

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

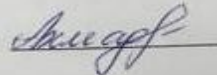
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский государственный аграрный университет»

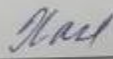
Факультет лесного хозяйства и экологии
Кафедра «Таксация и экономика лесной отрасли»

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
на соискание квалификации (степени) «магистр»

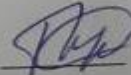
ТЕМА: «ОЦЕНКА И УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ
БЛАГОУСТРОЙСТВА СКВЕРОВ Г.КАЗАНИ»

Направление подготовки: 35.04.09 - Ландшафтная архитектура
Магистерская программа «Ландшафтный дизайн»

Обучающийся: Ахмадгалиева Камила Камиловна 

Руководитель: Хакимова Зульфия Газьяновна, к.с.-х.н., доцент 

Обсуждена на заседании кафедры и допущена к защите (протокол №4 от
01.12. 2021 г.)

Заведующий кафедры: Глушко Сергей Геннадьевич, к.с.-х.н., доцент 

Казань – 2021

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1.СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА	5
1.1. Общая характеристика скверов и требование к ним	5
1.2. Элементы благоустройства МАФ	13
1.3. Выводы	16
2. ПРОГРАММА, МЕТОДИКА И ОБЪЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ	17
2.1. Программа и методика исследований	17
2.2. Характеристика объектов исследования	18
2.2.1. Сквер им. Н.Ершова	18
2.2.2. Характеристика сквера по улице Павлюхина, 73	21
2.2.3. Природно-климатические условия г. Казани	22
3. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА СКВЕРА ПО УЛИЦЕ ПАВЛЮХИНА,73	24
3.1. Анализ баланса территории сквера по улице Павлюхина, 73	24
3.2. Видовой состав древесных растений в сквере	25
3.3. Малые архитектурные формы (МАФ) в сквере	31
3.4. Выводы	35
4. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА СКВЕРА ИМ.Н,ЕРШОВА	36
4.1. Баланс территории сквера им Н. Ершова	36
4.2. Видовой состав древесных растений в сквере им Н. Ершова	37
4.3. Малые архитектурные формы (МАФ) в сквере	40
4.4. Выводы	43
5.МЕРОПРИЯТИЕ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ БЛАГОУСТРОЙСТВА СКВЕРОВ Г.КАЗАНИ	44
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	51
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	52

Ключевые слова: сквер, благоустройство, фонтан, цветники.

Аннотация. В работе представлены итоги анализа состояния скверов в г. Казань. Проанализирован видовой состав декоративных растений на территории сквера, оценен баланс территории, оценено благоустройство, состояние малых архитектурных форм. Предложены мероприятия по дополнительному озеленению и благоустройству территории сквера. Мероприятия отражены на генеральном плане.

Key words: public garden, landscaping, fountain, flower beds.

Abstract. The paper presents the results of the analysis of the state of the public garden in of Kazan. The species composition of ornamental plants on the territory of the park is analyzed, the balance of the territory is estimated the improvement and condition of small architectural forms are evaluated. Proposed measures for additional landscaping and landscaping of the square. The activities are reflected in the master plan.

Введение

Актуальность работы. Скверы – это легкие города. Крупный мегаполис без скверов и парков может просто задохнуться. Тенистые участки скверов в летние дни несут прохладу и возможность отдыха, осенью радуют глаз прощальной красотой увядающей листвы, а в зимние дни – излюбленное место игр детворы. Скверы ценнейшая и практически незаменимая составляющая города.

Актуальность исследования обусловлена тем, что в каждом городе есть скверы, которые с течением времени потеряли свою функциональность (из-за расширения строительства зданий и сооружений вокруг, отпада декоративных растений и т.д.) нуждаются в грамотной реконструкции.

Сохранение функциональности скверов позволит улучшить микроклимат городской территории и создаст хорошие условия для отдыха населения, защитит от чрезмерного прогревания почву, стены зданий и тротуаров.

Цель и задачи исследований. Целью работы являлась оценка и усовершенствование элементов благоустройства скверов г. Казани.

Задачами исследования являются:

1. Анализ литературных источников и выбор методик для комплексной оценки объектов общего пользования.

2. Оценка баланса территории, видового состава зеленых насаждений и элементов благоустройства скверов г. Казани, (на примере сквера им. Н. Ершова и сквера по улице Павлюхина, 73 «Филармония»).

3. Разработка мероприятий по усовершенствованию элементов благоустройства в скверах.

Научная новизна. При работе над диссертацией впервые были оценены элементы сквера им. Н. Ершова и сквера «Филармония» г. Казани. Определен баланс территории объектов, видовой состав растений, состав малых архитектурных форм.

Практическое значение результатов исследования. Полученные результаты позволят наметить мероприятия по реконструкции скверов г. Казани.

Результаты исследований могут, используются в Казанском государственном аграрном университете при проведении лекционных и практических занятий по дисциплинам «Древоводство», «Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры».

Положения, составляющие предмет защиты:

1. Комплексная оценка состояния элементов скверов г. Казани.
2. Мероприятий по усовершенствованию благоустройства скверов г. Казани

Апробация. Основные результаты исследований, вошедшие в диссертацию, докладывались и обсуждались на студенческих конференциях «Студенческая наука аграрному производству» (Казань 2020, 2021 г).

Личный вклад автора. Автор лично участвовал в составлении программы и методики исследований, изучении литературы по теме, сборе и обработке экспериментального материала, формулировке выводов и предложений, подготовке публикаций.

Публикации. По материалам исследования подготовлена и сдана в печать 1 работа.

Объем и структура работы. Диссертация изложена на 80 страницах машинописного текста и состоит из введения, 5 глав, заключения, библиографического списка из 46 названий, включает 10 таблиц, 21 рисунок, 9 приложений.

1.Состояние вопроса

1.1. Общая характеристика скверов и требование к ним

Создание объектов ландшафтной архитектуры - парков, городских садов, скверов, бульваров, лесопарков, территорий жилой и промышленной застройки - сложный и длительный процесс, состоящий из этапов их проектирования и строительства, грамотного содержания и эксплуатации, ремонта и восстановления.

Объект ландшафтной архитектуры включает в себя как природные компоненты (рельеф, почвы, водные системы, растительность), так и различные инженерные сооружения, и коммуникации (Нехуженко, 2011).

Конструктивными элементами объекта ландшафтной архитектуры являются:

- зеленые насаждения, включающие в себя группы, куртины, аллеи, массивы деревьев и кустарников, сообщества и группировки травянистых растений (газоны, цветники);
- садово-парковые дороги, тропы, площадки - спортивные, детские, для отдыха, хозяйственные;
- малые архитектурные формы (МАФ) и оборудование - беседки, перголы, навесы, трельяжи, урны, скамейки, светильники; сооружения - подпорные стенки, откосы, лестницы, лотки для отвода дождевых и талых вод, колодцы, дренажи, каскады, устройства хозяйственного водопровода.

Объекты ландшафтной архитектуры, их конструктивные элементы по мере эксплуатации нуждаются в периодическом восстановлении или ремонте. Это один из важных процессов сохранения объекта в надлежащем виде и в порядке (Ильясова, 2008).

Сквер— это благоустроенная и озеленённая территория внутри промышленной или жилой застройки. Сквер — объект озеленения города, представляющий собой участок величиной 0,15–2 га; размещается обычно на

площади, перекрёстке улиц, либо на примыкающем к улице участке квартала.

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 района города, размеров участков, свободных от застройки, движения транспорта и пешеходов, расположения и архитектурного решения общественных и жилых зданий (Дормидонтова, 2004)

Архитектурно-планировочное решение сквера имеет более простую, чем в парке планировочную структуру, меньший ассортимент растений, требует внимания к деталям рельефа, благоустройству. Планировочная структура обеспечивает удобный отдых и движение пешеходов, а в скверах, примыкающих к интенсивным транспортным магистралям, на первое место выходят обеспечение защиты от вредного воздействия газов, шума с помощью плотной полосы растений по периметру и создание комфортных условий пребывания посетителей.

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.

На наш взгляд при проектировании генплана городского сквера следует определить его назначение

Целевое назначение скверов перед отдельными зданиями определяется, прежде всего, функциями этих зданий. Например, скверы у театров используются летом как своеобразные фойе, в которых посетители ожидают

начала сеанса. Когда скверы на площадях и улицах создаются только с архитектурно-декоративными целями, они обычно занимают незначительные по размерам участки, и здесь часто устанавливают памятники или скульптуры, размещают фонтаны. Могу привести пример, сквер у театра Драмы, сквер на Октябрьской площади – любимое место в Екатеринбуржцев. «Это совершенно уникальное место в городе, где все делают всё, что хотят, и уже привыкли к этому, как в коммунальной квартире».

В практике наиболее часто встречаются скверы квадратной, прямоугольной, круглой и треугольной формы.

К примеру **Сквер Девичьего поля** это небольшой красивый сквер треугольной формы – одно из лучших мест для прогулок и отдыха в центре Москвы.

Кроме перечисленных правильных геометрических форм, скверы часто имеют неправильную, а иногда и сложную конфигурацию.

Существенное планировочное значение имеет организация в сквере пешеходного движения. В скверах, размещенных на площадях или перекрестках улиц, может быть организовано сквозное движение. В скверах, расположенных на улицах между домами, не должно быть транзитного движения пешеходов. В соответствии с тем, как организовано пешеходное движение в сквере, решается и вопрос о размещении входов в него. 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). Это соотношение зависит в каждом конкретном случае от нескольких факторов: возможного количества посетителей, назначении сквера, его места в плане города, климатических условий, рельефа, характера окружающей застройки и необходимости раскрытия видовых панорам на ландшафт. В зависимости от количества посетителей устанавливают размеры площадок в сквере, ширину и протяженность дорожек.

Стоит отметить, что при планировке скверов на центральных площадях города или перед крупными общественными зданиями чаще всего применяют регулярные приемы, причем вся композиционная структура такого сквера обычно подчинена архитектуре основного здания. Это выражается в том, что пространство сквера не изолируется от здания высокими растениями, а является как бы парадным подходом к нему. Чтобы усилить это впечатление, по бокам сквера создают плотные и высокие «стены» из деревьев и кустарников. Иногда такие скверы решают целиком в виде партера. Регулярные композиции применяют и в тех случаях, когда по характеру застройки площади и по графику пешеходного движения по ней сквер приходится перерезать сквозными дорожками.

Кроме того, при организации благоустройства городского сквера необходимо решать основные градостроительные задачи.

Отмечу, что при проектировании озеленения и благоустройства городского сквера необходимо учитывать функционально-планировочные требования, предъявляемые к организации его элементов. Функциональное зонирование и местоположение элементов озеленения, размеры и состав его зон проектируются в соответствии с условиями градостроительной ситуации с учетом особенностей и характера функционирования выбранной территории и объекта. В связи с этим следует сформировать благоустройство и элементы озеленения таким образом, чтобы максимально отразить и подчеркнуть содержание объекта.

Общими функционально-планировочными требованиями для озеленения являются:

- Согласованное размещение озелененных территорий различного назначения в структуре генерального плана городского сквера с учетом особенностей функционирования объекта.
- Объединение существующего и проектируемого озеленения в единую пространственно-планировочную систему, которая способна улучшить состояние комфорта пространств, прилегающих к объекту.

- Функциональное зонирование элементов озеленения и благоустройства с точки зрения организации функций рекреации, спорта, тихого отдыха, хозяйственно-бытового, санитарно-защитного и оздоровительного назначения.

В составе территории каждого элемента озеленения рекомендуется предусматривать следующие зоны: пешеходно-коммуникационную; рекреационную; защитно-оздоровительную; композиционно-декоративную.

При создании благоустройства пространств городского сквера зеленые насаждения являются, по сути, строительным материалом. Ле Корбюзье, например, говорил, что он создавал свои творения из солнечного света, пространства и зелени. Использование растительности в этом плане многообразно. Следует учитывать эстетическое воздействие растительности на человека, что в целом повышает устойчивость жителей к стрессам городской жизни. С точки зрения композиции пространств и эстетики восприятия, необходимо проектировать благоустройство и формировать озеленение таким образом, чтобы они находились в состоянии зрительного гармоничного равновесия с масштабом человека, существующими элементами ландшафта и застройки.

В этой связи общими композиционно-эстетическими требованиями при проектировании генерального плана являются:

- Формирование образа пространства и усиление стилевых особенностей архитектурных объектов.
- Создание визуально ориентированных пространств, осей и доминант.
- Разработка сценария восприятия озелененного пространства.

Для достижения этих требований при формировании благоустройства и озеленения можно использовать:

- линейные кустарниковые посадки для масштабного разграничения пространства;

- сочетание открытых протяженных газонных покрытий с элементами АРТ-ландшафтов, дизайна и групповых посадок для зрительного увеличения пространства территории

Скверы в жилых районах. Скверы в жилой застройке решаются как замкнутая композиция, со стороны улиц предусматривается размещение плотных групп деревьев и кустарников. Скверы размещаются, как правило, у зданий культурно-бытового и торгового назначения. Ландшафтная организация территории сквера в жилой застройке должна обеспечивать пешеходное движение, места отдыха, оптимальное размещение растительности и малых архитектурных форм. На территории скверов предусматриваются площадки для отдыха взрослых и детей с соответствующим оборудованием. Площадки должны быть изолированы от транзитного движения пешеходов и от внешних границ сквера. Если сквер примыкает к магистрали районного значения, то площадки для детей не устраиваются. Планировка такого сквера может быть регулярной или свободной композиции. Тип насаждений – компактные группы деревьев (3...5шт в группе), ряды деревьев и живая изгородь со стороны улицы. По своей объёмно-пространственной структуре насаждения формируются по типу полузакрытого пространства. На озеленяемых участках проекции крон деревьев и кустарников должны составлять не менее 50% территории.

В балансе территории сквера в жилой застройке основу должны составлять:

- зелёные насаждения – до 75...80%, в том числе, цветники (до 2...3%);
- дорожки и площадки – до 25%, в том числе, под малые архитектурные формы не менее 5% (фонтаны).

При использовании территории скверов для транзитного движения, ширина главной дорожки должна составлять не менее 4,5...6м, а второстепенной – 1,5...2м.

Норма размещения деревьев должна составлять не более 100 деревьев на 1га озеленяемой территории и 1000 шт. кустарников в различных типах насаждений. Необходимо строго придерживаться применения высококондиционного декоративного и устойчивого посадочного материала при озеленении территории скверов. На территории скверов запрещено размещать какую-либо застройку.

В современной практике, как правило, имеют место два варианта планировки сквера:

- регулярная;
- пейзажная.

Сквер «регулярной» планировки представляет собой геометрическую композицию, центральная часть которой чаще всего организована клумбой или фонтаном. Для сквера «пейзажной» планировки, как правило, характерно 13 переплетение дорожек и организация высоких древесных посадок, нередко закрывающих сооружения. Отвечающей современным архитектурным требованиям является предложенная еще в середине XIX в. Э.Андре «регулярная нерегулярная» парковая планировка. Если для XIX столетия такая планировка казалась слишком однообразной и монотонной, то в XX в. она стала наиболее удобной для организации небольших по размеру парков. Большое распространение этот вариант планировки получил за рубежом. Помимо прямых транзитных магистралей в композицию таких садов и парков вошли системы кольцевых дорог, позволяющие на небольшой территории организовать множество путей и видов (Бекренева, 2004)

Во второй половине XX в. ландшафтные архитекторы решают проблемы, связанные с устройством садов и парков в весьма специфических условиях. Например, за рубежом скверы часто устраиваются на крыше зданий. Но современные условия организации садов и парков во внутригородской системе наверняка поставят перед парко строителями и новый ряд проблем. Как исторические, так и современные бульвары, и скверы, будучи неразрывно связанными с памятниками архитектуры и

являющиеся неотъемлемой частью единого градостроительного замысла, не могут исключаться из искусствоведческой сферы интересов. Их исследование желательно проводить в комплексе с архитектурными памятниками всего района. В типологии композиционно-образных структур всех названных выше ландшафтных объектов в основном имеют место: «малый регулярный сад», «малый пейзажный сад» и «регулярный нерегулярный сад». Эти композиционно-образные структуры характерны для интенсивной городской застройки. В случае, когда район позволяет создать парковые пространства площадью более 20 га могут применяться принципы создания «пейзажного парка», «регулярного парка» и «регулярного нерегулярного парка». Если городское пространство позволяет организацию лесопарковых территорий, их композиция, как правило, мыслится по принципам «пейзажного парка». Таким образом, мы выявили, что в современной практике, как правило, имеют место два варианта планировки сквера: «регулярная» и «пейзажная». Сквер «регулярной» планировки имеет геометрическую композицию, центральная часть которой чаще всего организована клумбой или фонтаном. Для сквера «пейзажной» планировки, как правило, характерно переплетение дорожек и организация высоких древесных посадок, нередко закрывающих сооружения. (Довлетярова, 2008).

Создание объекта ландшафтной архитектуры осуществляется в определенной последовательности. Весь процесс создания объекта подразделяется на взаимосвязанные этапы, которые начинаются от строительства объекта и заканчиваются этапом работ по содержанию, ремонту и эксплуатации объекта (Соколова, 2005).

В современной ландшафтной архитектуре есть множество предложений по созданию городов и на насыпных территориях, следовательно, организация скверов и бульваров в скором времени выйдет на новый уровень композиционного и художественного решения.

Таким образом, ландшафтная архитектура, кроме традиционных объектов (парки, сады, открытые пространства жилой застройки и т. п.), включает ещё два уровня проектирования ландшафта: общее формирование среды в масштабе стран и регионов – ландшафтное планирование; детальную организацию непосредственного окружения человека, синтез природных элементов, художественных форм и деталей благоустройства – ландшафтный дизайн и т. д. (Зуева, 2013).

1.2. Элементы благоустройства МАФ

Чтобы объект ландшафтной архитектуры обрёл свой индивидуальный стиль, нужно обратить внимание на элементы оформления, к ним относятся малые архитектурные формы. Ведь именно малые архитектурные формы способны в значительной мере изменить облик вашего участка.

Малые архитектурные формы (МАФ) это сооружения и устройства сезонного и круглогодичного использования, предназначенные для обслуживания человека в урбанизированной и природной среде. Они имеют как утилитарное, так и художественно-декоративное назначение, а некоторые только декоративное. Такие объекты помогают удобно организовать рассадку растений на участках разного размера, обустроить релаксационную зону (Свидерский, 1953.).

Они не являются фундаментальными сооружениями. Многие виды можно сделать своими руками из дерева, металла или используя для этого старые предметы. Например, дерево – это незаменимый, экологически чистый и уникальный природный материал, который создает для человека необходимый уют и здоровую атмосферу. Самым пластичным материалом, который способен органично вписаться в любой пейзаж является металл. Малые архитектурные формы из металла – это, безусловно, лучшее украшение парка, сада или территории, прилегающей к дому.

Целью малых архитектурных форм и ландшафтного дизайна является архитектура, которая связана с природными элементами. Ландшафтный дизайн обеспечивает связь человека и природы, детальную организацию непосредственного окружения человека, способствует синтезу природных и искусственных элементов среды.

К МАФ относят лестницы, ограды, скульптуры, обелиски, мемориальные доски, фонтаны, светильники наружного освещения (ландшафтные светильники), стенды для афиш и реклам, садово-парковые сооружения (газоны, беседки, ротонды, перголы, садово-парковая скульптура, вазоны, парковые скамьи и другую садовую мебель (англ. garden furniture)), городскую уличную мебель, урны, детские игровые комплексы; киоски, павильоны, торговые лотки, торговые автоматы, и т. д. Они имеют преимущественно функциональное назначение, но также оказывают существенное влияние на пространственную и эстетическую организацию любой территории. Садовый дизайн (мебель, формы малой архитектуры, мощение, освещение, скульптура) должен проектироваться вместе с растительностью одновременно и в зависимости от общей художественной идеи темы ландшафтной композиции. (Локтев, 2005)

Рисунок, цвет, размер и постановка стационарной и переносной садовой мебели зависят от принятого цветового и обще композиционного решения. В любом случае существуют два принципа проектирования: гармоничный (в соответствии или близости к фону, на который она попадает) и контрастный.

Освещение на объекте должно выполнять не только необходимую функциональную роль, но и быть органичной частью общего тематического замысла. Освещение подчеркивает характер общей композиции, выделяет наиболее значительные приемы и одновременно само является композицией. Искусственная подсветка в вечернее и ночное время по своему характеру близка к приёмам театрального освещения.

В ночном освещении создаётся эффектное чередование света и тени, мозаики листьев, рисунка ветвей, преобразуется цвет листвы. Различные источники света дают подсветку различного цвета.

Скульптура тематическая и самостоятельная требует особенно продуманного положения, так как является наиболее выразительным средством при проектировании и реконструкции любого ландшафтного объекта. В случае необходимости ее кругового осмотра, скульптура должна занимать островное положение в композиции. Если скульптура фронтальная, необходимо создать ландшафтный фон, зависящий от темы скульптуры. В отдельных случаях (скульптурный сад) композиция должна подчиняться теме скульптур. При этом значительную роль играет подсветка, рассчитанная на эффект в вечернее время.

Таким образом, при размещении МАФ на территории ландшафтного объекта следует помнить, что главная роль здесь принадлежит массивам зелени, отдельным декоративным группам деревьев и кустарников, водным поверхностям, геопластике рельефа. Малые архитектурные формы должны гармонично вписываться в садовую композицию и не быть разнохарактерными по стилю и форме.

Малые архитектурные формы (МАФ), их конструктивные элементы по мере эксплуатации нуждаются в периодическом восстановлении или ремонте. Это один из важных процессов сохранения объекта в надлежащем виде и в порядке. Архитектура малых форм должна также базироваться на использовании многовековой практики народного творчества, имевшего большое влияние на её развитие (Свидерский, 1953).

1.3. Выводы

1. Таким образом, ландшафтная архитектура есть архитектура открытых пространств, где в организации ведущая роль принадлежит природным элементам и элементам внешнего благоустройства. Характерные материалы ландшафтной архитектуры — это рельеф, зелёные насаждения, вода, цветы, малые архитектурные формы.

2. Задачей ландшафтного проектирования является гармонизация среды обитания. Это реорганизация «дикой природы», и раскрытие ее положительных особенностей.

3. Элементом ландшафтной архитектуры, решающим эстетические функциональные и утилитарные задачи, являются малые архитектурные формы (МДФ). Их художественные качества, тщательность изготовления, целесообразность приемов размещения и состав влияют на конечный результат - создание гармоничной пространственной среды, как жилой застройки, так и города в целом. Размещение МДФ должно соответствовать реальным процессам жизнедеятельности населения.

4. Вопросы строительства и содержания объектов ландшафтной архитектуры отражается в работах ряда ученых, например, в работах И.Л. Зуевой «Краткий курс лекций по дисциплине «Основы ландшафтного проектирования»» (2013), Д.М. Локтева и В.М. Свидерского «Малые архитектурные формы» (1953), Л.Г. Соколова «Ландшафтное проектирование» (2005) и др.

2.Программа, методика и объекты исследований

2.1 Программа и методика исследований

Целью диссертационной работы являлась комплексная оценка территории скверов г. Казани и усовершенствование элементов их благоустройства.

В программу исследования вошли следующие вопросы:

- 1.Анализ литературных данных и выбор методик для оценки исследуемых объектов.
2. Анализ видового состава древесных растений на исследуемых объектах.
- 3.Оценка элементов благоустройства на территории скверов.
4. Оценка баланса территории исследуемых объектов.
- 5.Разработка мероприятия по усовершенствованию элементов благоустройства скверов г. Казани.

Для разработки первого вопроса был проведен анализ литературных данных по теме диссертации, который позволил выявить методики для комплексной оценки объектов.

Был проведен перечет деревьев и кустарников на территории объектов. У растений учитывали вид, жизненную форму. Было оценено 1096 древесных растений.

Для оценки баланса территории были измерены площади основных элементов скверов (доля дорог, зеленых насаждений).

Также нами был проведен перечет малых архитектурных групп разного назначения.

Предложены варианты улучшения благоустройства ландшафтных объектов.

2.2. Характеристика объектов исследования

2.2.1. Сквер им. Н.Ершова

Сквер расположен в центре Казани, по адресу РТ, г. Казань, Вахитовский район, ул. Чехова 1, Ершова 1.

Улица начинается переходом с улицы Карла Маркса на перекрёстке с улицей Чехова и заканчивается на Советской площади. Современное название улица получила в 1928 году в честь Николая Ершова (1892—1928), руководителя Октябрьского восстания в Казани 1917 года. Также обозначалась как улица Ершова поле. Улица была частью Сибирского тракта с выходом на Вознесенский и Мамадышский тракты.

С XV-XVI веков и до конца XVII века дорога, ведущая на восток в сторону Арска, называлась «Арской» (ныне там располагается улица Карла Маркса), вся территория восточнее Арской дороги и вокруг нее носила название «Арское поле».

15 марта 1928 года протоколом комиссии Казгорсовета №52 на месте Арского поля появилось поле Николая Ершова, затем - площадь его имени, а позже улица, существующая до сих пор.

Николай Евгеньевич Ершов (1892 - 1928) - советский военный деятель, прапорщик русской Императорской армии, военный руководитель Октябрьского вооруженного восстания в Казани. Он заслужил народную любовь за свою простоту, человечность, за чуткое отношение к нуждам солдат, которыми командовал. Штаб, возглавляемый Н.Е. Ершовым, руководил боевыми действиями революционных частей и рабочих дружин. А после победы революции Николай Ершов избирается командующим Казанским военным округом и входит в состав ревкома. На плечи 25-летнего командующего легла тяжелая, чрезвычайно сложная работа, ведь округ охватывал огромную территорию - десять губерний и две области. О гражданском подвиге Н.Ершова напоминает памятник-бюст, который установлен в 1967 в начале улицы Ершова с торца одноименного сквера.

Что касается истории Арского поля, то во времена Казанского ханства оно начиналось сразу за посадской стеной и Арскими воротами (они располагались в районе нынешней площади Свободы). Это было обширное сухое и возвышенное пространство, поросшее могучим сосновым бором. Через Арское поле шла дорога в сторону Арска, далее на Урал и в Сибирь, в XIX веке эта дорога была названа Сибирским трактом.

Постепенно леса вырубili, поля распахали. По мере застройки этого района Арское поле отодвигалось все дальше на восток. Со второй половины XVII века поле отодвинулось примерно до нынешней улицы Толстого. С середины XVIII века границы Арского поля отодвинулись еще дальше, начинается быстрая застройка территории дворянскими особняками, церквями. В 1761 году была построена Варваринская церковь, от которой и начиналось Арское поле как улица. Именно с Арского поля в 1774 году Емельян Пугачев начал свое наступление на город.

К концу XIX века на поле появился Родионовский институт благородных девиц, военный госпиталь, духовная академия, ветеринарный институт. Окончательно улица была сформирована лишь в 1930-1940-е годы.

В 1898 году севернее нынешнего перекрёстка с улицей Чехова было построено трамвайное депо. В 1997 году в депо произошел пожар, после которого оно было закрыто, а затем снесено в 2002 году. 17 октября 2006 года на этом месте был открыт ГТРК «Корстон».

Ершова дом 3 — это училище слепых детей, открытое в 1899 году. При училище располагался интернат для 26 воспитанников. С 1936 года здесь функционировала 2-я городская инфекционная больница. Здание некоторое время находилось в плачевном состоянии и было снесено в 2008 году.

В доме Ершова, 32а располагалось здание общежития строителей, которое было построено в 1954 году в духе советского неоклассицизма.

Движение на улице в конце 1950-х была в две полосы, по одной в обе стороны, а трамваи курсировали по путям, проложенным по нечётной

стороне. В 2004 проезжая часть была реконструирована и построена двухуровневая развязка с улицей Вишневого.

На пересечении улиц Н. Ершова и П. Лумумбы располагался ресторан «Акчарлак». Здание было снесено из-за обветшалости. На месте ресторана планировалось построить многофункциональный комплекс, однако из-за кризиса 2008 года строительство не началось.

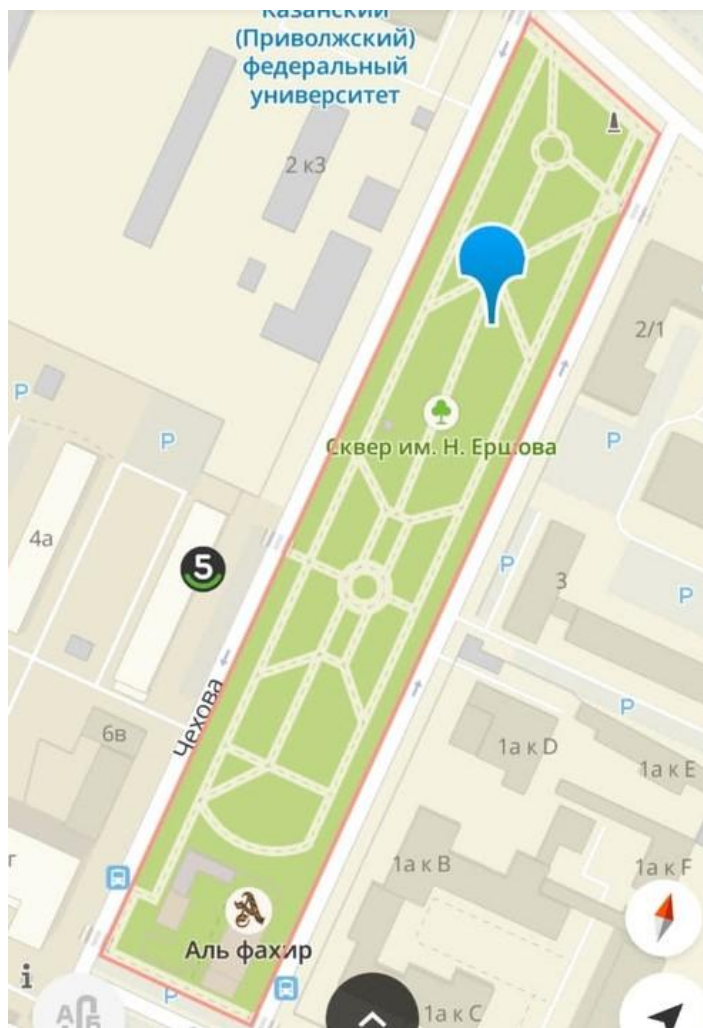


Рис.1 Схема сквера им. Н. Ершова

2.2.2. Характеристика сквера по улице Павлюхина, 73

Сквер расположен у здания Татарской государственной филармонии имени Тукая, по адресу Павлюхина, 73. Это в пешеходной доступности от одной из центральных станций метро («Суконная слобода»), да и вообще находится относительно близко к центральной части города. В сквере посажены ели к знаменательному событию-130 летию со дня рождения выдающегося татарского поэта Габдуллы Тукая и к 70-летию присвоения его имени филармонии. В сквере установлен памятный камень с табличкой. В памятной табличке приведены цитаты из произведений Тукая. Надписи выполнены на русском и татарском языках.

В сквере есть детская площадка, дорожки выложены брусчаткой, установлены скамейки для отдыха, есть цветочная клумба, территория для выгула собак.



Рис. 2 Схема сквера по улице Павлюхина, 73

2.2.3 Природно-климатические условия г. Казани

Оба сквера расположены в г. Казань.

С точки зрения метеорологии, считается, что в Казани умеренно-континентальный климатический район. Вообще, умеренный климат означает, что в регионе нет сильных морозов и удушающей жары.

Если рассматривать центральную Россию, то по сравнению со многими другими городами в Казани климат приближен к умеренно-холодному. Средняя температура за последнее столетие там зафиксирована на отметке +5 °С. Но в последние годы, в Казани бывали аномальные морозы до -45 °С и аномальная жара до +45 °С.

Продолжительность солнечного сияния за год в среднем составляет 1916 ч. Наиболее солнечным является период с апреля по август. Наиболее облачным месяцем является ноябрь. Погода и климат в большей степени определяются атмосферной циркуляцией, и особенно преобладанием западных потоков воздуха, что обуславливает существенное влияние на местный климат атлантических воздушных течений, которые смягчают и увлажняют его. Вместе с тем сюда поступают и воздушные массы, сформировавшиеся в других, в том числе арктических и резко континентальных районах. По северо-западным, северным и северо-восточным траекториям на территорию входит холодный воздух из Арктики. Иногда он поступает и с юго-востока, огибая с юга Уральские горы. С юго-запада, юга, а летом и с юго-востока обычно приходит тропический воздух, обуславливающий резкие потепления. Из районов Сибири зимой вторгается холодный континентальный воздух умеренных широт, приводящий к установлению малооблачной, морозной погоды. В целом же западные и юго-западные потоки преобладают, поэтому климат здесь менее континентальный, чем к востоку и юго-востоку. На процессы погоды и формирование особенностей климата большое влияние оказывают циклонические и антициклонические макроциркуляционные формы

движения атмосферы. Они обуславливают как зональные, так и меридиональные движения различных воздушных масс. Циклоны сопровождаются обычно быстрыми и резкими изменениями погоды с сильно развитой облачностью, осадками и порывистыми ветрами. В антициклонах преобладает более спокойная и малооблачная погода.

Характеристика сезонов года. Зима в Казани характеризуется умеренно холодной погодой, иногда возможны оттепели и морозы ниже -30°C . Осадки выпадают, как правило, в виде снега. Среднесуточная температура ниже -5°C .

Весна. Весна наступает в конце марта—начале апреля. Среднесуточная температура переходит отметку в 0°C , в среднем, 29 марта, отметку в 5°C — 15 апреля, а отметку в 10°C — 3 мая. Число дней с осадками меньше, чем в другие периоды года, по сравнению с зимой меньше пасмурных дней, ниже относительная влажность воздуха (68 % в апреле и 59 % в мае).

Лето. Лето жаркое, довольно влажное. Максимальные температуры летом составляют $+37^{\circ}$ - $+39^{\circ}\text{C}$. Самый теплый месяцем является июль. Вегетационный период 28 при температуре свыше 5°C длится в среднем 130-135 дней – с конца апреля по первую декаду октября. В районе исследований сумма активных температур выше 10°C составляет 2070° - 2130°C .

Осень. Осень наступает, в среднем, в начале сентября, когда температура опускается ниже 15°C . В третьей декаде сентября температура опускается ниже 10°C , а во второй декаде октября — ниже 5°C .

За год на территорию региона выпадает от 500 до 540 мм осадков. Средняя мощность снежного покрова составляет 42-45 см, который лежит с середины ноября по середину апреля. В Предкамье количество выпадающих осадков может приводить к сквозному промачиванию почвенных горизонтов. По степени увлажнения территория региона относится к зоне умеренного увлажнения. Относительная влажность воздуха в зимние месяцы составляет 75-80%.

3.Комплексная оценка сквера по улице Павлюхина, 73

3.1. Анализ баланса территории сквера по улице Павлюхина, 73

Баланс территории показывает соотношение планировочных элементов территории объекта, площади дорог и площадок, водоемов, сооружений, зеленых насаждений.

Таблица 1. Баланс территории сквера по улице Павлюхина, 73

Элемент территории	Площадь,	
	м ²	%
1.Дороги	5826	17
2.Детская площадка	736	2,2
3.Зеленые насаждения	22291	69,5
4. Цветники	408	1,2
5. Здание филармонии	3364	10,1
Общая площадь	32635	100

Таблица 2. Примерное соотношение элементов территории скверов, %

Тип сквера	Дорожки и, площадки	Насаждения (и водоемы)	
		Всего	В том числе цветники
На центральных и районных площадях города: площадью до 1 га площадью более 1 га	25...28	72...75	1,5...2,0
	20...25	75...80	1,5...2,0
Скверы на центральных и районных площадях города декоративного и планировочного назначения без допуска посетителей	3...5	95...97	0,5... 1,0
Скверы на улицах между домами и на углах улиц: площадью до 0,5 га площадью более 0,5 га	18...20	80...82	0,3...0,5
	15... 18	82...85	0,3...0,5
Скверы перед отдельными зданиями	20... 25	75...80	1...2

Исследуемый ландшафтный объект является местом с высокой плотностью посещаемости гражданами города. По данным норматива, доля зелёных насаждений должна быть от 65 до 70 %, в сквере она составляет 68,3%, а вместе с цветниками 69,5 %, доля дорог - 17,8%, норматив составляет от 25 до 28 %, то есть при реконструкции объекта необходимо увеличить долю дорог, площадь цветников 1,2%, норматив составляет (от 2 до 3%), площадь детской площадки составляет 2,2%.

3.2.Видовой состав древесных растений в сквере

Видовой состав насаждений на территории исследуемого сквера весьма разнообразный.

Распределение растений на территории объекта по видам представлено в таблице 3.

Таблица 3. Видовой состав древесных растений в сквере

Вид	Количество,
	%
Рябина обыкновенная	15,4
Липа мелколистная	46,6
Ель европейская	8,4
Сосна обыкновенная	14,1
Пихта сибирская	6,6
Береза повислая	0,77
Ива белая	0,73
Яблоня	0,29
Туя западная	1,43
Клен ясенелистный	0,29
Тополь советский пирамидальный	0,29
Пузыреплодник обыкновенный	2,9
Спирея японская	2,2
Всего	100

В составе доминируют липа мелколистная (46,6%), рябина обыкновенная (15,4%), сосна обыкновенная (14,1%).

Доля хвойных деревьев 29,39%. Доля кустарников, среди которых доминирует пузыреплодник обыкновенный, - 5,1 %

Рябина обыкновенная это дерево с оранжево красными ягодами, высотой до 20 м, с неплотной кроной и гладкой серой корой. Цветки белые диаметром 8-15 мм, с горько-миндальным запахом, состоят из 5 лепестков, тычинок 20. Листья очередные, непарноперистые, состоят из 9-17 продолговатых остропильчатых листочков. Она любит свет, имеет высокую зимостойкость, устойчивость к болезням, обладает антисептическими свойствами.

Липа мелколистная листопадное дерево высотой до 28 м, с темной корой на старых деревьях, а молодые веточки красновато-бурые. Листья очередные с рано опадающими прилистниками, длинночерешковые, сердцевидные, зубчатые, сверху зеленые, голые, снизу сизоватые, длиной 5—9 см и шириной 5—8 см, Цветки желтовато-белые, с сильным запахом, около 1 см в диаметре, собраны по 3—11 в соцветия. Дерево теневыносливое с плотной кроной. Хорошо растет с дубами, елями, кленами. Средне засухоустойчиво, ветроустойчиво, дымоустойчиво. Обычно культивируется в озеленении городских улиц. Весьма декоративно летом и осенью, в середине лета обильно цветет, распространяя нежный аромат.

Ель европейская одно из самых древних, вечнозеленых деревьев из семейства сосновых с пирамидальной кроной. Хвоя, длиной до 2см, темно-зеленая, игловидная сохраняется на ветках до 12 лет. Семенные шишки висячие цилиндрические, длиной до 15см. Шишки сначала красные, затем зеленые, а созревшие становятся бурными. Ветви ели располагаются правильными мутовками.

Сосна обыкновенная вечнозеленое, стройное, хвойное дерево до 20-40 метров высотой с конусовидной кроной у молодых деревьев и округлой, иногда зонтиковидной у старых деревьев. Кора красно-бурая, глубокобороздчатая, на ветвях желтоватая, отслаивающаяся. Почки удлинено-яйцевидные, заостренные, длиной 6-12 мм, часто смолистые,

окруженные треугольно-ланцетовидными красно-коричневыми чешуями с прозрачным пленчатым краем.

Пихта сибирская –теневыносливая порода, вечнозеленая, является одной из самых ароматных хвойных пород, произрастает в разных по составу лесах. Хвоя у пихт кожистая, плоская и мягкая, сверху темно-зеленая, желобчатая, снизу беловатая.

Береза повислая это белоствольное дерево, достигающее в высоту до 30 м. Живет она примерно 100-150 лет. Имеет ровный длинный ствол, гладкий, с характерными черными линиями или пятнами на поверхности коры. Листья очередные, треугольно-яйцевидные или яйцевидно-ромбические с широким клиновидным или почти усеченным основанием, по краям двояко-острозубчатые, молодые листья - клейкие. Цветки собраны в женские и мужские сережки.

Клен ясенелистный – лиственное дерево рода из семейства кленовых, или сапиндовых. Часто встречается на городских улицах, в парках и на аллеях. Отличается интенсивным ростом и распространением семян. Листья сложные, черешковые, с зубчатым краем, состоят из 3-5 длинных (до 10 см) листков, чем очень напоминают листья ясеня. Клен цветет весной до появления первых листков. Плод – крылатка, состоящая из двух крылышек, напоминает по форме вертолет, способен разноситься ветром на расстояние до километра от дерева.

Ива вавилонская по праву считается самым красивым деревом, которое часто выбирают для посадки в парках юга страны. В высоту культура способна достигать 12 м, а диаметр ствола превышает полтора метра. Крона придает необыкновенную красоту культуре. Ее тонкие ветви зеленовато-золотистого или красного окраса, подобно струям водопада, ниспадающим до самой земли. Данная культура любит хорошо освещенные солнцем участки с большим количеством влаги. Как правило, дерево растет в низинах на песках и сырых долинах рек. Устойчива к холодам, но в сильные морозы способна подмерзнуть

Туя западная-вечнозеленое хвойное дерево высотой 12—20 (до 38) метров, с компактной пирамидальной или яйцевидной короной. Кора у молодых деревьев гладкая, красно-бурая, позднее серо-коричневая, к старости отделяющаяся узкими продольными лентами. Хвоя чешуевидная, зелёная, зимой буро-зелёная или коричневая, мелкая (0,2—0,4 см), плотно прижатая к побегу, функционирует 2—3 года и опадает вместе с мелкими веточками. Верхняя сторона побегов тёмно-зелёная и блестящая, нижняя матовая, светлая. Шишки яйцевидные, мелкие (7—12 мм), состоящие из тонких чешуй, содержат два сплюснутых, с двумя узкими соломенно-жёлтыми крылышками семенами.



Рис.3 Хвойные деревьев в сквере

Яблоня лесная – это дерево, высота которого от трех до пяти метров, иногда достигает 10 метров, толщина – 40 сантиметров. Крона плотная, в основном округлая, кора бурой окраски, на старых деревьях сероватая, с трещинами. Молодые побеги травянистые, темно – коричневого цвета, некоторые имеют колючки.



Рис.4. Растения в сквере

Таблица 4. Общие нормы озеленения скверов

Место размещения	Количество растений на 1 га	
	Деревьев	Кустарников
На центральных площадях городов (для отдыха, с размещением монументов или фонтанов)	80 — 100	1000 — 1200
Перед значительными архитектурными сооружениями (для отдыха, без монументов)	30 — 50	1500 — 2000
На площадях города (для регулирования потоков транспорта)	-	1000 — 1200
Там же (для отдыха, при окружающей застройке, не включающей значительные архитектурные сооружения)	100 — 120	1000 — 1200
На улицах (между зданиями или на углах)	120 — 150	1200 — 1500

Из таблицы видно, что на центральных площадях городов (для отдыха, с размещением, монументов или фонтанов, согласно требованиям норматива, на 1 га в сквере деревьев должно быть не менее 80-100, кустарников же должно быть 1000-1200. На территории исследуемого объекта, на 3,2 га, 643 деревьев, а кустарников 35. Соответственно в сквере в дальнейшем необходимо увеличить количество кустарников.

Таблица 5. Распределение растений по жизненным формам

№	Жизненная форма	Количество,
		%
1.	Деревья	94,9
2.	Кустарники	5,1
	Всего	100

То есть сквер нуждаются в реконструкции. Это может быть связано с тем, что при создании породный состав для парков и скверов, не анализируется должным образом, не дается должной оценки фактором природного и антропогенного характера, таким как развитие промышленности, повышение загазованности, глобальное изменение климата.

3.3. Малые архитектурные формы (МАФ) в сквере

Малые архитектурные формы - это сооружения, предназначенные для архитектурно-планировочной организации садов и парков, создания комфортного отдыха посетителей, ландшафтно-эстетического обогащения территории в целом.

Малые архитектурные формы в благоустройстве территории:

- Привносят разнообразие;
- Придают индивидуальность;
- Расставляют акценты;
- Служат каркасом для растений;
- Связывают или отделяют различные элементы и части.

Расстановка малых архитектурных форм должна воспринимать во взаимосвязи с растениями, постройками, а также друг с другом. Все должно находиться в согласии и гармонии, соответствовать одному стилю и замыслу.

Малые архитектурные формы практически постоянно находятся в поле зрения человека, воздействуя на формирование его эстетического вкуса, поэтому они должны отвечать высоким требованиям современного художественного оформления и иметь качественную отделку. Они должны быть ненавязчивыми и технически совершенными, пластичными и удобными, простыми и выразительными, красивыми по форме, цвету и фактуре материала, легкими, долговечными и экономичными, с хорошими пропорциями и соответствовать масштабу человека

На объекте представлены утилитарные малые архитектурные формы: скамейки и урны, фонари, зеленая ваза, мемориальный камень.

В сквере выделены следующие: зона тихого отдыха, детская площадка, для выгула собак.

На территории исследуемого сквера количество элементов оборудования небольшое. В целом МАФ и оборудование имеют удовлетворительное состояние. Высокие фонари требуют покраски опор и

замены ламп, а также нужно предусмотреть дополнительное освещение. Урны заменить на более декоративные формы, а также увеличить их количество.

Таблица.6 Распределение МАФ на объекте

МАФ	Количество,	
	Шт	%
1.Скамейка	16	18
2.Урна	18	20
3.Фонарь	52	59
4.Тренажеры на детской площадке	1	1
5.Декоративная зеленая ваза	1	1
6. Мемориальный камень	1	1
Всего	89	100

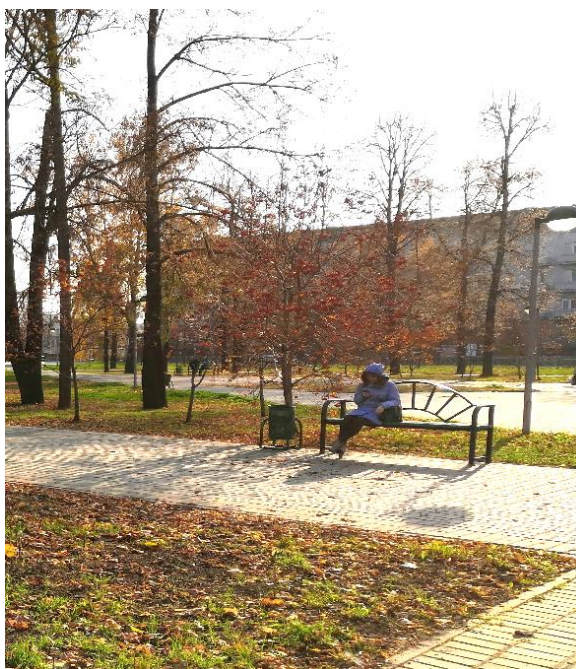


Рис.5 Скамейка и урна



Рис.6 Фонарь



Рис.7 Детская площадка



Рис.8 Декоративная зеленая ваза в виде Лебедей.



Рис.9 Декоративный (мемориальный камень)

3.4.Выводы

Сквер «Филармония» является местом с высокой плотностью посещаемости гражданами города. Доля зелёных насаждений в сквере составляет 69,5 %, доля дорог - 17,8%, доля детской площадки - 2,2%.

Видовой состав насаждений на территории сквера представлен 13 видами древесных растений. На данный момент на территории объекта растёт 678 древесных растений, среди них 643 дерева и 35 кустарников. В составе доминируют липа мелколистная (46,6%), рябина обыкновенная (15,4%), сосна обыкновенная (14,1%). Доля хвойных деревьев 29,39%. Доля кустарников, среди которых доминирует пузыреплодник обыкновенный, - 5,1%

На территории исследуемого сквера шесть разновидностей МАФ. Количество утилитарных МАФ (скамеек, урн) недостаточное. В целом МАФ имеют удовлетворительное состояние и нуждаются в обновлении.

4.Комплексная оценка сквера им Н. Ершова

4.1. Баланс территории сквера им Н. Ершова

Баланс территории является одним из важных показателей городских объектов зеленого строительства. Он определяет соотношение территории, озелененной и занятой элементами благоустройства: дорожками, площадками, сооружениями. Этот показатель характеризует также степень озелененности территории.

Таблица 7 Баланс территории сквера Н. Ершова

Элемент территории	Площадь,	
	М ²	%
1.Дороги	5816,00	29
3.Зеленая насадка	14185,00	70
4.Цветники	242,24	1
6.Общая площадь	20001,00	100

По данным нормативных документов, доля зелёных насаждений в сквере должна быть от 65 до 70 %, в сквере им. Н. Ершова она составляет 70%. Доля дорог в сквере 29% что соответствует нормативу (от 25 до 28 %). Площадь цветников в сквере составляет 1% от всей площади сквера, их доля по нормативным данным должна составлять от 2 до 3%.

4.2. Видовой состав древесных растений в сквере им Н. Ершова

Видовой состав насаждений на территории исследуемого сквера разнообразный.

Распределение растений на территории объекта по видам представлено в таблице 4.

Таблица 8. Видовой состав древесных растений в сквере им. Н.Ершова

Вид	Количество,
	%
Рябина обыкновенная	2,87
Липа мелколистная	39,71
Ель европейская	12,4
Сосна обыкновенная	1,67
Пихта сибирская	1,67
Лиственница сибирская	4,78
Береза повислая	6,22
Сирень обыкновенная	1,91
Яблоня	3,11
Туя западная	3,11
Клен ясенелистный	2,97
Тополь советский пирамидальный	4,54
Дуб черешчатый	1,19
Калина обыкновенная	1,91
Черемуха Маака	4,78
Акация белая	1,19
Пузыреплодник обыкновенный	5,97
Общий	100

В составе деревьев доминируют липа мелколистная (39,7%) ель европейская (12,4%), береза повислая (6,22%),

Доля деревьев составляет 70,4%. Доля хвойных деревьев 23,63%. Доля кустарников - 5,97 %

Деревья и кустарники произрастают единично, в виде аллей, групп и небольших зеленых изгородей (Рис. 1,2,3).

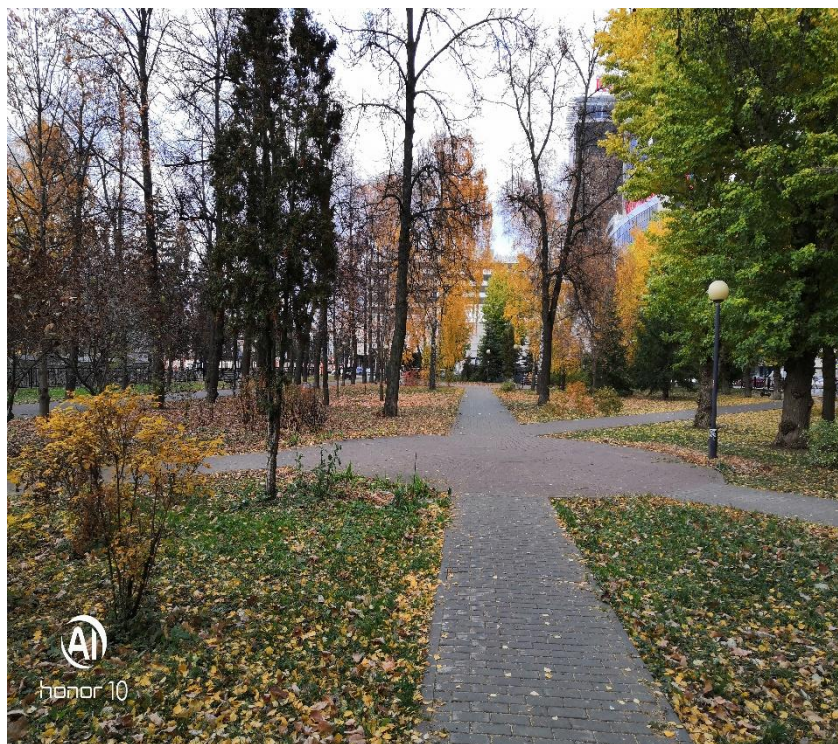


Рис.10 Древесные растения вдоль дорог



Рис.11 Древесные растения в центральной части сквера



Рис.12 Древесные растения в сквере

Таблица 9 Распределение растений по жизненным формам

№	Жизненные формы	Количество,
		%
1.	Деревья	94,01
2.	Кустарники	5,99
3.	Всего	100

Жизненное состояние древесно-кустарниковой растительности удовлетворительное. На территории сквера выявлены деревья различных возрастов.

Согласно требованиям, на 1 га в сквере деревьев должно быть не менее 80-100, кустарников же должно быть 1000-1200. На территории исследуемого объекта, площадью 2 га, 393 дерева, а кустарников 25. Соответственно в сквере в дальнейшем необходимо увеличить количество кустарников.

4.3. Малые архитектурные формы (МДФ) в сквере

В современном благоустройстве городской среды все чаще наряду с озеленением говорят о расстановке в пространстве города малых архитектурных форм.

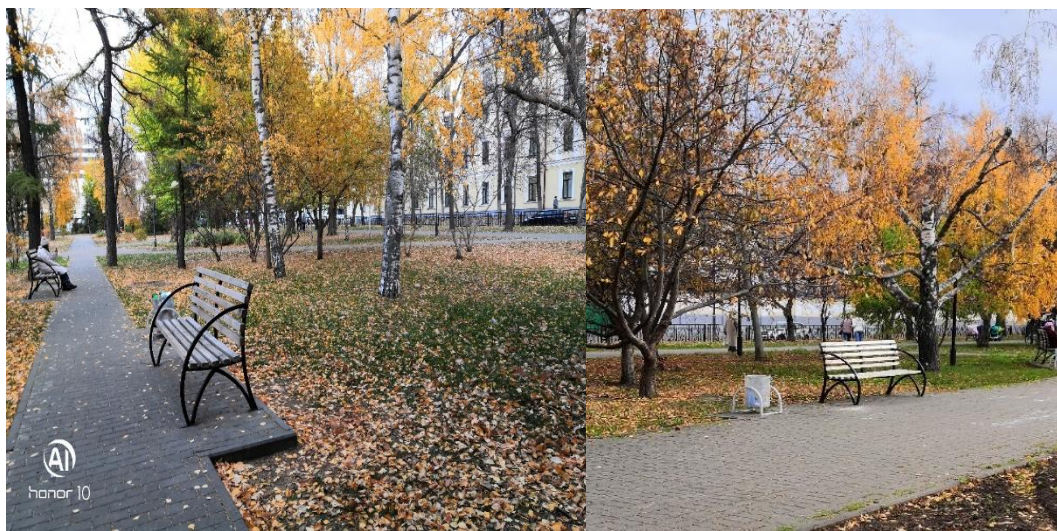


Рис.12 Скамья

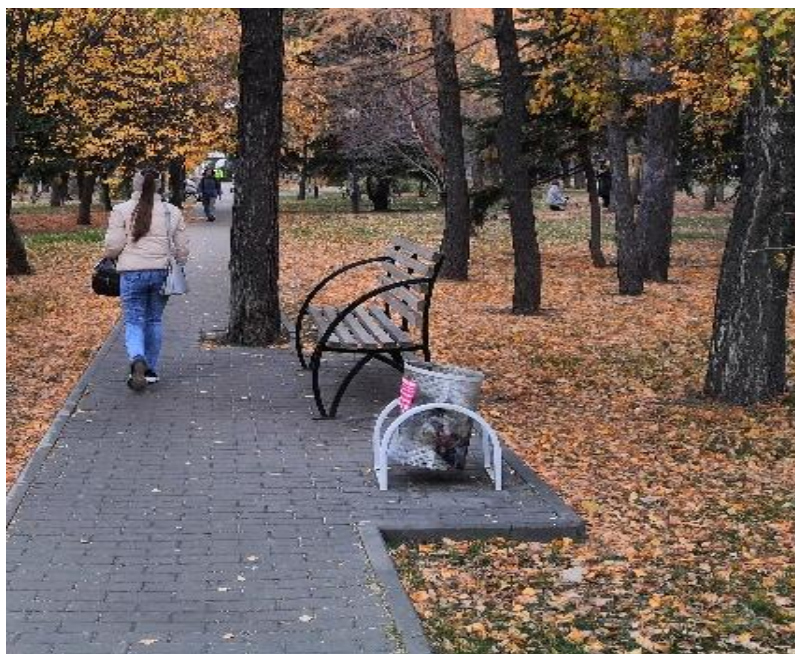


Рис.13 Урна



Рис.14. Светильник



Рис.15 Мемориальная скульптура

Таблица.10 Распределение МАФ

МАФ	Количество,	
	Шт.	%
1.Скамейка	17	27
2.Урна	17	27
3.Фонарь	29	45
4.Мемориальная скульптура	1	1
Всего	64	100

Скамейка имеет преимущественно функциональное назначение, но также оказывают существенное влияние на пространственную и эстетическую организацию любой территории.

Уличная мусорная урна — это общественная корзина, в которую люди выбрасывают разнообразный мусор.

Фонарь-это средства увеличение искусственного видимости на улице в темное время суток. Освещение в парке, сквере и в саду должно выполнять не только необходимую функциональную роль, но и быть органичной частью общего тематического замысла. Освещение подчеркивает характер общей композиции, выделяет наиболее значительные приемы и одновременно само является композицией. Искусственная подсветка в вечернее и ночное время по своему характеру близка к приёмам театрального освещения

Мемориальная скульптура — это скульптура, которая имеет объемную форму, выполняется из твердых или пластических материалов.

В сквере им. Н. Ершова состояние МАФ удовлетворительное. Требуется их ремонт и замена, а также увеличение количества отдельных МАФ. Дополнение и реконструкция МАФ позволят повысить эстетичность и гармоничность сквера.

4.4.Выводы

Распределение элементов территории в сквере им. Н.Ершова, по площади, соответствует требованиям нормативных документов. Доля зелёных насаждений в сквере 70%, а доля дорог - 29% от общей площади объекта.

Видовой состав насаждений на территории исследуемого сквера разнообразный. На данный момент на территории объекта растет древесных растения 17 видов . Среди учтённых растений доля деревьев составляет 94,03 % (доля хвойных деревьев 23,63%), доля кустарников - 5,97%. В составе деревьев доминируют липа мелколистная (39,7%) ель европейская (12,4%), береза повислая (6,22%).

Состояние МАФ удовлетворительное. Требуется их ремонт и замена, а также увеличение количества отдельных МАФ. Дополнение и реконструкция МАФ позволят повысить эстетичность и гармоничность сквера.

5 Глава. Мероприятие усовершенствование благоустройства скверов г.Казани

На основании собранного материала о территориях были разработаны эскиз проекты усовершенствования благоустройства скверов.

При проектировании сквера максимально учитывали природно-климатические, эколого-градостроительные, социально-демографические, эстетические, технико-экономические и социально - психологических моменты оказывающие влияние, на эффективность жизнедеятельности человека. Человек проходя через сквер не должен себя чувствовать угнетённым, а наоборот должен впитывать энергию и спокойствие этого объекта, которое, несомненно, ему будет помогать в течение всего дня, и после чего человеку, несомненно, захотелось бы в него вернуться.

Поэтому, чтобы сквер был более интересным, и необходимым человеку, нужно чтобы появилось многочисленное количество зон для отдыха, для того чтобы каждый находящийся там человек смог непременно отдохнуть, зарядиться позитивной энергией. На территории необходимо запланировать клумбы с цветами и зеленые насаждения. Клумба -группа деревьев и кустарников на открытой поляне в пейзажном парке, сформированная в виде круга или овала: с середины XIX в клумбу называли цветник с геометрической формой плана, расположенный на пересечении дорожек, перед главным входом в здание. Клумба имеет значительную площадь, чем портер. Создают их из однолетних и двулетних цветочных растений. Цветы сами по себе передают человеку радостное настроение т.к. в цветах присутствует различная цветовая палитра, несущая в себе положительное эмоциональное воздействие. Цвет формирует эмоции человека, что объясняется психофизиологическими особенностями его восприятия. Это обстоятельство является существенным при выборе цветочных насаждений для клумбы.

Были определены существующие проблемы в скверах:

- 1) Недостаточное количество цветников;
- 2) Недостаточное количество скамеек;
- 3) Плохое освещение территории сквера в ночное время;
- 4) Сквер потерял эстетичность и гармоничность;
- 5) Недостаточное количество кустарников.

Сквер им. Н. Ершова военному человеку. Для его реконструкции предлагаем регулярный стиль. Это стиль, и был заложен в проект изначально. Стиль придает гармонию, внутренний смысл всем элементам. Планирование сквера начинается с определения основной центральной линии, которая несет основную смысловую нагрузку. Все аллеи имеют в своей основе ровные линии, цветники и зоны правильной формы. Кустарники и деревья подстригаются.

Сквер представляет собой огромную продолговатую территорию, в которой по диагонали планируется симметрично проложить дорожки из брусчатки.

В центре мы запроектировали фонтан, напротив которого разместили четыре скамейки. По краям сквера будут размещены клумбы в виде звезд. Так как это элемент знаков различия военнослужащих различных вооруженных сил государств. По краям от фонтана будут созданы цветочные клумбы в форме ромба. Напротив, клумб беседки. Будут установлены деревянные скамьи, из объемного тяжелого дерева, такого как дуб, для того чтобы еще больше подчеркнуть классический стиль. Скамьи визуально будут казаться массивными, тяжелыми, что характеризует особенность стиля.

Деревья березы, ивы, дуба, ели будут сохранены. Деревья служат в летнее время защитой от солнечных лучей при отдыхе. Будут посажены кустарники: барбарис, форзиция, пузыреплодник обыкновенный и др.



Рис.16 Дендроплан объекта

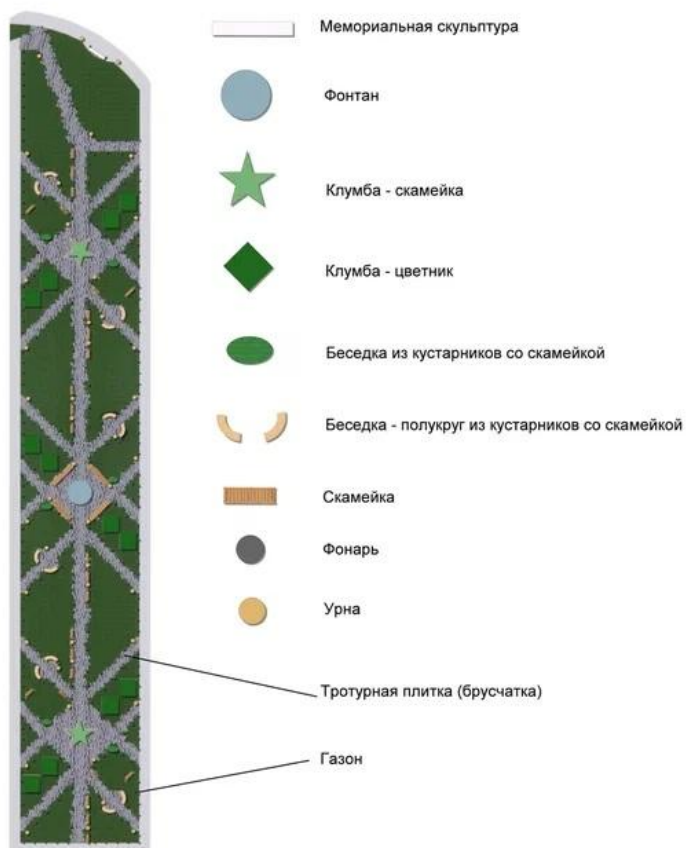


Рис.17 Генплан

Устройство малых архитектурных форм. Размещение малых архитектурных форм на территориях зеленых насаждений будет связано с функциональным зонированием, архитектурно-планировочным решением, с учетом окружающего фона. А их количество на конкретном участке будет зависит от его функционального назначения и предполагаемой единовременной посещаемости.



Рис.18 Фонтан

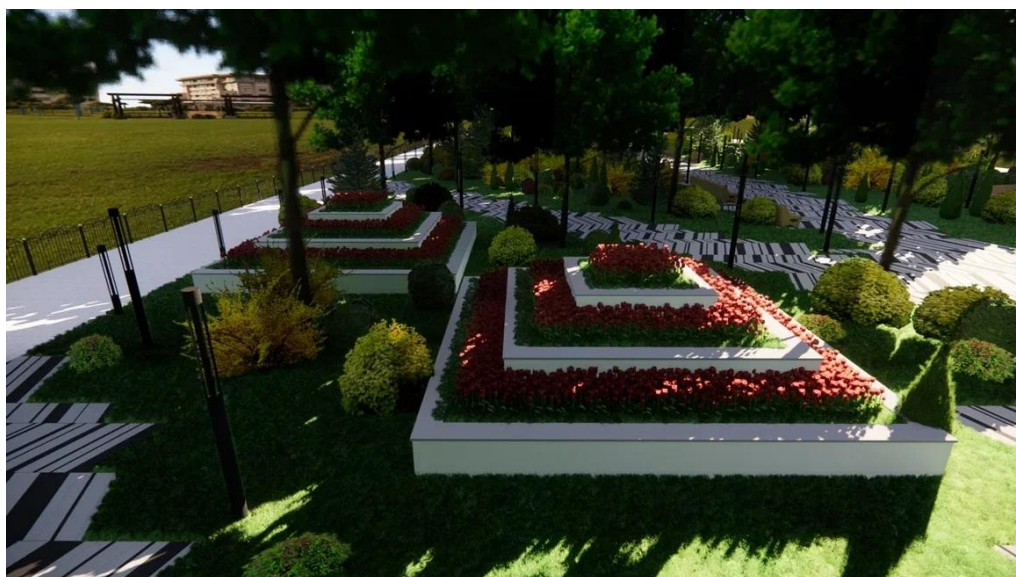


Рис. 19 Клумбы

Второй сквер, расположенный на ул. Павлюхина (рядом с Филармонией) будет нести национальный колорит татарской культуры.



Рис. 20 План с основными элементами

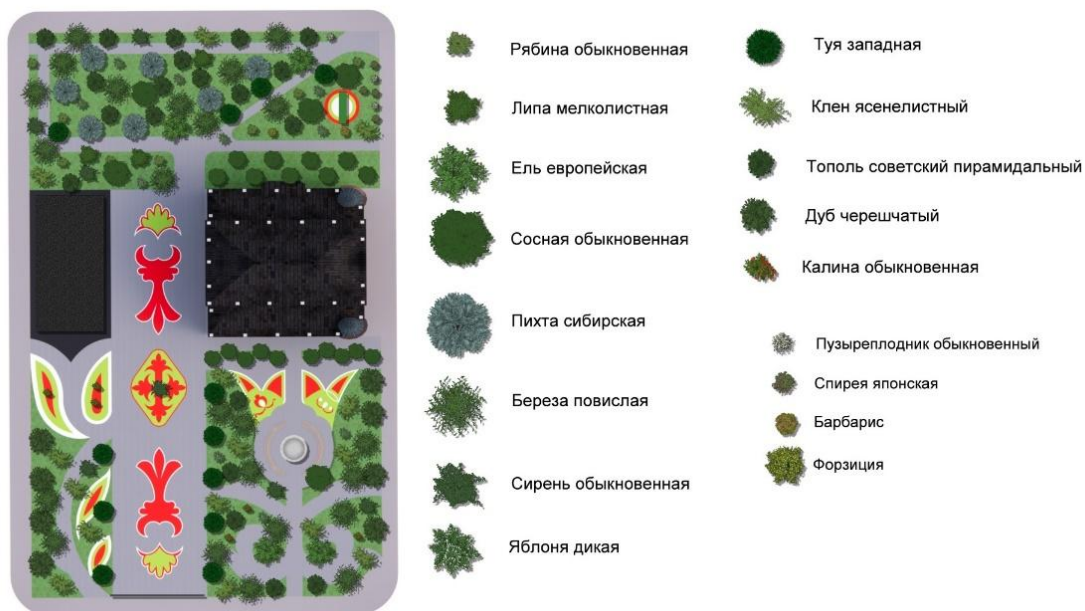


Рис. 21 Дендроплан объекта

В центре сквера предлагаем расположить клумбы в форме татарского орнамента, в основе которых заложено изображения тюльпана.

Первую зону отдыха мы предлагаем украсить также клумбами в виде тюльпана, так, что, присмотревшись, посетители обнаружат в них силуэты. В этой же зоне будет расположен фонтан, около него скамейки и урны.



Рис.22. Проект обновления сквера

В детской части сквера мы предлагаем установить МАФ, которые будут представлять музыкальные инструменты, украшенные скульптурами героев, любимых из сказок творчества Г. Тукая. Так одна из скамеек будет украшена скульптурой из сказки «Коза и баран» играющие на барабане; вторая –«Шурэле», с баяном, а третья «Водяная», играющая душевные мотивы на контрабасе (Приложение).

Вокруг здания Филармонии созданы мемориальные посадки из ели колючие созданы выдающимся людьми РТ., в этой же зоне установлен

мемориальный камень с табличкой. Это зону мы предлагаем выделить ограждением.

Внедрение разработанных мероприятий позволить наполнить скверов г. Казани глубоким смыслом, повысить их эстетическую привлекательность.

Заключение

В сквере доля зелёных насаждений в сквере составляет 69,5 %, доля дорог - 17,8%, доля детской площадки - 2,2%.

Видовой состав насаждений на территории сквера представлен 13 видами древесных растений. На данный момент на территории объекта растёт 678 древесных растений, среди них 643 дерева и 35 кустарников. В составе доминируют липа мелколистная (46,6%), рябина обыкновенная (15,4%), сосна обыкновенная (14,1%). Доля хвойных деревьев 29,39%. Доля кустарников, среди которых доминирует пузыреплодник обыкновенный, - 5,1%

На территории сквера шесть разновидностей МАФ. Количество утилитарных МАФ (скамеек, урн) недостаточное, они имеют удовлетворительное состояние и нуждаются в обновлении.

Распределение элементов территории в сквере им. Н.Ершова, по площади, соответствует требованиям нормативных документов. Доля зелёных насаждений в сквере 70%, а доля дорог - 29% от общей площади объекта.

На данный момент на территории объекта растёт 418 древесных растений 17 видов. Среди учтённых растений доля деревьев составляет 94,03% (доля хвойных деревьев 23,63%), доля кустарников - 5,97%. В составе деревьев доминируют липа мелколистная (39,7%) ель европейская (12,4%), берёза повислая (6,22%).

Состояние МАФ удовлетворительное. Требуется их ремонт и замена, а также увеличение количества отдельных МАФ. Дополнение и реконструкция МАФ позволят повысить эстетичность и гармоничность сквера.

Разработаны проектная идея и художественное решение которые оживят скверы. Элементы благоустройства сквера им. Н. Ершова выполнены в классическом стиле, а сквер Филармонии была дополнен элементами в национальном стиле. Проектные модели благоустройства сквера отражают задуманные изменения и позволяют получить представление о том, как будет выглядеть сквер после реконструкции.

Список литературы

1. Аношкина, Л. В. Проектирование объектов озеленения городской среды (общего пользования) [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. В. Аношкина. - Братск : БрГУ, 2017. - 102 с.
2. Антипов, А.Н. Руководство по ландшафтному планированию. В 2-х т. / [А.Н. Антипов и др.]. – М.: Гос. центр экологических программ, 2000, 2001.
3. Анучин, Н.П. Лесная таксация. Монография. – М.: ВНИИЛМ, 2004. - 552 с.
4. Афолина, М.И Основы городского озеленения: Учебн. пос.- М.: МГСУ, 2010.-208 с.
5. Бабич, Н.А. Интродуценты в зеленом строительстве северных городов: монография / Н.А. Бабич, О.С. Залывская, Г.И. Травникова. - Архангельск: Арханг. гос. техн. ун-т, 2008. - 144 с.
6. Багинский, В.Ф. Биометрия в лесном хозяйстве: учебное пособие для студентов ВУЗов по специальностям "Лесное хозяйство", "Лесоинженерное дело", "Садово-парковое строительство" / В.Ф, Багинский, О.В. Лапицкая ; М-во образования РБ, Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины. - Гомель: ГГУ им.Ф.Скорины, 2010. - 374 с
7. Боговая, И.О. Озеленение населенных мест /И.О.Боговая, В. С.Теодоронский. –М. Агропромиздат, 1990. –290с
8. Боговая И.О., «Ландшафтное искусство». Боговая И.О., Фурсова Л.М. М.Агропромиздат, 1988.-223с
9. Булыгин, Н.Е. Дендрология. / Н.Е. Булыгин, В.Т. Ярмишко // СПб.: Наука, 2000. - 528 с
10. Вергунов, А.П. Ландшафтное проектирование / А.П. Вергунов, М.Ф. Денисов, С.С. Ожегов. - М.: Высш. шк., 1991. - 240 с.

11. Владимиров, В.В. Инженерная подготовка и благоустройство городских территорий. Владимиров В.В., Давидянц Г.Н., Расторгуев О.С., Шафран В.Л. 2004 – 74 с.
12. Горбачев, В.П. Архитектурно-художественные компоненты озеленения городов: Учеб, пособие для худож.-пром. вузов II архит. фак. — М.: Высш. шк., 1983 — 207 с.
13. Горохов, В. А. Зеленая природа города: [Текст] / В. А. Горохов; ред. Д. О. Швидковский . – М.: Архитектура-С, 2012 - 592 с.
14. Гостев, В.Ф. Проектирование садов и парков [Текст] // В.Ф. Гостев, Н.Н. Юскевич. – СПб. : Издательство «Лань», 2012. – 344 с.
15. Грачёва А.В. Основы ландшафтного дизайна: учебное пособие. - М.: «Форум», 2008. – 200 с.
16. Дормидонтова В.В., Садово-парковых стилей: учебник, Архитектура –С, Москва, 2004 г.-208с.
17. Ерохина В. И. , Озеленение населенных мест [Текст]: справ. / [и др.]; Под ред. Ерохи-ной В.И. - М.: Стройиздат, 1987. - 480 с.
18. Залесская, Л. С. Ландшафтная архитектура : учебник / Л. С. Залесская, Е. М. Микулина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Стройиздат, 1979. - 237 с
19. Краткий курс лекций по дисциплине «Основы ландшафтного проектирования» [Текст]: учеб. пособие / И. Л. Зуева. – Ухта : УГТУ, 2013. – 227 с.
20. Ильясова Н.Э., Довлетярова Э.А., Современный ландшафтный дизайн: учебник, Москва, 2008 г.
21. Ивахова, Л.И. Современный ландшафтный дизайн: иллюстрированная энциклопедия / Л.И. Ивахова, С.С. Фесюк, В.С. Самойлов. - Москва : Аделант, 2005. - 384 с.
22. Казань// Википедия: свободная энцикл.— Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Казань-30.03.20>

23. Краснощекова, Н.С. Формирование природного каркаса в генеральных планах городов. / Краснощекова Н.С. – М: Архитектура –С, 2010-183 с.
24. Колесников А.И. Декоративная дендрология. / А.И. Колесников. - М., 1960. - 675 с.
25. Кукушин В.С. Ландшафтная архитектура: учеб. пособие / В.С. Кукушин, С.Н. Кружилин. – Ростов на Дону: Феникс, 2010. – 350 с
26. Ландшафтная архитектура и зеленое строительство.– Режим доступа: <http://landscape.totalarch.com/>- 30.03.20
27. Лазарев, А. Г., Ландшафтная архитектура: справочник / А.Г. Лазарев, Е.В. Лазарева. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2005. - 282 с.
28. Лежнева, Т. Н. Ландшафтное проектирование и садовый дизайн [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т. Н. Лежнева. - 2-е изд., стер. - Москва : Академия, 2013. - 64 с
29. Лепкович, И. П. Ландшафтное искусство. Паркостроение, городское озеленение, биодизайн; эстетика сельской местности, усадеб, дорог; национальные парки, заповедники, резерваты : учебное пособие / И.П. Лепкович. - Санкт-Петербург : ДИЛЯ, 2004. - 400 с.
30. Лунц Л.Б., Городское зеленое строительство : Учебник для вузов / Л. Б. Лунц. — Издание 2-е, дополненное и переработанное. — Москва : Стройиздат, 1974. — 275 с.
31. Майков, Г. П. Благоустройство и озеленение сел : учебное пособие / Г. П. Майков . - Ленинград : Стройиздат, 1983. - 183 с.
32. Некрасов, В.И. Естественный и искусственный отбор в интродукции древесных растений [Текст]/ В.И. Некрасов// Лесоведение. - 1991. - No 1. - С. 63-66.
33. Нехуженко, Н. А. Основы ландшафтного проектирования и ландшафтной архитектуры : учебное пособие [Текст] // Н. А. Нехуженко. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Питер, 2011. - 192 с.

34. Никитинский, Ю. И. Декоративное древоводство: Учебное пособие для ВУЗов. // Ю. И. Никитинский, Т.А. Соколова М. : Агропромиздат, 1990.- 1990 г. — 255 с.
35. Разумовский Ю.В. Ландшафтное проектирование: учебное пособие / Ю.В. Разумовский, Л.М. Фурсова, В.С. Теодоронский. М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2014. – 144 с. 32. Рунова Е. Дендрометрия: Учебное пособие Рунова Е., Чжан С., Пузанова О., Савченкова В.// Лань СПб.,2015- 160 с.
36. Свидерский В.М. Малые архитектурные формы, учебник, Академии Архитектуры, Киев-214с.
37. Соколова Л. И. Урбанистика и архитектура городской среды : учебник / Под ред. Л. И. Соколова. - Москва : Академия, 2014. - 272 с.
38. Соколова, Т. А. Цветочное оформление. Цветовые характеристики растений и пропорции : учебно-методическое пособие / Т.А. Соколова. - 2-е изд., стереотип. - Москва : МГУЛ, 2002. - 63 с.
39. Сокольская, О. Б., Ландшафтная архитектура: специализированные объекты : учеб. пособие для вузов / О.Б. Сокольская, В.С. Теодоронский, А.П. Вергунов. - 2-е изд., стереотип. - Москва : Академия, 2008. - 224 с
40. СНиП 2.07.01-89 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений (утв. постановлением Госстроя России от 25.08.1993 № 18-32).
41. Сычева, А. В. Ландшафтная архитектура [Текст]: учеб, пособие для вузов / А. В. Сычёва. - 3-е изд., испр. - М.: Оникс, 2006. - 87с.
42. . Теодоронский В. С., Боговая И. О. Ландшафтная архитектура с основами проектирования. – Москва : ФОРУМ, 2016. – 287 с.
43. Теодоронский, В. Л. , Ландшафтная архитектура и садово-парковое строительство (обзор) : учебное пособие / В. С. Теодоронский, В. Л. Машинский и др. - Москва : МГУЛ, 2001. - 95 с.

44. Теодоронский, В.С. Объекты ландшафтной архитектуры: учебное пособие для студентов спец. [Текст] / В.С. Теодоронский, И. О. Боговая - М.:МГУЛ, 2003 г. – 300 с.
45. Теодоронский, В. С., Озеленение населенных мест. Градостроительные основы : учебное пособие / В. С. Теодоронский, Г. П. Жеребцова . - Москва : Академия, 2010. - 256 с.
46. Теодоронский В. С Садово-парковое строительство: учебник для студентов спец. 260500- М.:МГУЛ, 2003. — 336 с.
47. Теодоронский В.С. Строительство и эксплуатация объектов ландшафтной архитектуры : учебник для студ. высш. учеб. заведений/ В. С. Теодоронский, Е. Д. Сабо, В. А. Фролова; под ред. В. С. Теодоронского.- 3-е изд., стер.- М.: Издательский центр <, 2008. - 352 с.
48. Теодоронский, В. С Рекомендации по созданию, формированию и содержанию зеленых насаждений на магистралях, улицах, площадях : особенности благоустройства и озеленения / В.С.Теодоронский, В. Л. Машинский, А. А. Золотаревский и др. - Москва : МГУЛ, 1997. - 96 с.
49. Трейвас Л.Ю. Болезни и вредители хвойных растений. – М.: ЗАО «Фитон+», 2010. – 144 с.
50. Хакимова З.Г. Древоводство. Методические указания для практических и лабораторных работ. Казань: Казанский ГАУ, 2014. – 19с.
51. Шаламова, А.А. Цветы учебного сада: учебное пособие / А.А.Шаламова, Г.Д.Крупина. - Казань: КГАУ, 2009. – 124 с
52. Шиканян Т.Д. Ландшафтный дизайн. Своими руками – от проекта до воплощения. – М.: Эксмо, 2012. – 384 с.