**2.** **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Объектом исследования являются зелёные насаждения, а именно скверы города Вологды. Для изучения и составления оценки были выбраны лишь десять скверов: сквер у домика Петра I, Комсомольский сквер, Кировский сквер, сквер на Соборной горке, Октябрьский сквер, сквер в честь 825-летия Вологды, Страсбургский сквер, Пионерский сквер, Сквер у ДК Льнокомбината и Сквер у памятника Ильюшину. Каждый из этих объектов обладает своей особенностью в плане эстетического потенциала и в плане экологического воздействия на городскую среду [23].

**Сквер у домика Петра I**

В 1872 году, в 200-летний юбилей со дня рождения Петра I, земство купило у вологодского купца Витушешникова домик купцов Гоутманов, в котором в 1724 году останавливался Петр I. Вокруг этого домика место выровняли и разбили сквер, который обнесли железной решеткой. Благодаря декоративным посадкам деревьев, кустарников и большому цветнику этот исторический уголок нашего города стал очень красивым (см. рисунок 2.1). В сквере 26 июня 1998 года был открыт памятник Николаю Михайловичу Рубцову. Занимает территорию 0,5 гектара [23].

**Комсомольский сквер**

В древности Вологда была очень зеленым городом. Но и сейчас здесь очень много парков, садов, скверов, бульваров и просто палисадников. Одним из таких является Комсомольский сквер в Вологде. Его история началась еще в 1824 году и назывался он изначально Александровским садом. Это очень уютный зеленый уголок площадью 0,81 гектара. Назван он был так по названию улицы, которая пролегает рядом. В сквере горит вечный огонь, в память о погибших жителях Вологды, в годы Великой отечественной войны. Здесь растет очень много различных пород деревьев. Произрастают породы деревьев: береза плакучая, липа мелколиственная, ель голубая, вяз шершавый. Сквер очень хорошо освещается, поэтому является отличным местом, как для дневных, так и для вечерних прогулок [23].

Рисунок 2.1 — Сквер у домика Петра I.

**Кировский сквер**

Кировский сквер в городе Вологде — названный в честь С.М. Кирова расположен на пересечении улиц Зосимовской и Ленина. Когда-то на месте Кировского сквера находилась Плац-парадная площадь, здесь по царским дням на ней проводились парады войск местного гарнизона. В 1916 году на этой площади была установлена первая в Вологде радиостанция, которая впоследствии передала горожанам новость об Октябрьской революции [23].

После революции площадь была переименована в Советскую, а в декабре 1918 года на площади состоялся первый смотр войск Вологодского гарнизона, который провёл окружной военный комиссар Михаил Васильевич Фрунзе. В 1934-1936 годах на месте Советской площади был разбит сквер, который в дальнейшем получил имя Кирова [23].

октября 1968 года, к 50-летию Ленинского комсомола, в Кировском сквере был открыт обелиск Славы вологжанам-Героям Советского Союза. Посажены деревья и кустарники: береза бородавчатая, липа крупнолистная, сирень.

Рисунок 2.2 — Кировский сквер

**Сквер на Соборной горке**

На Соборной набережной (улица С.Орлова) р. Вологды в 1823 году по распоряжению Вологодского гражданского губернатора Н.П.Брусилова на пожертвованные суммы был разведен сад. В 1860 году здесь были две построенные частными лицами беседки — полукруглая и четырехугольная. Были посажены липы, тополя, сосны, но в наше время в связи с археологическими раскопками многие деревья погибли, на Соборной горке пришлось возобновлять насаждения. С Соборной горки открывается красивый вид на р. Вологда (см. рисунок 2.3).

Рисунок 2.3 — Вид на набережную из сквера на Соборной горке

**Октябрьский сквер**

Октябрьский сквер находится в центре города Вологда. Жители города любят гулять здесь с детьми на недавно построенной новой детской площадке, расположенной вдалеке от жилых домов. Губернатор Вологодской области учредил национальный день посадки лесов. Уже два года подряд вологжане высаживают весной саженцы деревьев не только в Октябрьском сквере, но и во всем городе. В 2012 году в сквере появилась Аллея Славы ветеранов Великой Отечественной войны. Занимает территорию 0,2 гектара. Высажены породы деревьев: каштан, клен, береза, сирень, разбиты газоны [23].

**Сквер в честь 825-летия Вологды**

В 1947 году был открыт обелиск 800-летия Вологды, и на Ленивой площадке были посажены кусты акации и яблони. В настоящее время в сквере растут дубы, которые высаживали известные люди — космонавты П.Беляев, А.Леонов, председатель Совета министров СССР А.Н.Косыгин и другие. Занимает территорию 0,2 га [23].

**Страсбургский сквер**

Зеленый участок с молодыми насаждениями вдоль улицы Московской был открыт в 2013 году. Назван он в честь французского города Страсбург — центра Европарламента. Название сквера последовало ответным шагом партнерам из Франции, т.к. в городе Страсбург построена площадь названная в честь Вологды «Place de Vologda».

**Пионерский сквер**

В 1954-1955 годах был заложен Пионерский сквер на Советском проспекте напротив Дома пионеров (Детский музыкальный театр). В 1996 году в сквере установлен памятник вологжанам, участвовавших в ликвидации аварии на Чернобыльской АС. Посадки деревьев — береза плакучая, лиственница сибирская. Занимает территорию 0,2 гектара [23].

**Сквер у ДК Льнокомбината**

С 1955 по 1958 годы силами рабочих и служащих были созданы зеленые массивы в поселке льнокомбината, заложены 2 сквера, один из которых располагался у Дома культуры льнокомбината. Занимает территорию 1,0 гектар. Выполнены посадки по периметру, посажены кустарники, разбиты аллеи [23].

**Сквер у памятника Ильюшину**

В 1972 году у здания института «Леспроект» были посажены голубые ели, кизильник блестящий, разбит цветник. 15 января 1977 года установлен памятник авиаконструктору С.В.Ильюшину. Занимает территорию 0,2 гектара [23].

Используя отдельные составляющие методик исследования [6], [8], [9], [10], был разработан методический подход. Под пейзажной выразительностью понимают потенциальную способность возникновения пейзажей разной степени многообразия и выразительности в пределах определенного ландшафтного пространства [8].

Оценка пейзажной выразительности или эстетического потенциала проводилась нами на основе анализа различных свойств ландшафтов. С этой целью из методики была взята таблица оценки признаков эстетичности (табл. 2.1).

Оценка пейзажной выразительности складывается из экспертной оценки отдельных пейзажных признаков и обладает интегральным характером. Показатели оцениваются по двух-, трех- и четырехступенчатой градации от 0 до 3 баллов. Максимально возможное количество баллов — 30 (наивысшая пейзажная выразительность) [16].

По предложенной оценочной шкале проведена оценка пейзажных ареалов по четырем основным категориям. К первой категории относятся признаки, характеризующие визуальное восприятие ландшафтов — наиболее субъективный фактор. Оценке подлежали четыре, наиболее значимых на наш взгляд, признака: наличие доминанты, красочность, многоплановость, натуральность [16].

Вторая категория — это оценка структурных особенностей ландшафтов: выразительность рельефа (характер рельефа, склонов и экспозиция); обилие водных поверхностей (наличие водных объектов и их просматриваемость); наличие природоохранных и уникальных объектов (наличие и разнообразие природоохранных объектов) пространственное разнообразие растительности (залесенность и характер размещения) [16].

В третьей категории оцениваются антропогенные изменения ландшафтов и наличие акцентов эстетического и историко-архитектурного значения. Четвертая категория — пригодность территории для рекреации. Оценивалась она по двум признакам: пригодность территории для отдыха (с точки зрения доступности) и наличие рекреационных территорий в данном ландшафте [16].

Таблица 2.1 — Шкала оценки пейзажной выразительности

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Признаки пейзажной выразительности | | | Шкала оценок | |
| **1** | **2** | | **3** | **4** |
| Общие впечатления от пейзажа | | Наличие доминанты | Не выделяется Выделяется | 0 1 |
|  | | Многоплановость | 1 плана 2-3 плана Более 3 плана | 0 2 1 |
|  | | Красочность | Невыразительная Изменяется раз в вегетационный период Меняющаяся чаще | 0 1 2 |
|  | | Натуральность (девственность) | Измененный Частично изменённый Девственный | 0 1 2 |
| Выразительность рельефа | | Характер рельефа | Ровная местность Слабо холмистая Сильно холмистая | 0 1 2 |
|  | | Характер склона | Выпуклые Сложные Вогнутые, прямые | 0 1 2 |
|  | | Экспозиция склонов | Более 50% северной, северо-восточной и северо-западной экспозиции Более 50% южной, юго-восточной и юго-западной экспозиции | 1  2 |
| Обилие водных поверхностей | | Характер размещения и величина водных объемов | Сухие балки, редкие малые ручьи и озёра Средние озёра и реки; частые малые озёра и ручьи  Крупные реки с долинными комплексами, озёра | 0  1 2 |
|  | | Просматриваемость водных объектов | Плохая — закрыта растительностью или скрыта в рельефе Хорошая — просматривается, формирует пейзаж | 1  2 |
| Пространственное разнообразие растительности | | Тип пространств | Закрытые — с залесенностью 60% Открытое — с залесенностью менее 20% и сверхоткрытые Полуоткрытое (20-60%) | 0  1 2 |
|  | | Характер размещения | Только насаждения специального назначения Небольшие площади рощ и полноценные леса Местами образуют массивы, скопление рассеянных рощ | 0  1  2 |
| Природоохранные и уникальные объекты | | Наличие и разнообразие природоохранных объектов | Нет Однообразные Многообразные | 0 1 2 |
|  |  |  |  |  |

Четвертая категория — пригодность территории для рекреации. Оценивалась она по двум признакам: пригодность территории для отдыха (с точки зрения доступности) и наличие рекреационных территорий в данном ландшафте. Полученные данные были обработаны и проанализированы. По каждому пейзажному ареалу получены средние оценочные показатели признаков и общая балльная характеристика пейзажей. Был проведен факторный анализ и осуществленна классификация пейзажных групп на основе кластерного метода. Так, многоплановость связана лишь с четырьмя факторами [16].

Наиболее тесная связь просматривается с характером рельефа и антропогенными изменениями местности, что, в общем, закономерно — ведь именно холмистость определяет формирование многоплановых или одноплановых пейзажей, а антропогенные объекты способны формировать дополнительные планы. Наблюдается связь многоплановости и с формой склонов. Так вогнутый склон может скрыть ближние планы, и тогда воспринимаемый пейзаж будет иметь планов меньше [16].

Красочность оказывает опосредованное влияние на пейзажную выразительность и является наиболее динамичным показателем. Поэтому она имеет только значимые связи с доминантой, многоплановостью (цветовая гамма способна скрыть или подчеркнуть ее), наличием антропогенных изменений и антропогенных акцентов в пейзаже, а также с характером рельефа. Красочность пейзажа играет в основном лишь фоно-формирующую роль для всех вышеперечисленных признаков [16].

Считается, что характер рельефа наиболее сильный и значимый фактор для определения пейзажной выразительности. Форма склонов тесно взаимосвязана с характером рельефа, наличием антропогенных акцентов, а также с многоплановостью. Она имеет только значимые связи с экспозицией склонов и просматриваемостью водных объектов [16].

Природоохранные и уникальные объекты имеют наиболее значимую связь с водными и рекреационными объектами и значимую — с девственностью, просматриваемостью водных объектов и залесенностью. Природоохранные объекты, как правило, расположены в долинах рек и на труднодоступных залесенных участках. Антропогенное изменение ландшафта влияет на состояние и количество природоохранных объектов [16].

Антропогенное изменение ландшафтов оказывает существенное влияние на формирование многоплановости и красочности воспринимаемого ландшафта, а также оно тесно связано с наличием архитектурных акцентов историко-культурного и эстетического значения. Но в большей степени здесь проявляются обратные связи. Чем значительнее будут антропогенные изменения, тем ниже будут показатели девственности, наличие особо охраняемых территорий, пригодность территорий для отдыха и наличие рекреационных зон [16].

Проведенный факторный анализ полученных данных позволил сделать вывод о наличии четырех основных факторов, которые определяют эстетическую ценность ареала. Первый фактор, наиболее значимый в определении эстетической ценности территории, включает признаки, определяющие характер водных объектов и, во многом связанными с ними, рекреационные территории и наличием особо охраняемых природных территорий. Водные объекты, как уже отмечалось, являются наиболее привлекательными элементами пейзажей и поэтому они часто выступают как доминанты, а особо охраняемые территории расположены в своем большинстве именно в долинах рек [16].

Основные зоны отдыха также тяготеют к водным объектам. Первый фактор больше всего отражает состояние и характер водных объектов и связанных с ним других признаков. Они выступают как определяющие эстетические ресурсы [16].

Второй фактор может быть охарактеризован как сложность структуры пейзажных комплексов и их красочность. Высокие нагрузки по данному фактору имеют такие признаки как антропогенное изменение ландшафтов и характер рельефа [16].

Третий фактор определяется типологическими характеристиками пространства (степень открытости) и ее внутренней структурой (характером размещения) и зависящими от них просматриваемостью и как водных объектов, так и архитектурных акцентов историко-культурного и эстетического значения. Четвертый, наименее значимый фактор, определяется характеристиками рельефа [16].

**3. ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГОРОДА ВОЛОГДЫ**

**3.1 Геоэкология как наука**

Геоэкология — комплексная наука на стыке экологии, геологии, геохимии, биологии и географии. Зарождение геоэкологии связывают с именем немецкого географа К. Тролля, который ещё в 30-х годах прошлого века понимал под ней одну из ветвей естествознания, объединяющую экологические и географические исследования в изучении экосистем. По его мнению, термины «геоэкология» и «ландшафтная экология» являются синонимами. В России широкое использование термина «геоэкология» началось с 1970-х годов, после упоминания его известным советским географом В. Б. Сочавой. Как отдельная наука окончательно сложилась в начале 1990-х годов ХХ века [19].

Геоэкология исследует естественное (природное) окружение человека не в его первозданном виде, а в том виде, в котором оно существует в настоящее время, т.е. с учетом воздействия деятельности человека на географическую оболочку [19].

По мнению В. В. Браткова и Н. И. Овдиенко, геоэкология — направление на стыке географии и экологии, которое исследует естественное (природное) окружение человека не в его первозданном виде, а в том виде, в каком оно существует в настоящее время, то есть с учётом тех деформаций, которым подверглись все частные географические оболочки, а также биосфера и ландшафтная оболочка в результате хозяйственной деятельности человека. Изменённая человеком среда, в свою очередь, также накладывает ограничения на развитие человеческого общества как в аспекте среды жизни человека, так и с точки зрения ресурсов, используемых обществом [20].

Т. А. Акимова и В. В. Хаскин (1998) определяют геоэкологию как науку, изучающую взаимоотношения организмов и среды обитания с точки зрения их географической принадлежности. В неё входят: экология сред — воздушной, наземной (суши), почвенной, пресноводной, морской, преобразованной человеком; экология природно-климатических зон — тундры, тайги, степи, пустыни, гор, других зон и их более мелких подразделений — ландшафтов (экология речных долин, морских берегов, болот, островов, коралловых рифов и т.п.). К геоэкологии относится также экологическое описание различных географических областей, регионов, стран, континентов. Совместной областью биоэкологии и геоэкологии является учение о биосфере — биосферология — главное содержание глобальной экологии [19].

Геоэкология подразделяется на общую, прикладную и региональную. Общая геоэкология изучает общеземные, глобальные процессы и явления. В ее состав входят экогеоморфология, экология недр, экология атмосферы, гидроэкология и др. [21].

Процессы и явления, связанные с формированием и изменением геоэкосистем в определенных сферах хозяйственной деятельности изучает прикладная геоэкология (агроэкология, урбоэкология, лесохозяйственная, рекреационная, водохозяйственная экология и др.) [22].

Прикладные геоэкологические исследования выполняются для экологического обоснования хозяйственной деятельности при разработке инвестиционной документации (программы отраслевого и территориального развития, программы комплексного использования и охраны природных ресурсов, схемы инженерной защиты территории, схемы районных планировок), градостроительной документации (разработка генпланов населенных пунктов, проектов детальной планировки), проектной документации (разработка проектов и рабочей документации для строительства зданий и инженерных сооружений, проектов землепользования) и для организации экологического мониторинга [19].

**3.2 Геоэкологическая характеристика района исследования**

Географическое положение Вологодской области смогло определить особенности её ландшафтов: лесистость, равнинность, избыточное увлажнение и значительная заболоченность. Благодаря разнообразным сочетаниям характеристик на её территории выделяются 33 типа ландшафтов. Для области характерен умеренно — континентальный климат с продолжительно холодной зимой и относительно коротким теплым летом. Общая площадь области составляют 14 457 тыс. га, из которых 72% общей территории занимают леса, 11% — болота и кустарники, 11% площади — сельскохозяйственные зоны. Около 3% территории области занимают особо охраняемые природные объекты: живописные и красочные северные ландшафты, вековые леса с богатейшими запасами грибов и ягод, ценные клюквенные болота [13].

Рельеф самой территории представляет собой холмистую равнину, на которой возвышенности (Андомская, Верхневажская, Вепсовская, Вологодская , Галичская) чередуются с низменностями (Прионежская, Молого-Шекснинская) и грядами (Андогская, Белозерская, Кирилловская). Высота над уровнем моря составляет 155-200 м. С севера на юг область протянулась на 386 км, с запада на восток — на 650 км. В Вологодской области имеется свыше 500 месторождений твердых полезных ископаемых , 24 месторождения пресных, 7 месторождений минеральных и 3 месторождения технических (рассолы) подземных вод, 2381 месторождение торфа общей площадью 1 млн. 376 тыс. га, 276 озерных месторождений сапропеля площадью 26,1 тыс. га, обнаружены проявления россыпного золота, связанного с русловыми отложениями. В связи с получением новых геологических данных в настоящее время выделились перспективы на выявление на территории области месторождений углеводородного сырья и алмазов [13].

Западная часть области обладает характерным мореным рельефом с множеством озер. Здесь расположены Прионежская и Молого-Шекснинская низменности, Белозерская равнина, Андогская, Белозерская и Кирилловская гряды, Андомская и Вепсовская возвышенности. В центральной части области — Вологодская, Галичская, Верхневажская возвышенности, Харовская гряда, низины Присухонская и Чарозерская. На востоке — Северные Увалы. Крупные реки: Сухона (с притоками Двиница, Вологда), Юг с Лузой, Молога с Чагодощей, Шексна, Унжа. Через реки области проходит Волго-Балтийский водный путь (начинается на Рыбинском водохранилище). Природные озера: Онежское, Белое, Кубенское, Воже [13].

Город Вологда расположен на юго-западном углу Сухонской впадины, на одноименной реке. Площадь города 116 квадратных километров. Северная точка находится на 59 градусов 13 минут северной широты, самая восточная — 39 градусов 54 минуты восточной долготы [13].

К юго-западу от города расположена Вологодская возвышенность. Город расположен на обоих берегах реки Вологды. Помимо этой реки, на территории города протекает несколько десятков других рек, впадающих в реку Вологду, в частности Золотуха и Шограш. Некоторые малые реки на территории города забраны в трубы — например, Чернавка и Копанка. Приблизительно 10 000 лет назад на территории Вологодской области был ледник, при сходе которого образовался холмистый ландшафт [17].

Климат относится к умеренно континентальному климату лесной зоны с умеренным теплым летом и умеренно холодной зимой. Самым теплым месяцем в городе является июль, самым холодным — январь. Средняя температура января -11,7 градусов, июля +17 градус. Самая высокая абсолютная температура, наблюдавшая в тени +43 градуса (2010), минимальная температура для Вологды -48 градусов. Высота снежного покрова в среднем составляет 55-60 сантиметров. Похолодания возникают в результате прихода мощных масс холодного воздуха со стороны Арктики. Преобладающими ветрами в городе являются юго-западные. В течение года в Вологде только 124 дня без солнца, то есть немногим больше одной трети [13].

Гидрографическая сеть в пределах Вологды и её окрестностях представлена довольно крупной рекой Вологдой, рассекающей городскую застройку на две почти равные части, и ее притоками: реками Тошня, Шограш, Содима (в черте города именуемой Золотухой) и др. К востоку и юго-востоку от города, в пределах Верхнесухонской низменности, в значительной мере заболоченной, развита система осушительных каналов, в основном связанная с торфодобычей. Особенно значительна она на правобережье реки Вологды, к юго-востоку от города, где длина осушительных канав составляет несколько десятков километров [13].

Река Вологда — один из наиболее крупных притоков р. Сухоны; ее длина 155 км, площадь водосбора 3030 км². В пределах города она образует несколько крупных излучин и не имеет четко выраженной долины. Ширина последней поверху 1 — 1,5 км, склоны совсем пологие и очень пологие, без четко выраженной бровки, высотой до Юм над среднемеженным уровнем воды в реке. Склоны долины многократно срывались при планировке застроечных площадей и поэтому плохо различимы среди городской застройки, более заметны они на северной окраине города, где застройка редка или ее нет вовсе [13].

**[Смотрите также:   Дипломная работа по теме "Шумовое загрязнение западной части города Вологды"](https://sprosi.xyz/works/diplomnaya-rabota-na-temu-shumovoe-zagryaznenie-zapadnoj-chasti-goroda-vologdy-imwp/" \t "_blank)**

Русло р. Вологды неразветвленное, извилистое с высокими крутыми или обрывистыми берегами, местами сильно размываемыми. Последнее особенно характерно для реки при выходе ее из города, где размыву берегов способствуют волны, развиваемые самоходными судами. Ширина русла от 50 до 100 м, глубина реки в межень 3- 5 м. Дно глинистое, ровное местами илистое. Уклоны водной поверхности в межень небольшие (0,04 % ) и течение совсем едва ощутимо [13].

Водный режим р. Вологды типичен для равнинных рек таежной зоны севера ЕЧС: высокое половодье, низкая и устойчивая летняя межень, почти полугодовой период очень маловодной зимней межени. С началом дружного снеготаяния уровни воды в апреле резко, в течение 5- 10 дней», поднимаются на 4- 7 метров, вскрытие реки происходит в среднем 18 апреля, пойма затопляется. Спад уровней из-за подпора от р. Сухоны замедленный и длится около трех месяцев. Дождевые паводки бывают не ежегодно и обычно не поднимают уровни воды выше 1 метра, но иногда такие подъемы могут достигать и 2-3 метров [13].

Условия почвообразования в Вологде (растительность, климат, почвообразующие породы и др.) определяют развитие почв по подзолистому типу. Коренные породы в этом районе залегают на глубине 60- 90 метров. Почвообразующими породами являются озерные отложения (пески и др.) [13].

Большая часть селитебной территории города обладает искусственным почвенным покрытием. Только в садах и парках почвенный слой сохранился в относительно малоизмененном виде и представлен дерново-подзолистыми почвами. Почвы ближайших окрестностей сильно разнообразны. Восточные окрестности, расположенные в Сухонской впадине, покрыты аллювиальными отложениями. На террасах распространены дерново-глеевые, на пойме — болотные и аллювиально-дерновые почвы. На склонах Вологодской возвышенности, на которых расположены южные и западные окрестности города, преобладают дерново-подзолистые почвы на покровном суглинке, образовавшиеся из сильноподзолистых лесных почв [13].

Вологда расположена в полосе южной тайги подзоны хвойных лесов. Основной тип растительности южной тайги — это ельники травянистые, ельники — зеленомошники, но характерно присутствие и отдельных представителей широколиственных лесов (ясень, клен, липа, дуб, ильм ) [13].

В пределах города растительность представлена в основном только искусственными насаждениями, общая площадь которых составляет около 515 гектар (9 % площади города), т. е. на каждого жителя приходится примерно 19,8 м2 зеленых насаждений. Зеленые насаждения общего пользования (парки, скверы) насчитывают около 320 гектар. Наиболее крупными являются парк-пляж по улице Парковой (135 га), парк Мира (20,5 га), парк Ветеранов труда (9,5 г а ) — все они заложены, выращены в послевоенный период. Увеличивают зеленый наряд города Вологды многочисленные бульвары, насаждения вдоль улиц, набережных, общая протяженность этих насаждений составляет 196 км. Основными породами деревьев в насаждениях являются березы, пушистая и бородавчатая, клен платановидный и ясенелистный, вяз гладкий, липа крупнолистная, ясень обыкновенный, лиственница сибирская, ель, сосна и другие. Из кустарников произрастают акация желтая, боярышник, жимолость, бузина красная, сирень и другие [13].

Ландшафт окружающей местности имеет вид культурного, освоенного. Леса вокруг города вы рублены и только, в 5- 10 км в сторону пос. Молочное и по Пошехонскому шоссe сохранились значительные лесные массивы. К востоку от городских окраин расположены ольхово-березовое мелколесье и луга Присухонской равнины, большей частью избыточно увлажненные. С южной, се верной и западной сторон город окружен сельскохозяйственными угодьями с кое-гдe уцелевшими перелесками. Зелеными островами леса являются лишь рощ и Кувшиновская, Кирики Удиты — места отдыха горожан. На террасах и склонах коренных берегов рек раскинулись суходольные луга, а на водоразделах они встречаются пятнами среди пахотных угодий [14].

Болота занимают значительные площади на Присухонской равнине, к востоку от города. Отдельными участками они встречаются к югу от железной дороги Вологда — Ленинград в районе желeзнодорожной станции Вологда-2, а такжe в понижениях между холмами Вологодской возвышенности [14].

**3.3 Анализ источников загрязнения района исследования**

Уровeнь загрязнения воздуха в городе весьма запределен. Основная вина заключается в автотранспорте. Статистика городской администрации зафиксировала 103 563 единицы тeхники по итогам 2011 года (без учёта проходящих транспортных средств). Или, более 1 машины на семью из 3 человек. По подсчётам экологов, АТС приносят 80 % всех выбросов в атмосферу. Это — объективная данность, изменить которую едва ли вообще возможно [14].

Есть то конечно, что зависит от руководства прeдприятий. Крупнейшие стационарные источники загрязнения — предприятия ТЭК — МУП «Вологдагортеплосеть», Главное управление ОАО «ТГК‐2» по Вологодской области (Вологодская ТЭЦ), строительной отрасли — ОАО «Агростройконструкция», машиностроительного комплекса — ОАО «Вологодский оптико‐механический завод», ЗАО «Вологодский подшипниковый завод». В результате напряжённой трудовой деятельности в поверхностных водах много превышена предельно допустимая концентрация веществ гумусного происхождения [14].

Основными вредными веществами, загрязняющими реку Вологда, являются вещества, повышенное содержание которых определяют природные факторы: медь, железо, цинк ХПК. Антропогенная составляющая наиболее четко прослеживается на водотоках, поступление сточных вод в которые значительно превышаeт их естественный сток. Проведенный независимыми экспертами анализ поверхностных вод охарактеризовал ситуацию как совсем недопустимую. Ни в одном из створов в черте Вологды и его окрестностях степень загрязненности воды даже близко нe соответствует даже предельно допустимым нормам. Общая масса отходов города составляет 208 000 тонн. Причём более 25 % из них экологически опасны [14].

**4. ЭКОЛОГО-ЭСТЕТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СКВЕРОВ ГОРОДА ВОЛОГДЫ**

**4.1 Оценка пейзажной выразительности скверов**

Нами было проведено исследование эколого-эстетических параметров зеленых насаждений на примере скверов г. Вологды. В качестве основных объектов исследования были взяты десять скверов города, каждый из которых имел свои отличительные черты от других, как наличием архитектурных акцентов историко-культурного и эстетического значения, так и наличием и обилием водных объектов поблизости. Для составления оценки качества пейзажной выразительности и сравнения объектов была выбрана шкала оценки пейзажной выразительности из специальной методики. Оценка пейзажной выразительности обладает интегральным характером и складывается из экспертной оценки отдельных пейзажных признаков. Все полученные показатели оцениваются по двух-, трех- и четырехступенчатой градации от 0 до 3 баллов. Максимально допустимое количество баллов — 30 (наивысшая пейзажная выразительность).

По предложенной оценочной шкале была проведена оценка пейзажных ареалов и составлен описательный анализ по каждому из признаков пейзажной выразительности. Далее из общего количества баллов по каждому скверу была составлена пропорция, где максимально возможное количество баллов равнялось ста процентам, а полученная общая сумма баллов за один сквер была равна значению х.

Пример:

где x — общий процент пейзажной выразительности одного объекта.

В качестве сравнительной оценки были разработаны графики уровня оценки скверов города Вологды, как общий, так и по каждому показателю признаков пейзажной выразительности.

Таблица 4.1 — Шкала оценки пейзажной выразительности сквера у Домика имени Петра I

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Признаки пейзажной выразительности | | Шкала оценок | |  |
| Общие впечатления от пейзажа | Наличие доминанты | Выделяется | 1 |  |
|  | Многоплановость | 1 план |  |  |
|  | Красочность | Изменяется раз в вегетационный период | 1 |  |
|  | Натуральность (девственность) | Измененный |  |  |
| Выразительность рельефа | Характер рельефа | Ровная местность |  |  |
|  | Характер склона | Вогнутые, прямые | 2 |  |
|  | Экспозиция склонов | Более 50% южной, юго-восточной и юго-западной экспозиции | 2 |  |
| Обилие водных поверхностей | Характер размещения и величина водных объемов | Средние озёра и реки; частые малые озёра и ручьи | 1 |  |
|  | Просматриваемость водных объектов | Плохая — закрыта растительностью или скрыта в рельефе | 1 |  |
| Пространственное разнообразие растительности | Тип пространств | Полуоткрытое (20-60%) | 2 |  |
|  | Характер размещения | Только насаждения специального назначения |  |  |
| Природоохранные и уникальные объекты | Наличие и разнообразие природоохранных объектов | Однообразные | 1 |  |
| Антропогенное воздействие | Степень и характер изменения | Рационально преобразованные | 3 |  |
|  | Наличие архитектурных акцентов историко-культурного и эстетического значения | Есть | 1 |  |
| Использование территории в рекреационных целях | Пригодность территории для отдыха | Удобная | 1 |  |
|  | Наличие рекреационных территорий | Территория эпизодического отдыха |  |  |
| Максимальное количество баллов | | | 16 | |

**Анализ значимости, выделенных и оцениваемых признаков эстетичности пейзажности на территории сквера им. Петра I (см. таблицу 4.1)**

Наличием пород сквер выделяется мало и среди доминирующих пород можно выделить только липу мелколиственную. Многоплановость на данной территории имеет 1 план, что связано с ровной местностью и рациональным преобразованием в антропогенном воздействии. Также вогнутый склон повлиял на количество планов.

Красочность играет фоно-формирующую роль и изменяется раз в вегетационный период. В данном объекте изучения натуральность имеет измененный характер. Ровная местность территории даёт вогнутый характер склонов, соответственно просматриваемость водных объектов — плохая. Считается, что характер рельефа является, наиболее сильным и значимым фактором для определения пейзажной выразительности.

Более 50% южной, юго-восточной и юго-западной экспозиции склонов преобладают в выразительности рельефа. На территории наблюдается наличие водных объектов — это средняя по размеру река. Благодаря ей территория имеет удобную пригодность для отдыха, но только для эпизодического времени.

Среди пространственного разнообразия растительности, наблюдается только полуоткрытый тип пространства и насаждения специального назначения, который влияют на этот тип. Наличие однообразного природоохранного объекта связанно с изменённым ландшафтом.

Рационально преобразованный характер изменения антропогенного воздействия тесно связан с наличием архитектурных акцентов историко-культурного и эстетического значения на данной территории, а также он даёт результат пониженных показателей девственности ландшафта. Чем значительнее антропогенные изменения, тем ниже показатели девственности. В целом пейзажная выразительность сквера составляет 16 баллов, что равняется 53.3% от максимально возможного количества баллов.

Таблица 4.2 — Шкала оценки пейзажной выразительности Комсомольского сквера

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Признаки пейзажной выразительности | | Шкала оценок | |  |
| Общие впечатления от пейзажа | Наличие доминанты | Не выделяется |  |  |
|  | Многоплановость | 1 плана |  |  |
|  | Красочность | Изменяется раз в вегетационный период | 1 |  |
|  | Натуральность (девственность) | Измененный |  |  |
| Выразительность рельефа | Характер рельефа | Ровная местность |  |  |
|  | Характер склона | Вогнутые, прямые | 2 | — | — |  |
| Обилие водных поверхностей | Характер размещения и величина водных объемов | — | — |  |  |  |
|  | Просматриваемость водных объектов | — | — |  |  |  |
| Пространственное разнообразие растительности | Тип пространств | Полуоткрытое (20-60%) | 2 |  |  |  |
|  | Характер размещения | Только насаждения специального назначения |  |  |  |  |
| Природоохранные и уникальные объекты | Наличие и разнообразие природоохранных объектов | Однообразные | 1 |  |  |  |
| Антропогенное воздействие | Степень и характер изменения | Рационально преобразованные | 3 |  |  |  |
|  | Наличие архитектурных акцентов историко-культурного и эстетического значения | Есть | 1 |  |  |  |
| Использование территории в рекреационных целях | Пригодность территории для отдыха | Удобная | 1 |  |  |  |
|  | Наличие рекреационных территорий | Территория эпизодического отдыха |  |  |  |  |
| Максимальное количество баллов | | | 11 | |  |  |

**Анализ значимости, выделенных и оцениваемых признаков эстетичности пейзажности на территории Комсомольского сквера (см. таблицу 4.2)**

В сквере произрастает много различных пород деревьев, такие как береза, клён, ель и др., поэтому наличие доминирующих пород на территории не выделяется. На данной территории многоплановость имеет 1 план, что связано с ровной местностью и рациональным преобразованием в антропогенном воздействии. На количество планов также повлияла вогнутость склона.

Красочность оказывает опосредованное влияние на пейзажную выразительность и является наиболее динамичным показателем. Поэтому она имеет только значимые связи с доминантой, наличием антропогенных изменений и антропогенных акцентов в пейзаже. Красочность имеет связь с доминантой, играет фоно-формирующую роль и изменяется раз в вегетационный период. В данном объекте изучения натуральность имеет измененный характер. Ровная местность территории даёт вогнутый характер склонов, соответственно просматриваемость водных объектов — плохая. Экспозиция склонов в выразительности рельефа не наблюдается.

Ближайшим водным объектом к скверу является река Золотуха, но она не находится на территории сквера и скрыта, так что она никак не сказывается на пейзажной выразительности. Среди пространственного разнообразия растительности, наблюдается только полуоткрытый тип пространства и насаждения специального назначения, который влияют на этот тип. Наличие однообразного природоохранного объекта связанно с изменённым ландшафтом.

Рационально преобразованный характер изменения антропогенного воздействия тесно связан с наличием архитектурных акцентов историко-культурного и эстетического значения на данной территории, а также он даёт результат пониженных показателей девственности ландшафта. В целом пейзажная выразительность сквера составляет 11 баллов, что равняется 36.6% от максимально возможного количества баллов.

Таблица 4.3 — Шкала оценки пейзажной выразительности Кировского сквера

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Признаки пейзажной выразительности | | Шкала оценок | | |  |
| Общие впечатления от пейзажа | Наличие доминанты | Не выделяется |  |  |  |
|  | Многоплановость | 1 плана |  |  |  |
|  | Красочность | Изменяется раз в вегетационный период | 1 |  |  |
|  | Натуральность (девственность) | Измененный |  |  |  |
| Выразительность рельефа | Характер рельефа | Ровная местность |  |  |  |
|  | Характер склона | Вогнутые, прямые | 2 |  |  |
|  | Экспозиция склонов |  | — |  |  |
| Обилие водных поверхностей | Характер размещения и величина водных объемов | — | — |  |  |
|  | Просматриваемость водных объектов | — | — |  |  |
| Пространственное разнообразие растительности | Тип пространств | Полуоткрытое (20-60%) | 2 |  |  |
|  | Характер размещения | Только насаждения специального назначения |  |  |  |
| Природоохранные и уникальные объекты | Наличие и разнообразие природоохранных объектов | Однообразные | 1 |  |  |
| Антропогенное воздействие | Степень и характер изменения | Рационально преобразованные | 3 |  |  |
|  | Наличие архитектурных акцентов историко-культурного и эстетического значения | Есть | 1 |  |  |
| Использование территории в рекреационных целях | Пригодность территории для отдыха | Удобная | 1 |  |  |
|  | Наличие рекреационных территорий | Территория эпизодического отдыха |  |  |  |
| Максимальное количество баллов | | | 11 | | |
|  |  |  |  |  |  |

**Анализ значимости, выделенных и оцениваемых признаков эстетичности пейзажности на территории Кировского сквера (см. таблицу 4.3)**

В сквере произрастает много различных пород деревьев, такие как береза бородавчатая, липа крупнолистная, сирень и др., поэтому наличие доминирующих пород на территории не выделяется. На данной территории многоплановость имеет 1 план, что связано с ровной местностью и рациональным преобразованием в антропогенном воздействии. На количество планов также повлияла вогнутость склона.

Красочность оказывает опосредованное влияние на пейзажную выразительность и является наиболее динамичным показателем. Поэтому она имеет только значимые связи с доминантой, наличием антропогенных изменений и антропогенных акцентов в пейзаже. Красочность имеет связь с доминантой, играет фоно-формирующую роль и изменяется раз в вегетационный период. В данном объекте изучения натуральность имеет измененный характер. Ровная местность территории даёт вогнутый характер склонов, соответственно просматриваемость водных объектов — плохая. Экспозиция склонов в выразительности рельефа не наблюдается.

Недалеко от сквера находится такой водный объект, как река Вологда, но так как она скрыта за городскими постройками, она никак не влияет на пейзажную выразительность. Среди пространственного разнообразия растительности, наблюдается только полуоткрытый тип пространства и насаждения специального назначения, который влияют на этот тип. Наличие однообразного природоохранного объекта связанно с изменённым ландшафтом. насаждение загрязнение пейзажный сквер

Рационально преобразованный характер изменения антропогенного воздействия тесно связан с наличием архитектурных акцентов историко-культурного и эстетического значения на данной территории, а также он даёт результат пониженных показателей девственности ландшафта. В целом пейзажная выразительность сквера составляет 11 баллов, что равняется 36.6 % от максимально возможного количества баллов.

Таблица 4.4 — Шкала оценки пейзажной выразительности сквера на Соборной горке

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Признаки пейзажной выразительности | | Шкала оценок | | |  |
| Общие впечатления от пейзажа | Наличие доминанты | Не выделяется |  |  |  |
|  | Многоплановость | 2-3 плана | 2 |  |  |
|  | Красочность | Меняющаяся чаще | 2 |  |  |
|  | Натуральность (девственность) | Измененный |  |  |  |
| Выразительность рельефа | Характер рельефа | Слабо холмистая | 1 |  |  |
|  | Характер склона | Выпуклые |  |  |  |
|  | Экспозиция склонов | Более 50% северной, северо-восточной и северо-западной экспозиции | 1 |  |  |
| Обилие водных поверхностей | Характер размещения и величина водных объемов | Крупные реки с долинными комплексами, озера | 2 |  |  |
|  | Просматриваемость водных объектов | Хорошая — просматривается, формирует пейзаж | 1 |  |  |
| Пространственное разнообразие растительности | Тип пространств | Полуоткрытое (20-60%) | 2 |  |  |
|  | Характер размещения | Только насаждения специального назначения |  |  |  |
| Природоохранные и уникальные объекты | Наличие и разнообразие природоохранных объектов | Многообразные | 2 |  |  |
| Антропогенное воздействие | Степень и характер изменения | Рационально преобразованные | 3 |  |  |
|  | Наличие архитектурных акцентов историко-культурного и эстетического значения | Есть | 1 |  |  |
| Использование территории в рекреационных целях | Пригодность территории для отдыха | Удобная | 1 |  |  |
|  | Наличие рекреационных территорий | Территория эпизодического отдыха |  |  |  |
| Максимальное количество баллов | | | 18 | | |
|  |  |  |  |  |  |

**Анализ значимости, выделенных и оцениваемых признаков эстетичности пейзажности на территории сквера на Соборной горке (см. таблицу 4.4)**

В сквере произрастает много различных пород деревьев, такие как береза плакучая, дуб, клен, липа, лиственница, сосна, боярышник, бузина канадская, сирень и др., поэтому наличие доминирующих пород на территории не выделяется. Характер рельефа, а именно слабая холмистость и выпуклый характер склонов определили формирование 2-3 планов многоплановости рельефа местности.

Красочность оказывает опосредованное влияние на пейзажную выразительность и является наиболее динамичным показателем. Красочность играет фоно-формирующую роль и изменяется раз в вегетационный период. В данном объекте изучения натуральность имеет измененный характер.

Слабая холмистая местность территории даёт выпуклый характер склонов, соответственно просматриваемость водных объектов — хорошая. Более 50% северной, северо-восточной и северо-западной экспозиции склонов преобладают в выразительности рельефа.

На территории наблюдается наличие водных объектов — это крупная по размеру река. Благодаря ей территория имеет удобную пригодность для отдыха, но только для эпизодического времени. Среди пространственного разнообразия растительности, наблюдается только полуоткрытый тип пространства и насаждения специального назначения, который влияют на этот тип. Наличие однообразного природоохранного объекта связанно с изменённым ландшафтом.

Рационально преобразованный характер изменения антропогенного воздействия тесно связан с наличием архитектурных акцентов историко-культурного и эстетического значения на данной территории, а также он даёт результат пониженных показателей девственности ландшафта. В целом пейзажная выразительность сквера составляет 18 баллов, что равняется 60% от максимально возможного количества баллов.

Таблица 4.5 — Шкала оценки пейзажной выразительности Октябрьского сквера

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Признаки пейзажной выразительности | | Шкала оценок | | |  |
| Общие впечатления от пейзажа | Наличие доминанты | Выделяется | 1 |  |  |
|  | Многоплановость | 1 план |  |  |  |
|  | Красочность | Изменяется раз в вегетационный период | 1 |  |  |
|  | Натуральность (девственность) | Измененный |  |  |  |
| Выразительность рельефа | Характер рельефа | Ровная местность | 1 |  |  |
|  | Характер склона | Вогнутые, прямые |  |  |  |
|  | Экспозиция склонов | — | — |  |  |
| Обилие водных поверхностей | Характер размещения и величина водных объемов | — | — |  |  |
|  | Просматриваемость водных объектов | — | — |  |  |
| Пространственное разнообразие растительности | Тип пространств | Полуоткрытое (20-60%) | 2 |  |  |
|  | Характер размещения | Только насаждения специального назначения |  |  |  |
| Природоохранные и уникальные объекты | Наличие и разнообразие природоохранных объектов | Многообразные | 2 |  |  |
| Антропогенное воздействие | Степень и характер изменения | Рационально преобразованные | 3 |  |  |
|  | Наличие архитектурных акцентов историко-культурного и эстетического значения | Есть | 1 |  |  |
| Использование территории в рекреационных целях | Пригодность территории для отдыха | Удобная | 1 |  |  |
|  | Наличие рекреационных территорий | Территория эпизодического отдыха |  |  |  |
| Максимальное количество баллов | | | 11 | | |
|  |  |  |  |  |  |

**Анализ значимости, выделенных и оцениваемых признаков эстетичности пейзажности на территории Октябрьского сквера (см. таблицу 4.5)**

В сквере произрастает много различных пород деревьев, такие как каштан, клен, береза, сирень, липа и другие, среди которых выделяется доминирующая порода, такая как липа мелколистная. На данной территории многоплановость имеет 1 план, что связано с ровной местностью и рациональным преобразованием в антропогенном воздействии. На количество планов также повлияла вогнутость склона.

Красочность оказывает опосредованное влияние на пейзажную выразительность и является наиболее динамичным показателем. Поэтому она имеет только значимые связи с доминантой, наличием антропогенных изменений и антропогенных акцентов в пейзаже. Красочность имеет связь с доминантой, играет фоно-формирующую роль и изменяется раз в вегетационный период. В данном объекте изучения натуральность имеет измененный характер. Ровная местность территории даёт вогнутый характер склонов, соответственно просматриваемость водных объектов — плохая. Экспозиция склонов в выразительности рельефа не наблюдается.

На территории не имеется водных объектов, способных повлять на пейзажную выразительность ландшафтов. Среди пространственного разнообразия растительности, наблюдается только полуоткрытый тип пространства и насаждения специального назначения, который влияют на этот тип. Наличие однообразного природоохранного объекта связанно с изменённым ландшафтом.

Рационально преобразованный характер изменения антропогенного воздействия тесно связан с наличием архитектурных акцентов историко-культурного и эстетического значения на данной территории, а также он даёт результат пониженных показателей девственности ландшафта. В целом пейзажная выразительность сквера составляет 12 баллов, что равняется 40 % от максимально возможного количества баллов.

Таблица 4.6 — Шкала оценки пейзажной выразительности сквера у памятника в честь 825-летия города Вологды

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Признаки пейзажной выразительности | | Шкала оценок | |  |
| Общие впечатления от пейзажа | Наличие доминанты | Не выделяется |  |  |
|  | Многоплановость | 1 плана |  |  |
|  | Красочность | Изменяется раз в вегетационный период | 1 |  |
|  | Натуральность (девственность) | Измененный |  |  |
| Выразительность рельефа | Характер рельефа | Ровная местность |  |  |
|  | Характер склона | Вогнутые, прямые | 2 |  |
|  | Экспозиция склонов | — | — |  |
| Обилие водных поверхностей | Характер размещения и величина водных объемов | Крупные реки с долинными комплексами, озера | 2 |  |
|  | Просматриваемость водных объектов | Плохая — закрыта растительностью или скрыта в рельефе | 1 |  |
| Пространственное разнообразие растительности | Тип пространств | Полуоткрытое (20-60%) | 2 |  |
|  | Характер размещения | Только насаждения специального назначения |  |  |
| Природоохранные и уникальные объекты | Наличие и разнообразие природоохранных объектов | Однообразные | 1 |  |
| Антропогенное воздействие | Степень и характер изменения | Рационально преобразованные | 3 |  |
|  | Наличие архитектурных акцентов историко-культурного и эстетического значения | Есть | 1 |  |
| Использование территории в рекреационных целях | Пригодность территории для отдыха | Удобная | 1 |  |
|  | Наличие рекреационных территорий | Территория эпизодического отдыха |  |  |
| Максимальное количество баллов | | | 14 | |

**Анализ значимости, выделенных и оцениваемых признаков эстетичности пейзажности на территории сквера у памятника в честь 825-летия города Вологды (см. таблицу 4.6)**

В сквере произрастает много различных пород деревьев, такие как береза плакучая, сосна, ель и др., поэтому наличие доминирующих пород на территории не выделяется. Характер рельефа, а именно слабая холмистость и выпуклый характер склонов определили формирование 2-3 планов многоплановости рельефа местности.

Красочность оказывает опосредованное влияние на пейзажную выразительность и является наиболее динамичным показателем. Поэтому она имеет только значимые связи с доминантой, наличием антропогенных изменений и антропогенных акцентов в пейзаже. Красочность играет фоно-формирующую роль и изменяется раз в вегетационный период.

Натуральность или девственность имеет наибольшую связь с наличием и разнообразием природоохранных объектов. В данном объекте изучения натуральность имеет измененный характер. Слабая холмистая местность территории даёт выпуклый характер склонов, соответственно просматриваемость водных объектов — хорошая.

На территории наблюдается наличие водных объектов — это средняя по размеру река. Благодаря ей территория имеет удобную пригодность для отдыха, но только для эпизодического времени. Среди пространственного разнообразия растительности, наблюдается только полуоткрытый тип пространства и насаждения специального назначения, который влияют на этот тип. Наличие однообразного природоохранного объекта связанно с изменённым ландшафтом.

**[Смотрите также:   Дипломная работа по теме "Качество атмосферного воздуха в городах Вологда и Череповец"](https://sprosi.xyz/works/diplomnaya-rabota-na-temu-kachestvo-atmosfernogo-vozduha-v-gorodah-vologda-i-cherepovecz-imwp/" \t "_blank)**

Рационально преобразованный характер изменения антропогенного воздействия тесно связан с наличием архитектурных акцентов историко-культурного и эстетического значения на данной территории, а также он даёт результат пониженных показателей девственности ландшафта. В целом пейзажная выразительность сквера составляет 14 баллов, что равняется 46.6 % от максимально возможного количества баллов.

Таблица 4.7 — Шкала оценки пейзажной выразительности Страсбургского сквера

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Признаки пейзажной выразительности | | Шкала оценок | | |  |
| Общие впечатления от пейзажа | Наличие доминанты | Выделяется | 1 |  |  |
|  | Многоплановость | 1 плана |  |  |  |
|  | Красочность | Изменяется раз в вегетационный период | 1 |  |  |
|  | Натуральность (девственность) | Измененный |  |  |  |
| Выразительность рельефа | Характер рельефа | Ровная местность |  |  |  |
|  | Характер склона | Вогнутые, прямые | 2 |  |  |
|  | Экспозиция склонов | — | — |  |  |
| Обилие водных поверхностей | Характер размещения и величина водных объемов | Крупные реки с долинными комплексами, озера | 2 |  |  |
|  | Просматриваемость водных объектов | Плохая — закрыта растительностью или скрыта в рельефе | 1 |  |  |
| Пространственное разнообразие растительности | Тип пространств | Полуоткрытое (20-60%) | 2 |  |  |
|  | Характер размещения | Только насаждения специального назначения |  |  |  |
| Природоохранные и уникальные объекты | Наличие и разнообразие природоохранных объектов | Нет |  |  |  |
| Антропогенное воздействие | Степень и характер изменения | Рационально преобразованные | 3 | Нет |  |  |
| Использование территории в рекреационных целях | Пригодность территории для отдыха | Удобная | 1 |  |  |  |
|  | Наличие рекреационных территорий | Территория эпизодического отдыха |  |  |  |  |
| Максимальное количество баллов | | | 13 | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

**Анализ значимости, выделенных и оцениваемых признаков эстетичности пейзажности на территории Страсбургского сквера (см. таблицу 4.7)**

Наличие доминирующих пород на территории сквера не выделяется. Характер рельефа, а именно слабая холмистость и выпуклый характер склонов определили формирование 2-3 планов многоплановости рельефа местности. Красочность играет фоно-формирующую роль и изменяется раз в вегетационный период. Красочность оказывает опосредованное влияние на пейзажную выразительность и является наиболее динамичным показателем. Поэтому она имеет только значимые связи с доминантой, наличием антропогенных изменений и антропогенных акцентов в пейзаже.

Натуральность или девственность имеет наибольшую связь с наличием и разнообразием природоохранных объектов, а также с использованием территории в рекреационных целях. ООПТ и рекреационные объекты, как правило, располагаются в наименее измененных ландшафтах, которые создают впечатление девственности. В свою очередь, эти объекты тяготеют к водным объектам. В данном объекте изучения натуральность имеет измененный характер.

Ровная местность территории даёт вогнутый характер склонов, соответственно просматриваемость водных объектов — плохая. На территории наблюдается наличие водных объектов — это крупная по размеру река. Благодаря ей территория имеет удобную пригодность для отдыха, но только для эпизодического времени.

Среди пространственного разнообразия растительности, наблюдается только полуоткрытый тип пространства и насаждения специального назначения, который влияют на этот тип. Наличие однообразного природоохранного объекта на территории сквера не наблюдается.

Рационально преобразованный характер изменения антропогенного воздействия даёт результат пониженных показателей девственности ландшафта. В целом пейзажная выразительность сквера составляет 14 баллов, что равняется 46.6 % от максимально возможного количества баллов.

Таблица 4.8 — Шкала оценки пейзажной выразительности Пионерского сквера

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Признаки пейзажной выразительности | | Шкала оценок | |  |
| Общие впечатления от пейзажа | Наличие доминанты | Выделяется | 1 |  |
|  | Многоплановость | 1 плана |  |  |
|  | Красочность | Изменяется раз в вегетационный период | 1 |  |
|  | Натуральность (девственность) | Измененный |  |  |
| Выразительность рельефа | Характер рельефа | Ровная местность |  |  |
|  | Характер склона | Вогнутые, прямые | 2 |  |
|  | Экспозиция склонов | — | — |  |
| Обилие водных поверхностей | Характер размещения и величина водных объемов | Крупные реки с долинными комплексами, озера | 2 |  |
|  | Просматриваемость водных объектов | Плохая — закрыта растительностью или скрыта в рельефе | 1 |  |
| Пространственное разнообразие растительности | Тип пространств | Полуоткрытое (20-60%) | 2 |  |
|  | Характер размещения | Только насаждения специального назначения |  |  |
| Природоохранные и уникальные объекты | Наличие и разнообразие природоохранных объектов | Нет |  |  |
| Антропогенное воздействие | Степень и характер изменения | Рационально преобразованные | 3 |  |
|  | Наличие архитектурных акцентов историко-культурного и эстетического значения | Нет |  |  |
| Использование территории в рекреационных целях | Пригодность территории для отдыха | Удобная | 1 |  |
|  | Наличие рекреационных территорий | Территория эпизодического отдыха |  |  |
| Максимальное количество баллов | | | 13 | |

**Анализ значимости, выделенных и оцениваемых признаков эстетичности пейзажности на территории Пионерского сквера (см. таблицу 4.8)**

В сквере произрастает различные породы деревьев, такие как береза плакучая и лиственница сибирская среди которых преобладает береза плакучая. Многоплановость на данной территории имеет 1 план, что связано с ровной местностью и рациональным преобразованием в антропогенном воздействии.

Также вогнутый склон повлиял на количество планов. Красочность играет фоно-формирующую роль и изменяется раз в вегетационный период. Красочность оказывает опосредованное влияние на пейзажную выразительность и является наиболее динамичным показателем. Поэтому она имеет только значимые связи с доминантой, наличием антропогенных изменений и антропогенных акцентов в пейзаже.

Натуральность или девственность имеет наибольшую связь с наличием и разнообразием природоохранных объектов. В данном объекте изучения натуральность имеет измененный характер. Ровная местность территории даёт вогнутый характер склонов, соответственно просматриваемость водных объектов — плохая.

На территории наблюдается наличие водных объектов — это крупная по размеру река. Благодаря ей территория имеет удобную пригодность для отдыха, но только для эпизодического времени. Среди пространственного разнообразия растительности, наблюдается только полуоткрытый тип пространства и насаждения специального назначения, который влияют на этот тип. Наличие однообразных природоохранных объектов не наблюдается. Это связано с влиянием антропогенного изменения ландшафта.

Рационально преобразованный характер изменения антропогенного воздействия даёт результат пониженных показателей девственности ландшафта. В целом пейзажная выразительность сквера составляет 13 баллов, что равняется 43.3 % от максимально возможного количества баллов.

Таблица 4.9 — Шкала оценки пейзажной выразительности сквера у ДК Льнокомбината

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Признаки пейзажной выразительности | | Шкала оценок | | |  |
| Общие впечатления от пейзажа | Наличие доминанты | Выделяется | 1 |  |  |
|  | Многоплановость | 1 плана |  |  |  |
|  | Красочность | Изменяется раз в вегетационный период | 1 |  |  |
|  | Натуральность (девственность) | Измененный |  |  |  |
| Выразительность рельефа | Характер рельефа | Ровная местность |  |  |  |
|  | Характер склона | Вогнутые, прямые | 2 |  |  |
|  | Экспозиция склонов | — | — |  |  |
| Обилие водных поверхностей | Характер размещения и величина водных объемов | Средние озера и реки; частые малые озера и ручьи | 1 |  |  |
|  | Просматриваемость водных объектов | Плохая — закрыта растительностью или скрыта в рельефе | 1 |  |  |
| Пространственное разнообразие растительности | Тип пространств | Открытое — с залесенностью менее 20% и сверхоткрытые | 1 |  |  |
|  | Характер размещения | Только насаждения специального назначения |  |  |  |
| Природоохранные и уникальные объекты | Наличие и разнообразие природоохранных объектов | Нет |  |  |  |
| Антропогенное воздействие | Степень и характер изменения | Рационально преобразованные | 3 |  |  |
|  | Наличие архитектурных акцентов историко-культурного и эстетического значения | Нет |  |  |  |
| Использование территории в рекреационных целях | Пригодность территории для отдыха | Удобная | 1 |  |  |
|  | Наличие рекреационных территорий | Территория эпизодического отдыха |  |  |  |
| Максимальное количество баллов | | | 11 | | |
|  |  |  |  |  |  |

**Анализ значимости, выделенных и оцениваемых признаков эстетичности пейзажности на территории сквера у ДК Льнокомбината (см. таблицу 4.9)**

В сквере произрастает различные породы деревьев, такие как береза плакучая и липа мелколистная среди которых преобладает липа мелколистная. Многоплановость на данной территории имеет 1 план, что связано с ровной местностью и рациональным преобразованием в антропогенном воздействии. Также вогнутый склон повлиял на количество планов.

Красочность играет фоно-формирующую роль и изменяется раз в вегетационный период. Красочность оказывает опосредованное влияние на пейзажную выразительность и является наиболее динамичным показателем. Натуральность или девственность имеет наибольшую связь с наличием и разнообразием природоохранных объектов. В данном объекте изучения натуральность имеет измененный характер. Ровная местность территории даёт вогнутый характер склонов, соответственно просматриваемость водных объектов — плохая. На территории наблюдается наличие водных объектов — это средняя по размеру река. Благодаря ей территория имеет удобную пригодность для отдыха, но только для эпизодического времени.

Среди пространственного разнообразия растительности, наблюдается только открытый тип пространства и насаждения специального назначения, который влияют на этот тип. Наличие однообразных природоохранных объектов не наблюдается. Это связано с влиянием антропогенного изменения ландшафта. Ровная местность территории даёт вогнутый характер склонов, соответственно просматриваемость водных объектов — плохая. На территории наблюдается наличие водных объектов — это средняя по размеру река.

Рационально преобразованный характер изменения антропогенного воздействия даёт результат пониженных показателей девственности ландшафта. В целом пейзажная выразительность сквера составляет 11 баллов, что равняется 36.6 % от максимально возможного количества баллов.

Таблица 4.10 — Шкала оценки пейзажной выразительности сквера у памятника Ильюшину

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Признаки пейзажной выразительности | | Шкала оценок | | |  |
| Общие впечатления от пейзажа | Наличие доминанты | Выделяется | 1 |  |  |
|  | Многоплановость | 1 плана |  |  |  |
|  | Красочность | Изменяется раз в вегетационный период | 1 |  |  |
|  | Натуральность (девственность) | Измененный |  |  |  |
| Выразительность рельефа | Характер рельефа | Ровная местность |  |  |  |
|  | Характер склона | Вогнутые, прямые | 2 |  |  |
|  | Экспозиция склонов | — | — |  |  |
| Обилие водных поверхностей | Характер размещения и величина водных объемов | Средние озера и реки; частые малые озера и ручьи | 1 |  |  |
|  | Просматриваемость водных объектов | Плохая — закрыта растительностью или скрыта в рельефе | 1 |  |  |
| Пространственное разнообразие растительности | Тип пространств | Открытое — с залесенностью менее 20% и сверхоткрытые | 1 |  |  |
|  | Характер размещения | Только насаждения специального назначения |  |  |  |
| Природоохранные и уникальные объекты | Наличие и разнообразие природоохранных объектов | Нет |  |  |  |
| Антропогенное воздействие | Степень и характер изменения | Рационально преобразованные | 3 |  |  |
|  | Наличие архитектурных акцентов историко-культурного и эстетического значения | Есть | 1 |  |  |
| Использование территории в рекреационных целях | Пригодность территории для отдыха | Удобная | 1 |  |  |
|  | Наличие рекреационных территорий | Территория эпизодического отдыха |  |  |  |
| Максимальное количество баллов | | | 12 | | |
|  |  |  |  |  |  |

**Анализ значимости, выделенных и оцениваемых признаков эстетичности пейзажности на территории сквера у памятника Ильюшину (см. таблицу 4.10)**

В сквере произрастает различные породы деревьев, такие как голубые ели, кизильник блестящий среди которых значительно преобладают голубые ели. Многоплановость на данной территории имеет 1 план, что связано с ровной местностью и рациональным преобразованием в антропогенном воздействии. Также вогнутый склон повлиял на количество планов. Красочность оказывает опосредованное влияние на пейзажную выразительность и является наиболее динамичным показателем. Поэтому она имеет только значимые связи с доминантой, наличием антропогенных изменений и антропогенных акцентов в пейзаже. Красочность играет фоно-формирующую роль и изменяется раз в вегетационный период.

Натуральность или девственность имеет наибольшую связь с наличием и разнообразием природоохранных объектов. В данном объекте изучения натуральность имеет измененный характер. Ровная местность территории даёт вогнутый характер склонов, соответственно просматриваемость водных объектов — плохая. На территории наблюдается наличие водных объектов — это средняя по размеру река. Благодаря ей территория имеет удобную пригодность для отдыха, но только для эпизодического времени.

Среди пространственного разнообразия растительности, наблюдается только открытый тип пространства и насаждения специального назначения, который влияют на этот тип. Наличие однообразных природоохранных объектов не наблюдается. Это связано с влиянием антропогенного изменения ландшафта.

Рационально преобразованный характер изменения антропогенного воздействия тесно связан с наличием архитектурных акцентов историко-культурного и эстетического значения на данной территории, а также он даёт результат пониженных показателей девственности ландшафта. В целом пейзажная выразительность сквера составляет 12 баллов, что равняется 40 % от максимально возможного количества баллов.

**4.2 Сравнительная характеристика скверов**

В качестве сравнительной оценки были разработаны графики уровня оценки скверов города Вологды, как общий, так и по каждому показателю признаков пейзажной выразительности.

Первый график (Рис. 4.1) показывает общий уровень оценки всех десяти скверов, где минимальное значение равно 0, а максимальное равно 30. Исходя из графика, можно заметить, что самый высокий показатель баллов пейзажной выразительности имеет сквер на Соборной горке, а самый низкий показатель принадлежит сразу четырём скверам: Комсомольский сквер, Кировский сквер, Октябрьский сквер и сквер у ДК Льнокомбинат. Далее была проведена сравнительная оценка скверов по отдельным показателям пейзажной выразительности.

Рисунок 4.1 — Оценка общего уровня пейзажной выразительности скверов города Вологды

Второй график (Рис.4.2) отражает общие впечатления от пейзажа. Максимальную оценку получил сквер на Соборной горке, а минимальнуб сразу три: Комсомольский, Кировский и сквер у памятника в честь 825-летия Вологды.

Третий график (Рис. 4.3) показывает оценку выразительности рельефа. Максимальная оценка принадлежит скверу у домика Петра I, а минамальная оценка принадлежит Октябрьскому скверу. Четвертый график (Рис. 4.4) отражает обилие водных поверхностей, где максимальную оценку по обилию получили сразу три сквера: сквер на Соборной горке, сквер у памятника в честь 825-летия, Страсбургский сквер и Пионерский сквер.

Рисунок 4.2 — Оценка общего впечатления от пейзажа

Рисунок 4.3 — Оценка выразительности рельефа

Рисунок 4.4 — Оценка обилия водных поверхностей

Рисунок 4.5 — Оценка пространственного разнообразия растительности

На пятом графике (Рис. 4.5) изображено пространственное разнообразие растительности. Все скверы, кроме сквера у ДК Льнокомбината и сквера у памятника Ильюшину, получили большую оценку за счет полуоткрытого типа пространства деревьев.

Рисунок 4.6 — Оценка наличия природоохранных и уникальных объектов

Рисунок 4.7 — Оценка антропогенного воздействия

Шестой график (Рис. 4.6) показывает наличие и разнообразие природоохранных и уникальных объектов. Многообразие получили только сквер на Соборной горке и Октябрьский сквер, остальные же имеют однообразное разнообразие природоохранных объектов, либо вовсе не имеют ничего.

Степень, характер изменения и наличие архитектурных акцентов историко-культурного и эстетического значения зафиксированны в седьмом графике (Рис. 4.7) наличия антропогенного воздействия. Максимальную оценку получили все скверы, кроме Страсбургского сквера, Пионерского сквера и сквера у ДК Льнокомбината, т.к. у них отсутствует наличие архитектурных акцентов.

Рисунок 4.8 — Струтура использования территории в рекреационных целях

На рисунке 4.8 показано, что все скверы имеют удобную пригодность для отдыха, но только в эпизодическом времени.

**Вывод:**

В процессе изучения скверов города Вологды, была составленна оценка пейзажной выразительности каждого из них и выделены наиболее и наименее привлекательные в данных аспектах изучения.

Общая сумма каждого сквера по кажому признаку пейзажной выразительности была отражена графически, где четко выделенны скверы с наименьшей, средней и наибольшей оценкой.

Проведенный анализ полученных данных позволил сделать **вывод** о наличии четырёх основных факторов, которые в основном состовляют эстетическую ценность ареала:

**Первый** — наиболее значимый в определённой эстетической ценности территории фактор, включает признаки, определяющие характер водных объектов и во многом связанными с ними, рекреационные территории и наличие особо охраняемых природных территорий.

**Второй** фактор может быть охарактеризован, как сложность структуры пейзажных комплексов и их красочность.

**Третий** фактор определяется типологическими характеристиками пространства и её внутренней структурой, зависящими от них просматриваемостью, сперва как водных объектов, так и архитектурных акцентов историко-культурного и эстетического значения.

**Четвертый,**наименее значимый фактор, он определяется характеристиками рельефа.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

По мере обострения экологических проблем в городах и населенных пунктах, связанных с загрязнением воздуха, почвы и водоемов, ухудшением микроклимата и условий проживания населения, возрастанием уровня шума возрастает роль зеленых насаждений в улучшении городской среды, благоустройстве и озеленении населенных мест. Важность зеленых насаждений в оптимизации экологических условий городов и населенных пунктов доказано наукой и мировой практикой.

**Цель** работы: провести эколого-эстетическую оценку зелёных насаждений на примере скверов города Вологды.

В ходе написания выпускной квалификационной работы были подробно рассмотренны задачи, необходимые для достижения цели.

Задачами выпускной квалификационной работы послужили:

1.       Изучение литературных источников, касающиеся темы исследования.

.        Исследование природных ландшафтов города Вологды и выделение наиболее привлекательных с точки зрения эстетической ценности.

.        Определение значимости эстетических ресурсов с применением геоэкологического подхода.

.        Проведение анализа данных о пейзажной выразительности эстетического потенциала изучаемых территорий.

.        Выявление способов по улучшению экологического и эстетического состояния скверов города Вологды.

В результате проведенной оценки зеленых городских насаждений на примере скверов города Вологды, было выявлено, что городские насаждения не только существенно оздоровляют окружающую человека городскую среду, но и также активно влияют на эмоциональную, психологическую комфортность человека.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Городская среда // Ситаров, В.А. Социальная экология: учеб. пособие / В.А. Ситаров, В.В. Пустовойтов.- Санкт-Петербург: Издательский центр «Академия», 2010.- С. 144 — 148

2.       МБУ «Управление экологии города Чебоксары» [Электронный ресурс]: офиц. сайт. — Режим доступа: http://gov.cap.ru/

.        Городская среда. Технология развития: Настольная книга / В.Л. Глазычев,М.М. Егорова, Т.В. Ильина [и др.] — Москва: «Издательство Ладья», 1995. — 240 с

.        Горохов, В.А. Городское зелёное строительство: учеб. пособие / В.А. Горохов — Москва: Стройиздат., 1991. — 416 с.

.        Эрингис К.И., Будрюнас А.-Р.А. Сущность и методика детального эколого-эстетического исследования пейзажей // Экология и эстетика ландшафта. — Вильнюс, 1975. — С.107-159.

.        Веденин Ю.А., Преображенский В.С. Теоретические основы рекреационной географии. — Москва.: Наука, 1975. — 224 с.

.        Меллума А.Ж. Особо охраняемые природные объекты на староосвоенных территориях (На примере Латвийской ССР). — Рига: Зинатне, 1988. — 224 с.

.        Меллума А.Ж. Проблема охраны и формирования ландшафтов в Литовской ССР // Охрана природы в Латвийской ССР. — Рига: Зинатне, 1972. — С.5-13.

.        Фролова М.Ю. Оценка эстетических достоинств природных ландшафтов // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 5, география. — 1994, №2.

.        Мухина Л.И. Принципы и методы технологической оценки природных комплексов. — М., Наука, 1973. — 96 с.

.        Геологическое строение и полезные ископаемые Вологодской области: учеб. пособие / А.Л. Буслович, В.И. Гаркуша, Н.Д. Авдошенко, Л.Б. Галкина. — Вологда: Вузовский учебник, 2001. — 19 с.

.        Географический обзор Вологодской области [Электронный ресурс] // : География: сайт. — Режим доступа: http://www.geografia.ru/

.        Климат Вологды: учебник для вузов / под ред. Ц.А. Швер, А.С. Егоро вой. — Санкт-Петербург: Ленинград Гидрометеоиздат, 1988. — С.4-7

.        Ландман, Ю.Р. Природные ресурсы и экологическая ситуация в Вологодской области / Ю. Р. Ландман // Экономика региона: проблемы и перспективы развития. — 2006. — № 1. — С. 52 — 61.

.        Гостев В.Ф. Проектирование садов и парков: учеб. издание / В.Ф. Гостев, Н.Н. Юскевич. — Москва: Стройиздат, 1995. — 56 c.

.        Кочуров, Б.И. Оценка эстетического потенциала ландшафтов/ Б.И. Кочуров, Н.В. Бучацкая // Методы экологических исследований. — 2007. — № 4. — С. 25-34.

.        Акимов Т. А. Экология: Учебник для вузов / Т. А. Акимов, В. В. Хаскин — Москва: Юнита, 1998. — 340 с.

.        Кочуров Б. И. Геоэкология: экодиагностика и эколого — хозяйственный баланс территорий. / Б. И. Кочуров — Смоленск: СГУ, 1999. — 154 с.

.        Методические рекомендации по оформлению выпускных квалифи-кационных работ, курсовых проектов/работ для студентов очной, очно- заочной (вечерней) и заочной форм обучения / сост.: А.Н. Тритенко, О.В. Сафонова, Н.В. Дурягина. — Вологда: ВоГУ, 2016. — 120 с.

.        Кириллова, А.В. Рельеф как фактор эстетической привлекательности ландшафтра /А.В. Кириллова // Биология. Науки о Земле. — 2012. — № 2. — С. 104-108.

.        Ильченко, И.А. Система зеленых насаждений города как средообразующий фактор городского микроклимата / И.А. Ильченко // Вестник Тарногского института управления и экономики. — 2014. — № 1. — С. 37-41.

.        Родоман, Б.Б. Пейзаж России / Б.Б. Родоман // Вопросы истории естествознания и техники. — 1993. — № 3. — С. 63 — 85.

.        Николаев, В.А. Эстетическое восприятие ландшафтов / В.А. Николаев // Вестник Московского ун-та. Сер. 5. География. — 1999. — № 6. — С. 10-15.

.        Парахонский Э.В. Формирование принципов устойчивого развития региона и переходный период (на примере Вологодской области) / Э.В. Парахонский, М.Э. Парахонский. — Вологда, 2001. — 413 с.

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

ПЕРЕЧЕНЬ ПАРКОВ, САДОВ, СКВЕРОВ И БУЛЬВАРОВ  
ГОРОДА ВОЛОГДЫ

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Объект | Площадь территории (га) | | Место расположения | | |
| 1. | Парки | | | | | |
| 1.1. | парк Мира | 160,61 | | в северо- западной части города на правом и левом берегах р. Вологды | | |
| 1.2. | парк Ветеранов Труда | 9,7 | | в границах Некрасовского пер., улиц Добролюбова, Карла Маркса, Саммера, Некрасова | | |
| 1.3. | парк Победы | 5,78 | | ул. Сергея Преминина, вблизи стадиона «Локомотив» | | |
| 1.4. | парк «Осановская Роща» | 10,13 | | улицы Молодежная, Ярославская, Новгородская | | |
| 1.5. | парк «Евковка» | 10,0 | | вдоль р. Евковки от ул. Дзержинского до ул. Воркутинской | | |
| 1.6. | парк 50-летия Октября | 16,0 | | правый берег р. Вологды, микрорайон Лукьяново | | |
| 1.7. | парк «Кремлевский Сад» | 3,7 | | в границах пр . Победы, улиц Ленинградской, Сергея Орлова и территории Вологодского Кремля | | |
|  | Итого: | 215,92 | |  | | |
| 2. | Сады | | | | | |
| 2.1. | сад по набережной 6 Армии | 3,7 в границах наб. 6 Армии, улиц Рубцова, Варенцовой, | | | | |
| 3.9. | сквер у памятника 800-летия города Вологды | | 0,19 | | правый берег р. Вологды, ул. Бурмагиных |  |
| 3.10. | сквер перед зданием ВоГУ | | 0,2 | | ул. Ленина, 15 |  |
| 3.11. | сквер по проспекту Победы | | 0,33 | | перед нежилым зданием по пр. Победы, 33 |  |
| 3.12. | Пионерский сквер | | 0,2 | | на пересечении ул. Зосимовской и Советского пр. |  |
| 3.13. | сквер по ул. Предтеченской | | 0,15 | | перекресток улиц Предтеченской и Мира |  |
| 3.14. | сквер на р . Копанке | | 1,3 | | между улицами Галкинской и Зосимовской |  |
| 3.15. | 0,56 | | перед зданиями железнодорожного вокзала и почтамта |  |  |  |
| 3.16. | сквер по ул. Рабочей | | 0,13 | | на пересечении улиц Рабочей и Герцена |  |
| 3.17. | сквер по ул. Чернышевского | | 0,23 | | перед домом № 72 по ул. Чернышевского |  |
| 3.18. | сквер 825- летия города Вологды | | 1,77 | | улицы Горького, Прокатова |  |
| 3.19. | сквер по ул. Горького | | 0,2 | | перед зданием по ул. Горького, 86 |  |
| 3.20. | сквер по ул. Пугачева | | 2,3 | | от ул. Карла Маркса по ул. Пугачева вдоль акватории р. Вологды |  |
| 3.21. | сквер у завода «Северный коммунар» | | 0,2 | | ул. Машиностроительная перед зданием заводоуправления |  |
| 3.22. | сквер по ул. Текстильщиков | | 0,22 | | перекресток ул. Беляева, ул. Текстильщиков (нечетная сторона) |  |
| 3.23. | сквер по ул. Текстильщиков | | 0,22 | | перекресток ул. Беляева, ул. Текстильщиков (четная сторона) |  |
| 3.24. | сквер у Дома культуры льнокомбината | | 1,0 | | улицы Беляева, Можайского |  |
|  |  |  |  |  |  |  |