

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»

Архитектурный факультет

Кафедра «Дизайн и ХПИ»

СОГЛАСОВАНО

Гл. специалист предприятия:

подпись, инициалы, фамилия

« _____ » _____ 20 ____ г.

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой:

Герасимов В. П.

подпись, инициалы, фамилия

« 16 » июня 20 17 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

К ДИПЛОМНОМУ ПРОЕКТУ НА ТЕМУ:

Наименование темы Организация пешеходной среды верхней части ул.
Московской в г. Пенза

Автор дипломного проекта Ковтун Е.А.

подпись, инициалы, фамилия

Обозначение 130037

Группа ДИЗ - 41

номер

Специальность 54.03.01 «Дизайн»

номер, наименование

Руководитель проекта Волкова Т. Ф.

подпись, дата, инициалы, фамилия

Консультанты по разделам

1. Предпроектный анализ (Волкова Т. Ф.)

2. Проектирование в дизайне (Волкова Т. Ф.)

3. Строительные и отделочные материалы (Волкова Т. Ф.)

4. Цветоведение и колористика (Волкова Т. Ф.)

наименование раздела

подпись, дата, инициалы, фамилия

Нормоконтроль Даськова Ю.В.

ПЕНЗА 2017 г.

Содержание

Введение	3
Глава 1. Предпроектное исследование.....	5
1.1 Цели и задачи исследования.	5
1.2 Исследование ландшафта. Границы проектирования.	5
1.3 Мировые примеры организации пешеходных улиц.	8
1.4 Типология пешеходных пространств. Характеристика проектируемой пешеходной среды.....	14
1.5 Развитие связей между пешеходной ул. Московской и транспортными улицами Володарского и Кирова.....	17
Глава 2 Художественное и функциональное решение.....	21
2.1 Функциональная организация, варианты архитектурно-дизайнерских решений (аналоги).....	21
2.2 Подбор материалов	25
2.2.1 Мощение.....	25
2.2.2 Озеленение	29
2.2.3 Освещение.....	32
2.2.4 Лестницы	34
2.2.5 Малые архитектурные формы и арт-объекты	36
2.2.4 Фасады магазинов как арт-объекты	42
2.2 Экологические решения	43
2.3 Экономические решения.	44
Заключение.....	45
Список используемых источников	47

Введение

Пенза – крупный город, с развитой транспортной сетью, по которой передвигаются многочисленные автомобили. Именно они определяют развитие города, занимая большие территории крупными развязками, проездами, парковками. Автомобиль занял место выше пешехода, сужаются тротуары, для расширения проезжей части и создания мест для стоянки, сокращаются парковые зоны. Жертвуя озеленением и удобством пешеходов, город поддается влиянию транспорта.

Главная пешеходная артерия Пензы ул. Московская – от пересечения с ул. Бакунина и до ул. Кураева – протяженность 1,1км, она расположена в центре города и связана с набережной р. Суры сквером на ул. Славы и с площадью Маршала Жукова сквером по ул. Пушкина. Помимо неё в нашем городе не так много полностью пешеходных зон: в основном это площади, парки, скверы и набережные, которые в большинстве своем не оборудованы для комфортного пребывания в них людей. Хаотично расставленные лавочки, старые тополя и некачественное тротуарное покрытие – все это отталкивает пешеходов. Но именно пешеход - человек, который передвигаясь способен свободно менять своё направление, в отличие от автомобилиста, может сделать остановку в любом месте и в полной мере воспринимать городскую среду.

Темой дипломного проекта является «Организация пешеходной среды верхней части улицы Московской в городе Пенза», а конкретно её часть от пересечения с ул. Карла Маркса до ул. Кураева - протяженность 450м. Верхняя часть ул. Московской - от ул. Карла Маркса до ул. Кураева - совмещает пешеходную и транспортную функции. Она обладает односторонним движением и ежедневно загружена припаркованными по обеим сторонам дороги автомобилями, не смотря на дорожные знаки, запрещающие остановку, что доставляет неудобства, и автомобилистам и пешеходам. Хотя именно этот участок является одним из самых насыщенных пешеходами, так как она совмещает в себе и развлекательную, и образовательную, и деловую функции –

здесь расположены: банки, торговые центры, рестораны, кафе, школы иностранных языков и пр. А пересекая ул. Карла Маркса, Московская выходит на Советскую площадь, где на настоящий момент производится реконструкция Спасского Кафедрального собора.

Актуальность и новизна:

- выбранная тема направлена на гуманизацию среды – создание комфортных условий для всех социальных групп.

- разработанные архитектурно-дизайнерские решения, осуществимы и готовы к реализации на реальной территории.

- территория, выбранная для проектирования, нуждается в обновлении и реорганизации.

Глава 1. Предпроектное исследование

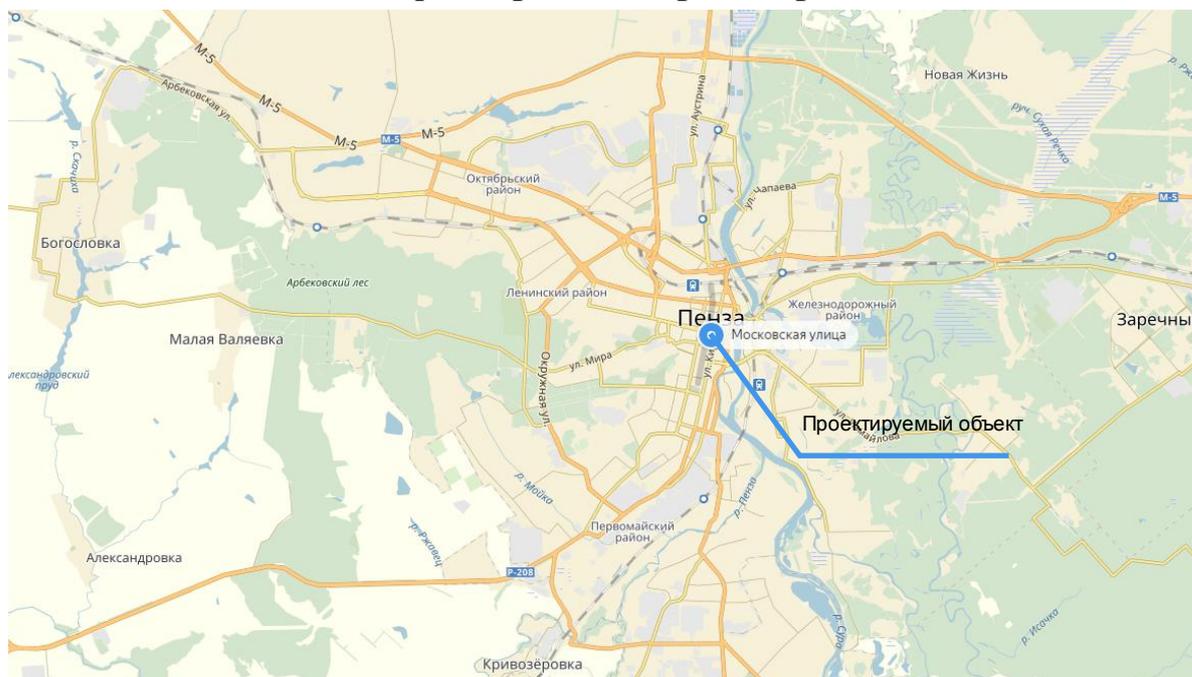
1.1 Цели и задачи исследования.

Цель дипломной работы: создание функциональной и комфортной пешеходной среды подходящей для всех социальных групп.

Конкретные задачи для достижения целей:

- создание функциональной пешеходной среды (зонирование пространства);
- разработка путей сообщения между параллельными улицами (Володарского, Кирова);
- разработка дизайна территории (мощение, террасирование подъема, насыщение арт-объектами, реставрация фасадов);
- создание доступной среды для всех социальных групп, в том числе людей с ограниченными возможностями;
- разработка системы озеленения;
- разработка системы парковочных мест в шаговой доступности от проектируемой территории;
- разработка освещения в темное время суток.

1.2 Исследование ландшафта. Границы проектирования.



1

Рис 1 Схема расположение объекта в структуре города

Основной особенностью данной территории является холмистый рельеф – ул. Кирова к ул. Карла Маркса поднимается на 15 метров, ул. Московская более чем на 20 метров, а Володарского более чем на 40м.

На проектируемом участке по обеим сторонам проезжей части малоэтажная плотная застройка, на верху улицы сохранились исторические фасады, пешеходная и транспортная связь с параллельными улицами осуществляется через арки домов или узкие проезды. На ул. Кирова имеется пять пешеходных выходов, на ул. Володарского – четыре. Во дворах не организованное, но очень оживленное движение транспорта.

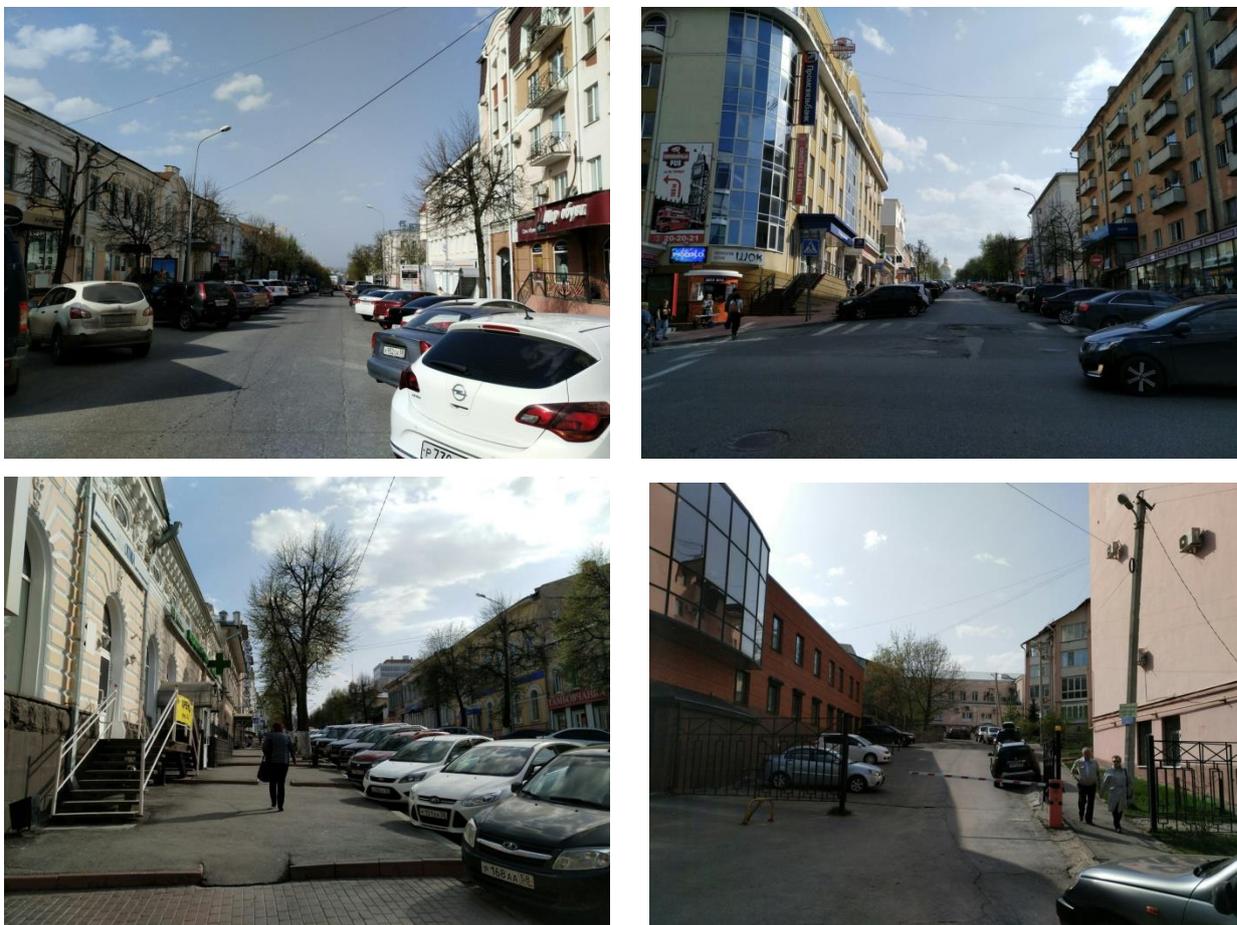


Рис 2 Фотографии с проектируемой территории

Длина проектируемого участка – 450 метров, ширина 24 метра, он расположен в центре города и является продолжением полностью пешеходной ул. Московской.

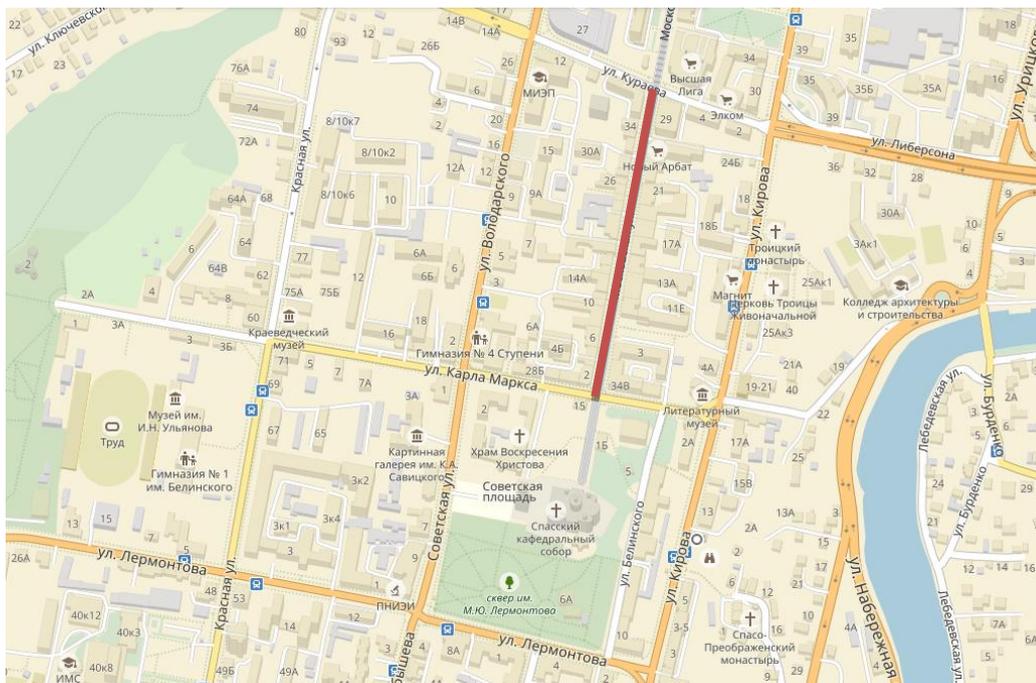


Рис 3 Схема расположения культурных объектов вблизи проектируемого пространства

В шаговой доступности от проектируемого пространства находятся: Музей одной картины, Памятник Первопоселенцу, Троицкий монастырь, Литературный музей, Пензенская картинная галерея им. Савицкого, Губернаторский дом, Краеведческий музей, Советская площадь, сквер им. М. Ю. Лермонтова, фонтанная площадь, Арбитражный суд. Удачное расположение в транспортной структуре города: легко добраться из любой части города, как на общественном, так и на личном транспорте.

1.3 Мировые примеры организации пешеходных улиц.

История проблемы пешехода и транспорта уходит корнями глубоко в историю. Транспортные средства с давних времен теснят пешеходов и создают им помехи на пути. Автомобили - личные и частные, общественный транспорт занимают ведущее место в городской среде, вытесняя пешеходов, диктуя свои условия, занимая огромные территории, не только для передвижения, но и для парковок. К середине XX в. были нарушены складывавшиеся веками пешеходные связи. Кроме занимаемой территории автомобили пагубно влияют на жизнедеятельность организма человека – вибрации, шум, выхлопные газы – всё это создает неудобства для человека.

Хотя есть положительные пример: в некоторых городах, в планировке которых была заложена идея создания пешеходных зон, в исторических центрах, в которых осуществлялась реконструкция, дальновидные специалисты создавали новые и сохраняли сложившиеся схемы пешеходных путей движения. Например, скандинавские градостроители считают своим важнейшим достижением организацию в городах пешеходных систем и сопутствующих им трасс — велосипедных летом и лыжных зимой. По ним жители непосредственно от подъезда своего дома могут попасть к местам приложения труда, к обслуживающим учреждениям, к местам отдыха и спорта, в пригородные леса, к водоемам. В конце 60-х — начале 70-х годов увеличилась заинтересованность в организации, а нередко и в восстановлении систем пешеходных путей. Во многих городах мира стали возникать пешеходные зоны. В 1966 г. подверглась реконструкции центральная часть Мюнхена, где через пять лет была создана пешеходная зона площадью 20 га (вся территория центральной части города составляет 140 га). Девятисотметровая улица связывает две самые оживленные городские площади. Вместе с боковыми улицами протяженность системы пешеходных путей достигла 2,6 км. В настоящее время в Германии около 400 пешеходных зон.

В 1972 г. была открыта первая пешеходная улица во Франции (в Руане), в 1982 г. они были в 266 городах. Сегодня пешеходные зоны созданы во всех

французских городах с населением свыше 100 тыс. человек. Их протяженность меняется от 120 м в Гавре до 5376 м в Руане. Наибольшее распространение получили зоны, состоящие из одной или нескольких торговых или туристских улиц в центральной части города длиной 500—700 м.

Много пешеходных улиц в других странах. Решается эта проблема и у нас. Возникают улицы, свободные от транспорта, в Москве, Киеве, Вильнюсе, Каунасе, Клайпеде и некоторых других городах.

Центральная часть исторически сложившихся городов не приспособлена к автомобильному движению, поэтому именно там, прежде всего, организуются пешеходные улицы и целые зоны. На них сосредотачиваются торговые учреждения, представительства фирм и объединений, антикварные магазины, художественные салоны, выставочные залы, кинотеатры, рестораны, но должны отсутствовать гаражи, склады и предприятия.

Архитектурно-ландшафтная среда пешеходной улицы резко отличается от обычной. Неспешное движение предусматривает последовательность зрительных впечатлений, чему способствуют элементы соразмерные человеку: уличная мебель, светильники, киоски, скульптуры, декоративные водоемы, деревья, газоны, уголки отдыха и т. д. Особое значение приобретает геопластика, микрорельеф, а также фактура, рисунок и цвет мощения, включение горизонтальных и наклонных участков газона, пандусов, подпорных стенок, естественного камня.

Пешеходные улицы достаточно распространены в Европе и не только. Много внимания уделяется этому вопросу и в нашей стране. Возникают улицы, свободные от транспорта, в Москве, Киеве, Вильнюсе, Каунасе, Клайпеде и некоторых других городах.

Улица Рамбла. Барселона, Испания



Рисунок 4 Фотографии пешеходной ул. Рамбла

Рамбла — главная пешеходная улица Барселоны (длина 1,2км), по обеим её сторонам расположена плотная застройка и раскинулись голостволовые платаны. Именно на Рамбла сконцентрировано большинство достопримечательностей, что приманивает сюда туристов. Это популярное место встречи среди местных жителей. Длинная пешеходная улица заканчивается пешеходным мостом, построенным к Олимпийским играм 1992 года и выходит на набережную.

Променад. Мюнстер, Германия



Рис 5 Фотография Променад, Германия

Если говорить точно, то это не пешеходная улица, а кольцевая аллея длиной 4,5 километра.

Променада пересечен в четырех местах улицами, ведущими в город (в местах, где находились городские ворота). Здесь так же расположены достопримечательности — Мюнстерский дворец и с мая по сентябрь раскидывается большой блошинный рынок.

Бен-Йехуда. Иерусалим, Израиль



Рис 6 Фотография Бен-Йехуда, Израиль

Бен-Йехуда – центральная улица Иерусалима. Магазины расположены, в основном, вверху улицы, в средней части много кафе и ресторанов. Здесь ежегодно проводятся - Иерусалимский Марш и весенний Канун Независимости.

Елисейские поля, Париж, Франция



Рис 7 Фотография Елисейские поля, Париж

Самым известным местом тут являются Елисейские поля. Этот бульвар начинается с площади Согласия и идет до площади Шарля де Голля, где

установлена знаменитая Триумфальная арка. Её длина 1915 метров, а ширина - 71 метра. Елисейские поля делятся на две части - прогулочную, вместе с парком и магазинную. На улице всегда полно народа. Именно сюда приходят парижане, празднуя Новый год или национальные праздники.

Пятая авеню, Нью-Йорк, Соединенные Штаты Америки



Рис 8 Фотография Нью-Йорк, Пятая авеню

Эта улица считается одной из самых известных торговых мест в мире. Неслучайно ее девиз «покупай до упада» больше походит на диагноз. Она проходит от площади Вашингтона до 143-стрит. Пожалуй, главные достопримечательности города связаны с Пятой авеню. Так, на углу 34-й улица располагается Эмпайр-стейт-билдинг. На улице стоит Рокфеллеровский центр, Городская публичная библиотека, Собор святого Патрика. Участок с 82-й по 105-ю улицу получил название Музейной Мили. Ведь тут находятся Метрополитен-музей, Музей Гуггенхайма, Музей Нью-Йорка, Национальный музей дизайна и другие. А участок роскоши располагается с 34-й по 60-ю улицу. Так что прогулка по Пятой Авеню может потребовать много времени и средств.

Цайль, Франкфурт.



Рис 9 Цайль

Эта улица является самым известным торговым местом в Франкфурте-на-Майне. Большая ее часть является пешеходной. С одной стороны улица ограничена площадью Хауптвахе, а с другой - Констаблервахе. Протяжённость Цайль - 1,2 километра. Здесь есть множество бутиков и огромных универмагов, что делает шоппинг незабываемым. К тому же прямо под Цайлем подходит линия метро.

Унтер-ден-Линден, Берлин.



Рис 10 Унтер-ден-Линден

Дословно название этой улицы переводится, как «под липами». Главный и самый известный бульвар Берлина действительно пролегает под этими деревьями.

1.4 Типология пешеходных пространств. Характеристика проектируемой пешеходной среды.

Термин «открытое городское пространство» подразумевает специально организованное непокрытое пространство городской структуры, обладающее определенными функциональными и художественными характеристиками. [1]

В нашем случае это улица – протяженное, ориентированное на городское движение пространство, контрастирующее с замкнутым интимным пространством двора. [1]

В зависимости от своего назначения в градостроительной системе пешеходные пространства подразделяются на следующие:

- *Пространство пребывания*, представляющее собой цельное, компактное, часто тяготеющее к центричности, образование, обладающее качествами завершенности и целостности исторической среды, выявленное средствами архитектуры, ландшафта и благоустройства. В ходе анализа международного опыта была выявлена следующая типология пешеходных пространств по планировочным признакам: пронизываемое пространство, пешеходная площадь, курдонер, сквер, зеленый карман, эксплуатируемая кровля.

- *Пространство коммуникаций*, как правило, представляет собой исторически сложившиеся или вновь образуемые связи между различными объектами, территориями и районами города, закрытые для транспортного сообщения и приспособленные для пешеходного передвижения. Пешеходные коммуникации могут иметь следующую типологию по планировочным признакам: пешеходная улица, пешеходный мост, пешеходный тоннель, пассаж.

- *Принцип «безопасности»* предполагает разделение пешеходных и транспортных потоков по горизонтали (разделение в одном уровне – уровне земли), по вертикали (использование надземных и подземных уровней) и смешанный вариант.

- *Принцип «антропоцентричности»* подразумевает организацию безбарьерного пешеходного пространства, соответствующего нормам

пешеходной доступности, отвечающего критериям качества и комфорта для разноцелевых групп населения.

- *Принцип «архитектурно-средовой насыщенности»* предусматривает «интерьерное» насыщение пешеходных пространств уличной мебелью, малыми архитектурными формами, искусственными водоемами, фонтанами, технологическим оснащением, навигационной системой, применение различных видов освещения, использование разнообразных видов покрытий и озеленения.

- *Принцип «структурного единства»* заключается в создании в исторической среде города пешеходных систем, все элементы которых находятся во взаимосвязи, предназначены для движения населения в прогулочных и культурно-бытовых целях, а также в целях транзитного передвижения.

- *Принцип «визуального комфорта»* предусматривает сомасштабную человеку среду, отвечающую требованиям эстетического визуального комфорта, что обуславливается осмысленным выбором колористического и светового решения, разнообразием используемых текстур и фактур материалов.

Исходя из сформулированных принципов, можно выделить следующие приемы преобразования исторической среды, которые можно объединить в несколько групп, в зависимости от решаемых проблем.

Транспортно-пешеходные связи:

- горизонтальное разделение пешеходно-транспортных потоков;
- вертикальное разделение пешеходно-транспортных потоков;
- смешанное разделение пешеходно-транспортных потоков;
- обустройство парковочных мест.

Функционирование:

- сценарный подход в организации пешеходного пространства;
- включение первого этажа в пешеходное пространство.

Композиция:

- организация ориентиров в структуре пешеходных пространств;

- раскрытие видовых точек исторического города, организация смотровых площадок.

Озеленение:

- вертикальное озеленение с целью нейтрализации воздействия дисгармонирующей застройки;
- мобильное сезонное озеленение.

Благоустройство территории:

- обводнение пешеходного пространства;
- использование различных видов покрытий с целью создания условий безопасного и комфортного передвижения, а также формирования архитектурно-художественного облика среды;
- организация мест для сидения и отдыха пешехода;
- использование малых архитектурных форм;
- организация санитарно-гигиенических зон.

Доступность для инвалидов:

- внедрение тактильных объектов и покрытий с ощутимым изменением формы и фактуры поверхностного слоя;
- безбарьерная среда, обеспечивающая доступность среды для маломобильных групп населения.

Информативность:

- внедрение визуальных коммуникаций, предполагающее наполнение пространства доступными навигационными объектами;
- использование объектов-аттракторов - знаковых объектов, выделяющихся архитектурными и художественно выразительными качествами и работающими на создание «духа места»;
- внедрение трансформирующихся объектов и мобильных инсталляций.

Колористика:

- использование суперграфики;
- обоснованное колористическое решение исторической среды.

Освещение:

- ночная подсветка, медиа-фасады и праздничное освещение;
- световая живопись;
- световая графика;
- напольная подсветка [2]

Проектируемое пространство ул. Московской имеет торгово-рекреационную функцию, так как здесь расположены офисные здания, магазины, банки, кафе и рестораны.

Улица изолированного типа - традиционное решение пешеходной улицы. Транспортное движение (технологическое специальное обслуживание – подвоз продуктов и др.) допускается только рано утром и поздно вечером.

Ул. Московская выступает в нескольких ролях одновременно:

1. Как самый короткий путь до объекта
2. Как торговая зона
3. Как прогулочная зона
4. Как историческая панорама

1.5 Развитие связей между пешеходной ул. Московской и транспортными улицами Володарского и Кирова.

Преобразовывая транспортную магистраль в пешеходную улицу, важно учитывать, что необходимо:

1. Осуществить доступ транспорта к зданиям, расположенным в пешеходной зоне
2. Осуществить доступ пешеходов к любому участку улицы с параллельных магистралей.
3. Разработать систему парковочных мест.

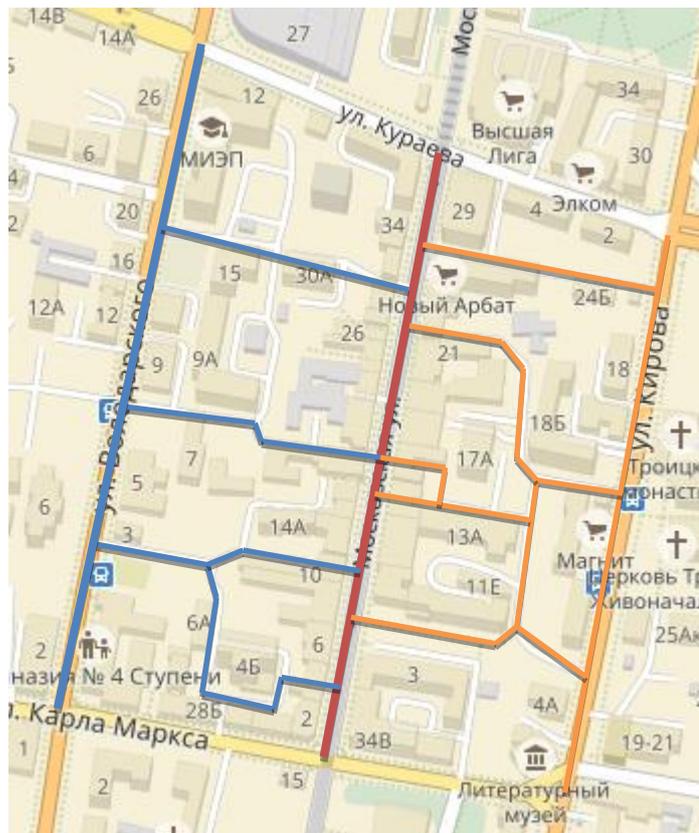


Рис 11 Схема соединения пешеходной улицы с параллельными транспортными

1. На проектируемом участке большинство дворов перекрыты заборами и шлагбаумами, или из-за крутого рельефа организованы только пешеходные проходы. Так, например, выход от 20 дома по ул. Володарского к Новому Арбату на ул. Московской. При расчистке территории и расширении дороги, можно организовать полноценное двустороннее движение с тротуаром. Так же со стороны улицы Кирова только в трех местах может подъехать автомобиль – это проезд со шлагбаумом у Нового Арбата, следующий - к клинике «Эскулап» и парковка у Банка «ВТБ» - заезд с ул. Карла Маркса. Чтобы движение во дворах было менее загруженным и более удобным, можно организовать одностороннее движение от поворота направо с ул. Кирова 10А и до выезда за ул. Кирова, 6. Это позволит избежать проблем с разъездом на узкой дороге.

2. Все перекрытые шлагбаумами проходы (два по ул. Володарского и два по улице Кирова) позволяют организовать удобную пешеходную зону с выходом к остановочным павильонам или пешеходным переходам в сторону магистралей и обеспечивают доступ к центральной части проектируемой области.

В месте, где ул. Кураева пересекает ул. Московскую необходимо установить светофор для удобства, и пешеходов, и автомобилистов, так как – это достаточно загруженный транспортный участок.

3.1 февраля 2016 года по адресу ул. Володарского, 26 открылся многоуровневый паркинг, который вмещает около 500 автомобилей, что позволит практически безболезненно освободить Московскую от припаркованных там транспортных средств.

Так же организованные парковки способны вместить:

- ТЦ «Новый Арбат» - 69 мест,
- по ул. Кураева – 70,
- медцентр «Эскулап» - 15,
- на ул. Кирова банк «Русский Стандарт» - 21,
- на ул. Московской банк «ВТБ» - 64,
- по ул. Володарского – около 70 мест.

В общей сложности 809 парковочных мест, не включая подземную парковку ТЦ «Высшая Лига».

Таким образом, перекрытая, привычная для стоянки ул. Московская, не создаст проблем с парковками в центре города.

Требования СНиП 21-02-99 Стоянки автомобилей.

5.1.5 Габариты машино-места следует принимать (с учетом минимально допустимых зазоров безопасности) - 5,3х2,5 м, а для инвалидов, пользующихся креслами-колясками, - 6,0х3,6 м.

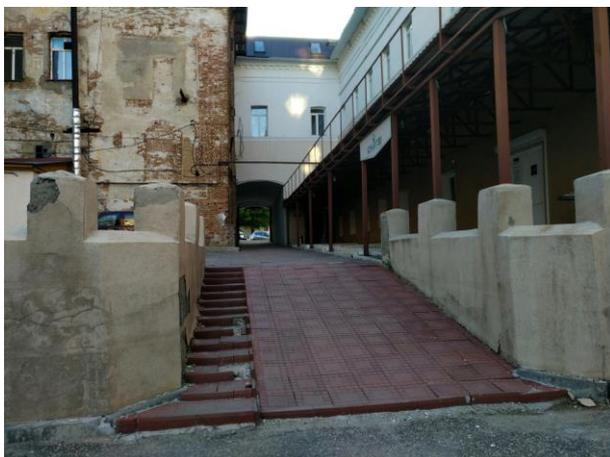


Рис 12 Фотографии дворов по улице московской
20

Глава 2 Художественное и функциональное решение

2.1 Функциональная организация, варианты архитектурно-дизайнерских решений (аналоги).

В поиске вариантов художественного решения для верхней части ул. Московской мной были рассмотрены, как зарубежные аналоги, так и концептуальные проекты.

Так, например, в Сочи при реконструкции центрального проспекта асфальт тротуаров был заменен высококачественными плитками разнообразного цвета, фактуры, рисунка. В образцовом состоянии поддерживаются газоны. Дорожки проложены не по жесткой прямоугольной сетке, а по основным направлениям пешеходного движения с использованием живых изгородей и низких подпорных стенок. Чтобы защитить корни старых платанов, часть тротуаров подвешена на консолях, нависающих над землей на 0,5 м. В них вмонтированы светильники, которые незаметны для прохожих, но эффективно подсвечивают деревья снизу. Мелкие технические сооружения декорируются рваным камнем, мхом, вьющимися растениями. Торговые блоки перекрыты общим навесом и включают декоративные стенки для телефонов, скамьи, автоматы с газированной водой. Открытые веранды, террасы, наружные лестницы, подпорные стенки, фонтаны, тентовые навесы и решетки составляют единый ансамбль, гармонично сочетающийся с живописным южным ландшафтом. Такое взаимопроникновение разрушает привычную грань между искусственным и естественным, создавая органический синтез, обеспечивающий новое качество городской среды.

Примером удачного решения стала и широко известная Лайсвес-аллея в Каунасе. Здесь транспорт вынесен на две параллельные улицы с односторонним движением. По центру — липовая аллея, бывшие проезжие части замощены плиткой, на ней живописно размещены бетонные чаши с грунтом, цветочницы, декоративные бассейны, удобные скамьи, открытые кафе. Все это создает уют и удобства для посетителей магазинов, ресторанов, кафе, выставок, театров, деловых учреждений. Современное оборудование подчеркивает исторически сложившийся архитектурный облик застройки.

В Киеве Владимирская горка и архитектурно-исторический Софийский музей связаны пешеходной аллеей, объединяющей пять скверов. В каждом из них имеются площадки, где выставлены копии и оригиналы древних скульптур, созданы также видовые площадки для обзора панорамы Днепра и различных памятников архитектуры. Проложен специальный экспозиционно-прогулочный маршрут с обособленными местами отдыха, выделением «зон покоя», изолированных не только от транспорта, но и от транзитного пешеходного потока. Когда наряду с парадной аллеей создается сеть тропинок и малых аллей, где деревья, цветы, водоемы становятся главными компонентами, рассчитанными на то, чтобы их воспринимали внимательно, не торопясь, то в этих условиях броские уличные знаки, яркая торговая реклама, асфальтовые покрытия совершенно неуместны.



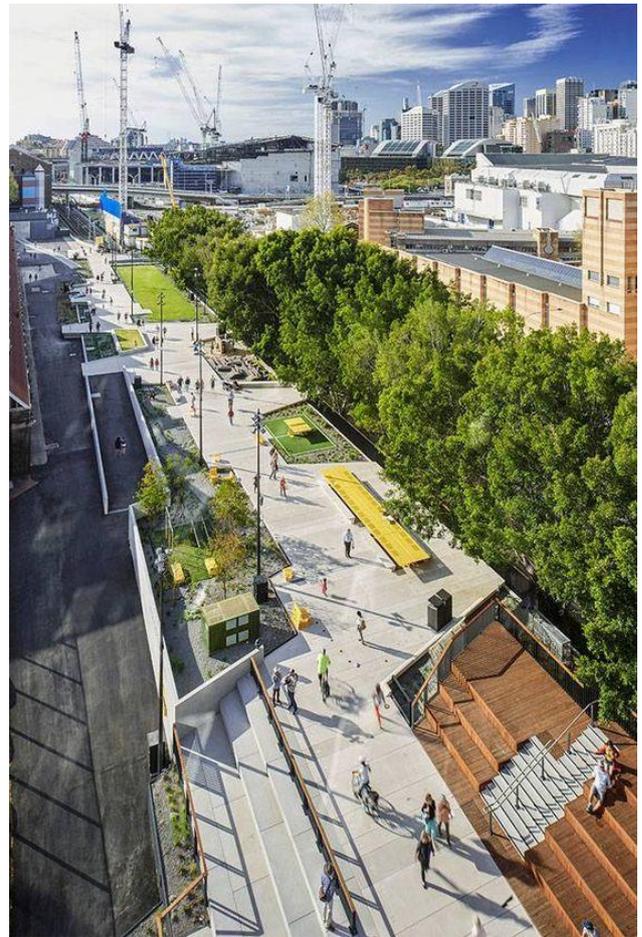


Рисунок 10 Варианты композиционного решения пешеходного пространства (аналоги Интернет)

На настоящий момент проектируемая территория – транспортно-пешеходная улица. Полное переоборудование её в пешеходную среду практически невозможно из-за дороговизны и большой востребованности автомобилистами и техническим транспортом, обслуживающим находящиеся здесь общественные здания.

Поэтому оптимальным вариантом решения ситуации, я считаю: расширение пешеходной части со стороны торгового центра «Новый Арбат», оборудование здесь комфортной среды для пешеходов различных социальных групп, а так же маломобильных групп населения, организация зон отдыха. Транспортную часть улицы сузить, оставив одну стандартную полосу для движения автомобилей (4м) и полосу под платную парковку, средства с которой можно распределить на благоустройство пешеходных связей между улицами Московской, Кирова и Володарского. По правой стороне оставить относительно узкий тротуар, так как здесь больше проездов для транспорта, которые создают помехи пешеходам.



Рис 11 Участок проектируемой территории у ТЦ «Гермес»

Второстепенные пешеходные пути, соединяющие улицу Московскую с улицей Кирова так же необходимо оборудовать для удобства всех социальных групп. Один из самых востребованных пешеходных путей - выход от Бинбанка наверху улицы Московской к остановке «Детская библиотека» (ул. Кирова) нуждается в более эргономичном террасировании и оборудовании для маломобильных групп населения, так же его необходимо максимально изолировать от находящейся здесь парковки, которая расположена по уровню немного выше пешеходного пути.

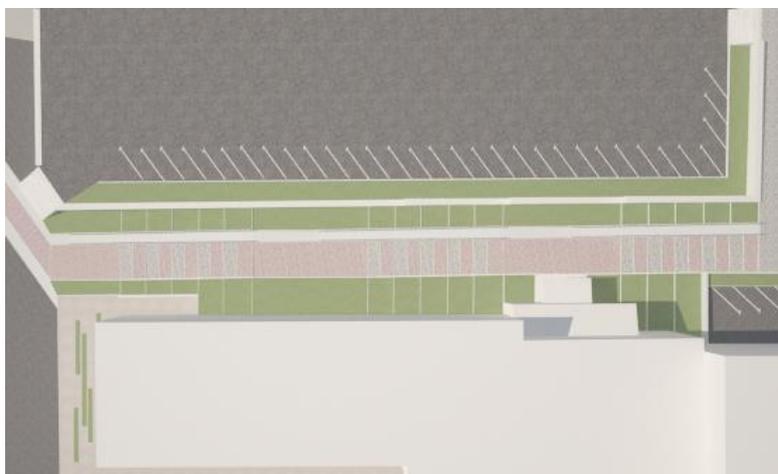


Рис 12 Путь к остановке на ул. Кирова

2.2 Подбор материалов

2.2.1 Мощение

В современном мире огромный выбор декоративных покрытий, которые можно использовать при мощении пешеходных зон. Это может быть различные виды дорожных плит и блоков, фактурный бетон, брусчатка, природный камень, плитка, крошка различных камней, декоративный асфальт и т.д.

С помощью размера, форм, цвета и фактуры, используемого материала, можно выложить практически любой рисунок на тротуаре, который будет создавать зонирование пространства, задавать направление движения и выполнять декоративную функцию в общей композиции улицы.

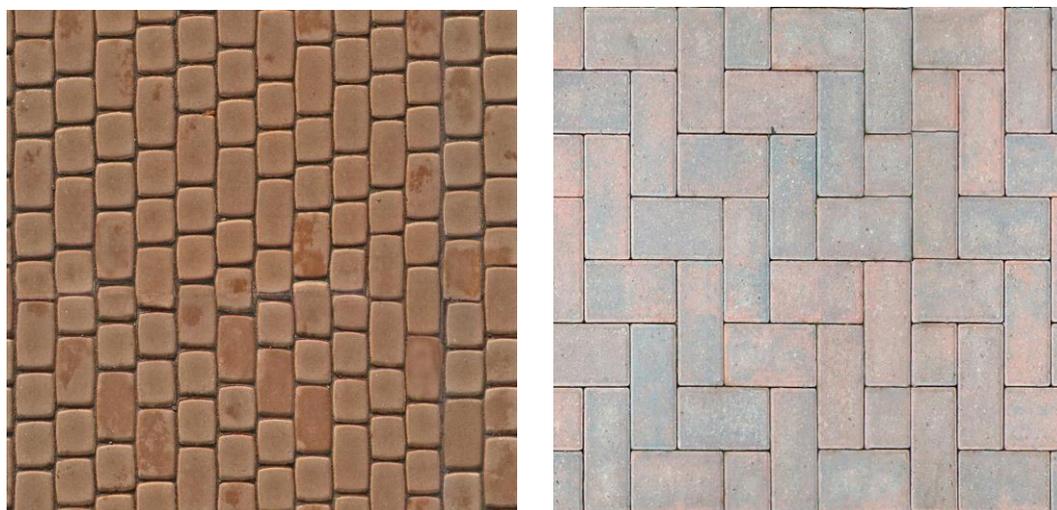


Рис 13 Примеры используемого мощения

Тротуарная плитка имеет некоторые преимущества:

1. разнообразие цветовых решений, текстур и схем укладки;
2. при повреждении материала, достаточно заменить одну деталь;
3. экологическая безопасность объясняется отсутствием в составе плитки вредных для здоровья человека веществ;
4. стойкость перед колебаниями температурного режима, повышенной влажностью, механическими нагрузками;
5. высокий уровень износостойкости;

6. наличие рифленого покрытия, ходьба по которому является безопасной при гололеде;

7. разнообразные схемы укладки, возможность создания различных фигур из плитки.

Два вида тротуарной плитки, изготовленные на основе вибролитья или вибропрессования. Плитка, изготовленная вибропрессованием, отличный выбор для дорожек и дворов, где предполагается постоянная нагрузка, и нет особенных требований к декоративному оформлению. Плитки, сделанные по способу вибролитья, отличаются несколько меньшей стойкостью к нагрузкам, но и выкладывать из них узоры удобнее.

Пластиковая плитка состоит полностью из различных видов полимеров. Основное ее отличие – внешний вид. Такие плиточки не цельные, а имеют на своей поверхности дырочки и прорези. Это позволяет хорошо использовать такой материал для обустройства территории вокруг бассейнов, а еще для небольших дорожек между деревьями. Но садоводы должны прекрасно понимать, что через дырочки в плитках будут расти трава и сорняки. Несомненными плюсами такого покрытия является ее устойчивость к морозу и другим факторам внешней среды, легкость в укладке (плитку нужно только собрать и уложить на предварительно готовое основание). А еще такой материал совсем нескользкий, что обеспечивает безопасность хождения по нему после дождя.

Полимерпесчаная плитка очень похожа по составу и основным характеристикам на пластиковую. Она устойчива, безопасна, легка в укладке. Но внешне она полностью цельная. При попадании на материал влаги, она просто скатывается по нему каплями, но не просачивается внутрь.

Совсем недавно на рынке строительных материалов появился такой вид тротуарной плитки, как *резиновая*. Это очень прочный материал, который пластичен при укладке, не выгорает на солнце и не боится перепадов температуры. Такая плитка очень мягкая, поэтому часто используется для обустройства детских территорий. Единственный минус – резина в первое время может издавать не очень приятный запах.

Брусчатка.

Брусчатка — твёрдое дорожное покрытие, разновидность мостовой, выложенной плоскими прямоугольными (или другой формы) брусками приблизительно одинаковой формы и размера. Также брусчаткой часто называют сами бруски, или брусчатый камень, из которого строилось дорожное покрытие.

Достоинства:

- Очень высокая надёжность и долговечность. Брусчатый камень обычно имеет высокую несущую способность и мало изнашивается. Вымощенные гранитными плитами дороги времён Древнего Рима во многих местах до сих пор пригодны к использованию.

- Подобно булыжной мостовой, брусчатка укладывается на песчаную подушку, что обеспечивает прекрасный дренаж и устойчивость к размыванию покрытия.

- Брусчатая мостовая не является жёстким покрытием, и отдельные элементы могут двигаться относительно друг друга. Это позволяет покрытию сохранять целостность при подвижках почвы и чрезмерных нагрузках.

- С эстетической точки зрения, чётко структурированный рисунок брусчатой укладки, в сравнении с однородной поверхностью асфальта, выглядит лучше.

Недостатки:

- Единственный недостаток для пешеходной улицы: неудобна при ходьбе, особенно при использовании высоких и тонких каблуков типа «шпилька».

Таким образом, лучшим вариантом для оформления пешеходной зоны является тротуарная плитка выполненная методом вибропрессования и обладающая качествами брусчатки. Современные технологии позволяют создать такую плитку с необходимыми качествами и параметрами.

Обязательной частью мощения и любого тротуара являются дождевые сливы (ливневки), которые обладают рядом положительных свойств:



Рис 14 Варианты ливневок, используемых с тротуарной плиткой

1. защита системы от заполнения крупным мусором, листьями и ветками;
2. обеспечение безопасности людей и животных;
3. создание условий для беспрепятственного проезда транспорта и прохода пешеходов;
4. облагораживание улиц городов.



Рис 15 Галька для заполнения зон озеленения

Декоративная галька – часто используется для заполнения декоративных зон в озеленении, она так же обладает рядом положительных свойств:

1. Высокая прочность материала. Галька выдерживает перепады температур, механические воздействия, не портится под влиянием ультрафиолета и влаги. Сделанные из гальки композиции можно промывать водой с добавлением моющих растворов.

2. Декоративный внешний вид. Различные оттенки камня и его размеры, глянцевая или полированная поверхность позволяют быстро воплотить в жизнь любые самые смелые задумки.

3. Защитные свойства. Уложенная на клумбах и дорожках галька защищает корни садовых растений от перепадов температур, хорошо задерживает влагу, что позволяет избежать пересушивания почвы.

2.2.2 Озеленение

Роль озеленения в городских условиях имеет особое значение и способствует:

- 1 улучшению микроклимата территории в условиях города;
- 2 созданию отличных условий для качественного отдыха на открытой местности;
- 3 предохранению почвы, тротуаров и стен городских зданий от перегрева.

Роль озеленения, функции зеленых насаждений

Основными функциями растительности в озеленении являются следующие:

- 1 санитарно-гигиенические;
- 2 рекреационные;
- 3 художественно-декоративные.

Растения вырабатывают кислород, насыщают его позитивными ионами, что способствует благоприятному влиянию на состояние организма человека. Наиболее продуктивными ионизаторами воздуха считаются хвойные растения. Также растения вырабатывают фитонциды, которые способствуют уничтожению болезнетворных микроорганизмов.

Растения, которые используются в озеленении, способны благотворно влиять на человека с психологической стороны. Ничто так не успокоит и не поднимет настроение, как наслаждение тишиной в окружении зеленых растений и деревьев.

Учитывая особенности пешеходной улицы, озеленение может так же участвовать в рисунке озеленения.

Существует масса разновидностей газонных покрытий, каждое из которых обладает определенными характеристиками, что позволяет подобрать уникальное покрытие для любой зоны, вне зависимости от того, предназначается она для

активного или пассивного отдыха. Так же данный вид покрытия имеет ряд положительных характеристик. Газон вырабатывает кислород, уменьшает размыв почв, фильтрует воду, охлаждает воздух.

Для оживленной пешеходной зоны можно использовать рулонные газоны, которые легко устанавливаются в сочетании с тротуарным покрытием и позволяют придать газону необходимую форму.



Рис 16 Примеры композиций совмещающих озеленение и мощение (аналоги Интернет)

Выбирая растения необходимо учитывать их высоту, строение побегов, окраску листьев, окраску и размер цветов. Общий вид растения должен сочетаться с окружающими его объектами, вписываться в рисунок мощения, не разбивать композицию пространства. Так как на таком открытом пространстве как улица, сложно создать изолированные места для отдыха, растения могут помочь частично отгородить или перекрыть. С помощью растений можно направить взгляд пешехода, как на отдаленный предмет, так и на широкую панораму.

Планировка цветов может быть регулярной и ландшафтной.

К цветникам регулярной композиции относят: клумбы, рабатки, бордюры, солитеры, ландшафтные композиции, миксбордеры, группы, массивы, каменистые участки.



Рис 17 Бордюры



Рис 18 Солитеры

В благоустройстве пешеходной улицы используются как обычные коротко-стриженные газоны, так и высокие деревья солитеры в композициях альпийских горок и простых растительных композиций.

2.2.3 Освещение

№	Объект	Характеристика	Применение
1		<p>Светодиодный прожектор корпусе предназначен для подсветки зданий, рекламных щитов, складских и прочих помещений, мощность - 20W, световой поток 1800 Lm, белый (4000K), цвет черный. Материал металл.</p>	<p>Подсветка рекламных щитов, зданий, помещений.</p>
2		<p>Фонари манго в форме ростка</p>	<p>Отлично впишутся в озелененные участки</p>

3		<p>Уличный фонарь Eglo Jerba.</p> <p>Глубина 340 мм, высота 545мм, Вид ламп 1xE27 60W, количество ламп 1, цвет белый.</p>	<p>Освещение больших открытых пространств, спортивных площадок.</p>
4		<p>Светодиодные ленты</p>	<p>Декоративное освещение ступеней лестниц</p>
5		<p>Группа уличных фонарей с декоративно согнутыми опорами и плафонами. Различной высоты и конфигурации.</p>	<p>Декоративное освещение малых открытых пространств, подсветка зон отдыха.</p>

В проекте использованы светодиодные ленты для обозначения ступеней в ночное время суток и создания светового декора путем переключения цвета подсветки, две разновидности классических уличных фонарей с одной или двумя лампами, низкие фонари для освещения второстепенных пешеходных проходов.

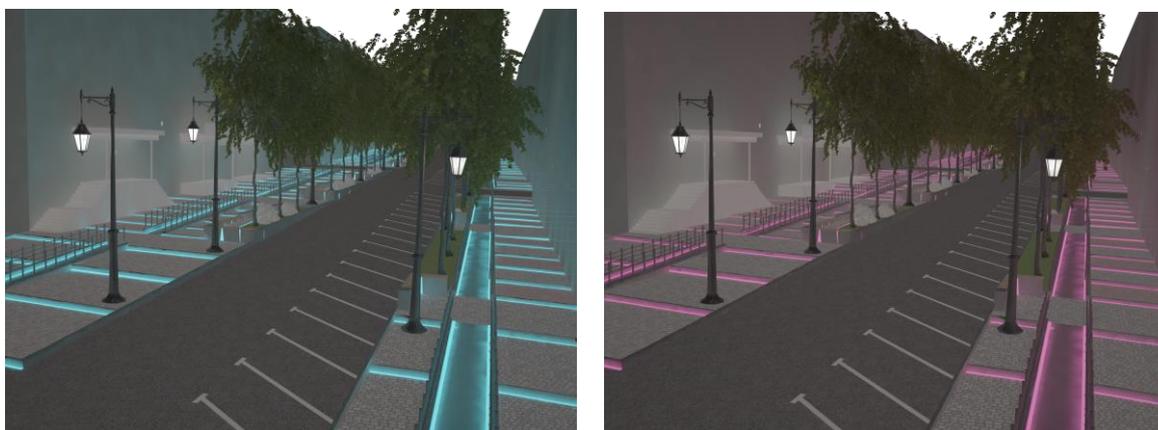


Рис 19 Декоративное освещение в проектируемом пространстве

2.2.4 Лестницы

Лестницы — это специальные устройства для перехода с одного уровня рельефа на другой. Они играют важную архитектурно-художественную роль в парковом и городском ландшафте. По своему назначению и оформлению парковые лестницы подразделяют:

- на *главные* — на основных пешеходных дорожках и аллеях — шириной 10 м и более. Они имеют парадное оформление с использованием скульптуры, светильников, цветочниц, фонтанов и других элементов декора, обычно оборудованы декоративными перилами;
- *второстепенные* — на боковых (второстепенных) аллеях и дорожках — шириной от 2,5 до 10 м, более простые в оформлении бортов и перил;
- *тропиночные* — на дополнительных пешеходных дорожках до 2,5 м шириной, или тропах с отдельными ступенями.

Размещение лестниц на склонах может быть выполнено в различных вариантах: в сочетании с подпорной стенкой, на газоне с перилами, без боковых ограничителей (рис. 17). Повороты, изгибы лестниц усиливают впечатление от

окружающего пространства, изменяют углы, под которыми рассматриваются наиболее интересные объекты.

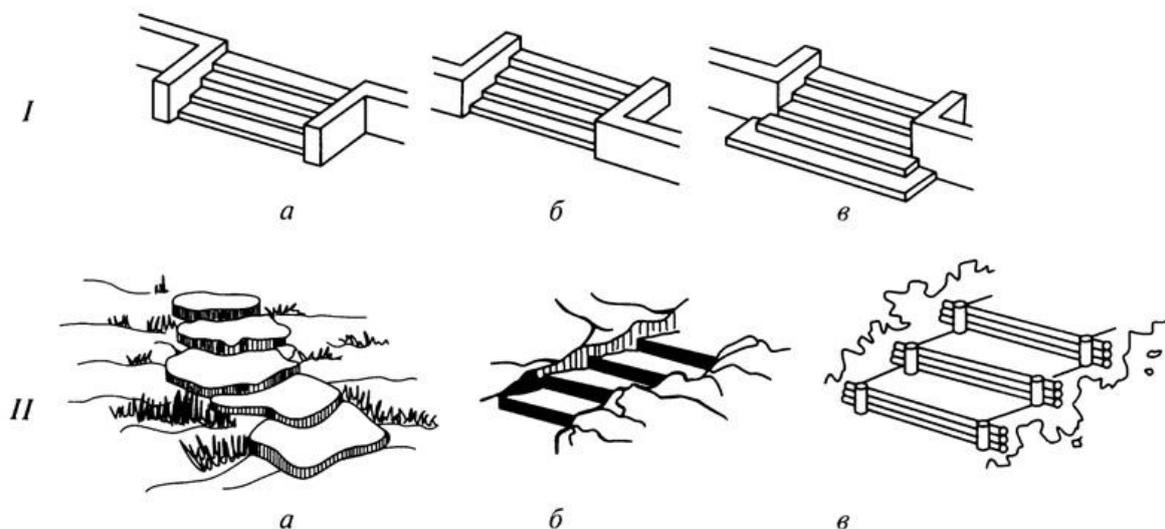


Рис 20 Лестницы в сочетании с подпорной стенкой (I — лестницы с подпорными стенками: а — в насыпи; б — в выемке; в — в полунасыпи-полувыемке; II — лестницы без подпорных стенок: а — ступени-плиты, лежащие на поверхности откоса; б — ступени, врезанные в склон; в — ступени, сформированные локальной подсыпкой грунта)

Так как проектируемое пространство расположено на рельефном месте на прилегающих территориях, возможно использование всех видов лестниц, а для основного подъема нужно подобрать максимально эргономичные лестницы.

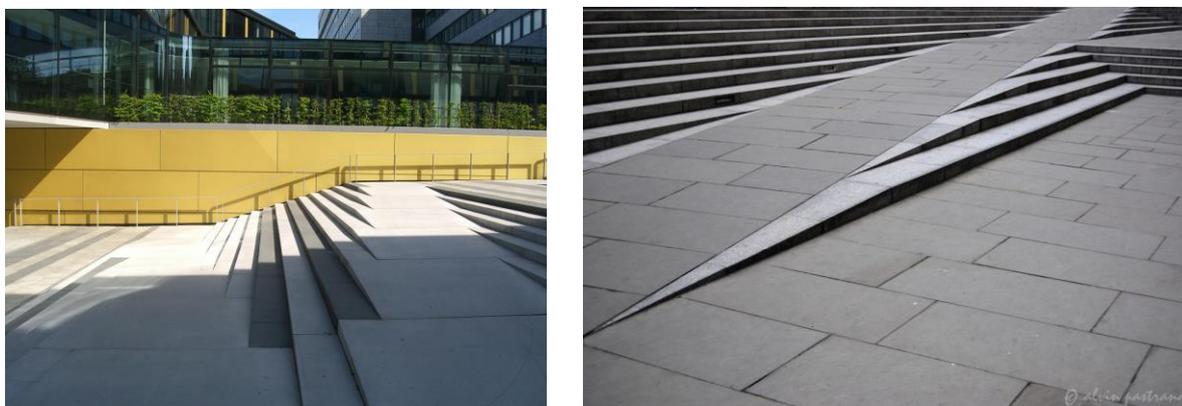


Рис 21 Аналог используемой лестницы

Лестницы, объединенные с пандусами, удобное и эргономичное решение для доступной среды, объединяя в себе плавный спуск и несколько широких ступеней, обеспечивают комфортный спуск для всех.

2.2.5 Малые архитектурные формы и арт-объекты



"Reef Bench" - © Atelier Remy & Veenhuizen - Courtesy Industry Gallery, Washington, DC





Рис 22 Аналоги малых архитектурных форм (Интернет)

Малые архитектурные формы — это сооружения, предназначенные для архитектурно-планировочной организации объектов ландшафтной архитектуры, создания комфортного отдыха посетителей, ландшафтно-эстетического обогащения территории в целом. Малые архитектурные формы подразделяются на следующие виды:

- декоративные — скульптура, фонтаны, вазы, декоративные водоемы, декоративные стенки, трельяжи и решетки, альпийские горки или рокарии и др.;

- • утилитарного характера — торговые киоски, скамейки, ограды и ограждения, указатели, знаки и др. Малые архитектурные формы утилитарного характера, в свою очередь, подразделяются на следующие типы:

- организующие рельеф и оформляющие отдельные участки территории — открытые лестницы, пандусы, откосы;

- устройства для размещения растений — цветочницы, трельяжи;

- искусственные водные устройства — бассейны, пруды, каскады, водопады, питьевые фонтанчики, водные карусели и др.;

- ограждающие — ограды, стенки, парапеты;

- устройства для торговых и коммунальных услуг — киоски, палатки, ларьки, оборудование детских и хозяйственных площадок и др.

Сухой фонтан – его устройство начинается с установки чаши, которая находится ниже уровня земли. Такая подземная чаша состоит из серии сообщающихся каналов различной глубины, диаметра и протяженности. Все инженерные коммуникации закрыты декоративным решетчатым настилом, создающим современный, динамичный общий вид фонтанного комплекса. Возможен также вариант, при котором подземная чаша фонтана может быть перекрыта гранитными плитами, опирающимися на металлические или бетонные опоры. Специальные встраиваемые фонтанные насадки монтируются в гранитную плиту, максимально перекрывая технологическое отверстие в ней.

Навесы — это сооружения для кратковременного отдыха посетителей садово-паркового объекта и их укрытия от солнца и дождя. Они размещаются в местах скопления посетителей или у прогулочных дорожек, в местах ожидания общественного транспорта. К ним относятся легкие навесы, зонты с использованием синтетических цветных пленок, слоистого пластика, стеклошифера и других ярко окрашенных материалов. Все сооружения должны быть оборудованы удобными скамьями, урнами и щитами с визуальной

информацией. Материал исполнения и цветовое решение, внешняя форма навесов должны быть увязаны с окружающей средой. Для изготовления теневых навесов могут быть использованы разнообразные материалы: металл, дерево, камень, железобетон, пластмассовые изделия, синтетические материалы.

Городская уличная мебель — это элементы ландшафтного дизайна: скамейки, лавочки, фонарные столбы, урны и т.д., которые используются для благоустройства парковых зон, скверов, общественных мест, улиц (открытых городских пространств). Изготавливается она из экологичных материалов - дерева, металла, бетона, камня, которые комбинируются между собой.

Благодаря сочетанию материалов удаётся создавать универсальную мебель, которая отвечает высоким требованиям, предъявляемым к данным элементам ландшафтного дизайна.

Основные параметры, которым должна соответствовать уличная мебель, устанавливаемая в общественных местах:

- *Безопасность*

Ещё на стадии проектирования изделий должны быть предусмотрены меры безопасности их использования, соблюдены санитарно-гигиенические нормы, выбрана оптимально подходящая текстура поверхности и т.д. Грамотный подход к разработке мебели и учёт всех деталей позволит снизить травмоопасность ее использования. Уличная городская мебель должна быть оптимальной высоты, иметь максимум округлых форм с отсутствием острых выступов.

- *Эстетичность*

При выборе городской уличной мебели необходимо учитывать архитектурный стиль пространства, где будут установлены изделия. Скамейки, ограждения и т.д. должны гармонично вписываться в городскую среду. Изделия подлежат окраске в любой цвет.

- *Функциональность*

Перед изготовлением мебели мастера определяют ее размеры и подбирают оптимально подходящие материалы. С учётом особенностей применения они разрабатывают конструктивные решения.

- *Прочность и надёжность*

Уличная городская мебель предназначена для использования на открытом воздухе, учитывая этот факт, изготавливается она из материалов, которые выдерживают негативное воздействие окружающей среды. Она не боится снега, дождя, не выцветает на солнце. Некоторые материалы покрываются специальными средствами защиты: лаками, красками и т.д. Они продлевают срок службы изделий. Городская уличная мебель подлежит эксплуатации в широком температурном диапазоне от -60°C до $+150^{\circ}\text{C}$.

- *Защита от вандализма*

Изделия, устанавливаемые в местах большого скопления народу, должны быть износостойкими и выполнены из прочного материала, например, из такого, как сталь. Металлическая городская мебель максимально защищена от актов вандализма.

Место установки городской мебели является главным определяющим фактором для выбора того или иного изделия. Деревянная мебель гармонично вписывается в парковые зоны с множеством деревьев, металлическая — в городские улицы.



Рис 23 Проектируемые места отдыха на протяжении пешеходной части улицы

Беседки — это легкие садово-парковые сооружения для отдыха посетителей. Беседки бывают разных форм. Наиболее распространенная беседка представляет собой сооружение в виде круга с четырьмя или шестью колоннами и куполообразной кровлей. В крупных парках беседки строят из бетона, кирпича, металла, дерева, камня на прочной фундаментной основе со сложной куполообразной крышей, часто покрытой кровельным железом.

Парковые павильоны круглогодичного или летнего типа предназначены для обслуживания посетителей. К ним относятся летние кафе и буфеты, павильоны-читальни, павильоны для настольных игр, цветочные павильоны. Сооружаются павильоны по специальным проектам с применением строительных материалов: металла, железобетона, полимеров, пластмасс, дерева и стекла.

Киоски. Они служат для оказания посетителям торговых и бытовых услуг. Предложена единая модульная система изготовления киосков различного назначения, что позволяет варьировать формой, назначением и единым энерго- и водоснабжением. В любом сочетании у киосков должна быть оборудована хозяйственная площадка, задекорированная трельяжами, для складирования тары. При оформлении киосков следует уделять большое внимание их цвету, освещению и рекламным надписям.

2.2.4 Фасады магазинов как арт-объекты

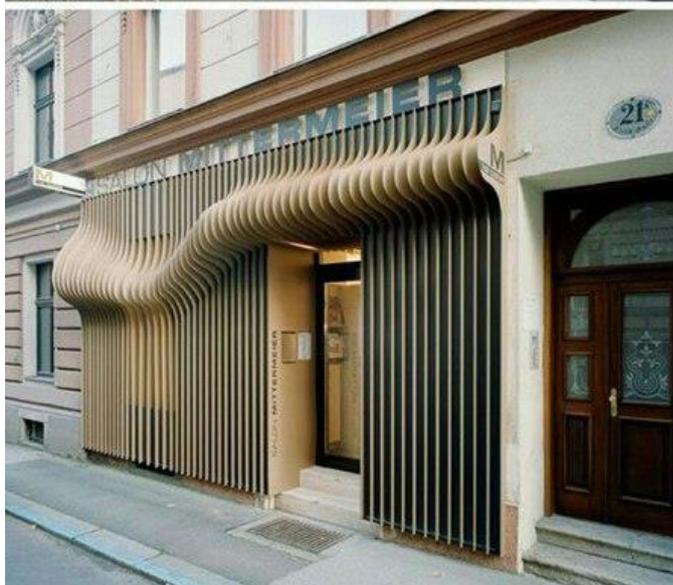
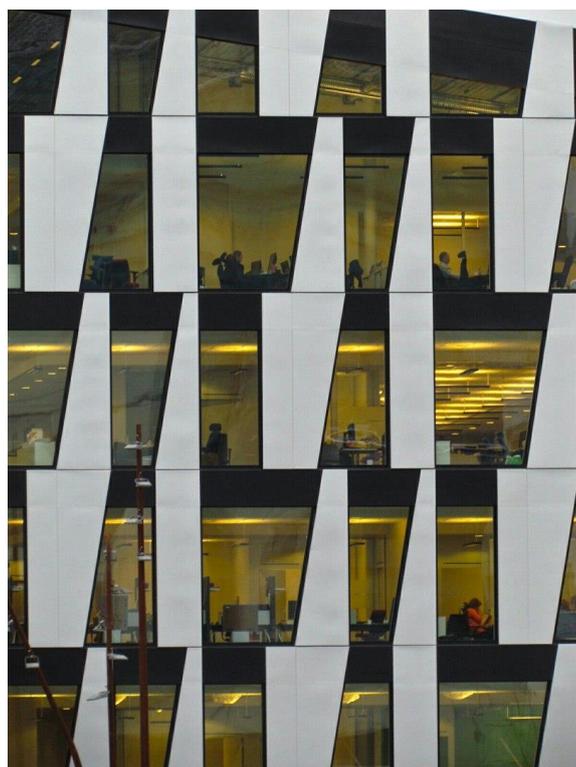


Рис 24 Аналоги фасадов (Интернет)

2.2 Экологические решения

Открытые городские пространства необходимо проектировать как экосистемы, в которых человек взаимодействует с остальными элементами среды.

Экологические решения можно использовать во всём - от водонепроницаемых тротуаров и биодренажных сооружений, до системы уличного озеленения, которое несет не только функцию живого навеса, но и напрямую влияет на оздоровление городской среды.

В связи с резким снижением природного ресурса в городской среде в результате антропогенного воздействия человека развитие должно меняться в сторону приращения. Компенсировать экологический баланс возможно за счет поддержания естественного ландшафта, что реализуется при помощи интеграции природных компонентов в пешеходно-рекреационное пространство.

В современном ландшафтном дизайне используются технологии позволяющие, как разделить пути человека и транспорта, и в то же время связать их с природой. Тротуарная плитка с глубокими ячейками под газон несет в себе функцию озеленения, мощения (возможно колористическое решение) и ливневых стоков. Объединение мест отдыха с альпийскими горками или системами озеленения позволяет человеку даже в каменных джунглях ощутить единение с природой. Массивное озеленение потребляет выхлопные газы, очищая воздух в загазованных районах, и отделенные зеленью пешеходные зоны становятся более комфортными для пребывания человека.

Таким образом, внедрение обширных озелененных территорий в структуру города способствует сокращению препятствий для объединения человека, транспорта, природы и технологий, что позволяет реализовать новую градостроительную концепцию, которая заключается в синтезе городских и природных объектов.

2.3 Экономические решения.

Актуальность проектируемого пространства, с экономической точки зрения, имеет большое значение.

Для достижения эффективности данной задачи следует учесть следующие условия:

- экономически выгодным этот проект будет, если оказываемые услуги и их социальная значимость при новом использовании территории будут существенно выше, чем в настоящее время.

- новый принцип использования данной территории имеет многолетний план, тогда в перспективе проект самоокупится.

- создание особенной концепции пространства для привлечения в проектируемое пространство людей различных слоёв, с разными потребностями и возможностями, создание комфортной среды для социальных контактов.

- экономически выгодный проект позволит получить доход (использование платных парковок, малые торговые павильоны в пешеходной зоне).

Основная экономическая концепция данного проекта заключается в том, что расположенная в зоне проектирования платная парковка позволит собрать средства для обустройства комфортной пешеходной среды. Если полученные деньги распределить именно на реализацию организации пешеходных путей, то данный проект способен окупить сам себя, возможно не в столь короткие сроки, но основная масса расходов на переоборудование верхней части улицы московской будет возмещена.

Заключение

Формирование комфортной среды для человека и автомобиля одновременно – актуальная и востребованная задача в современном городе. Растет население и увеличивается количество автомобилей. И те, и другие хотят удобства передвижения. Несмотря на то, что выйдя из машины, автомобилист так же становится пешеходом, он в первую очередь заботится о своем средстве передвижения: где его припарковать, сколько это будет стоить и насколько это будет удобно. Пешеход заботится о том, чтобы выбрать удобный, короткий путь для достижения своей цели или безопасный и эргономичный маршрут для прогулки. Таким образом, основная задача – создание связей между пешеходом, автомобилем и природой, но так чтобы никто из них друг другу не мешал.

Взаимодействие между объектами городской среды, в котором далеко не последнюю роль играет ландшафтный дизайн, способствует ее устойчивости и комфорту. То, что сейчас кажется будущим в далекой перспективе, где-то уже существует в настоящем. Но, стремясь к всеобщей глобализации, следует помнить о том, что каждый город и пространство индивидуальны. Меняя уже известные картины, привнося в них что-то новое, совершенствовать потенциальную картину перспективного и развивающегося города.

В ходе проектирования были решены поставленные задачи, а именно:

- проанализирован отечественный и зарубежный опыт в художественном и функциональном проектировании открытых городских пространств и пешеходных улиц;
- создан целостный художественный образ комфортного пространства для объединения объектов городской среды в единую систему;
- предусмотрены элементы эргономики для всех социальных групп, включая маломобильные, исходя из демографических и статификационных особенностей общества;
- разработано образно-композиционное решение основных пешеходных путей направленных к проектируемому пространству.

- предложена концепция экономического развития проектируемого пространства;

Актуальность темы дипломной работы обусловлена кризисной ситуацией в реставрации уже существующих объектов инфраструктуры. Больше внимание уделяется созданию новых пространств: это выгоднее экономически и не несет в себе ответственности за изменение образа привычной территории. Но многие городские пространства, которые были построены и оборудованы десятки лет назад, требуют переоборудования и создания в этих местах максимально комфортной гуманной инфраструктуры.

Список используемых источников

1. Волкова, Т.Ф. Пешеходные улицы городов/ Т.Ф. Волкова. М. Комплексное формирование объектов и систем архитектурной среды, 2015.-166 с.
2. Ю.Л. Демурина Типология пешеходных пространств в городской среде
3. Петров В.И., Грин И.Ю. РАЗВИТИЕ ПЕШЕХОДНЫХ ПРОСТРАНСТВ В ГОРОДАХ XXI ВЕКА 2014г
4. Глазычев, В.Л. Архитектура: энциклопедия / В.Л. Глазычев. – М.: Дизайн. Информация. Картография : Астрель : АСТ, 2002. – 680 с.
5. Урбах, А.И. Архитектура городских пешеходных пространств / А.И. Урбах, М.Т. Лин. – М.: Стройиздат, 1990. – 200 с.
6. Велев, П. Пешеходные пространства городских центров / П. Велев; пер. с болг. Д.П. Кривошеева; под ред. В.В. Владимирова. – М.: Стройиздат, 1983. – 192 с.
7. Михайлова, М.Б. Пути формирования европейских столиц Нового времени / М.Б. Михайлова // Архитектура в истории русской культуры. Вып. 2: Столичный город. – М.: УРСС, 1998.
8. Вагнер, Е.А. Процессы урбанизации и развитие пешеходных коммуникаций (на примере формирования городов центральной Европы, России и планировочных зон г. Красноярска) [Электронный ресурс] /Е.А. Вагнер // Архитектон: известия вузов. – 2012. – N 38.
9. Иконников, А.В. Искусство, среда, время (Эстетика организации городской среды)/ А.В. Иконников. – М. : Советский художник, 1984.
10. Белов, М.И. Дизайн пешеходной улицы (Принципы организации предметно- пространственной среды) : автореф. дис. канд. искусствоведения / М.И. Белов. – М., 2012.
11. Нефедов, В.А. Городской ландшафтный дизайн : учеб. пособие / В.А. Нефедов. – СПб: Любавич, 2012. – 317 с.

12. Асебильо, Х. Последствие плохого метаболизма города – низкое качество жизни его обитателей [Электронный ресурс] / Х. Асебильо // archplatforma.ru.
13. Колясников, В.А. Теория градостроительства: современные направления и концепции: учеб. пособие / В.А. Колясников. – Екатеринбург: Архитектон, 2003. – 322 с.30
14. Лазарева А.Г.: Архитектура, строительство, дизайн. - Ростов на/Д: Феникс, 2009.
15. Шимко В.Т.: Архитектурно-дизайнерское проектирование. Основы теории (средовый подход). - М.: Архитектура-С, 2009.
16. Ефимов А.В.: Архитектурно-дизайнерское проектирование. Специальное оборудование. - М.: Архитектура-С, 2008.
17. Минервин Г.Б., Ермолаев А.П., Шимко В.Т., Ефимов А.В., Щепетков Н.И. 27. Гаврилина А.А., Кудряшев Н.К.: Дизайн архитектурной среды. - М.: Архитектура-С, 2007.
18. Шимко В.Т.: Архитектурно-дизайнерское проектирование городской среды. - М.: Архитектура-С, 2006.
19. Ветрова И.Б.: Неформальная композиция: от образа к творчеству. - М.: Ижица, 2004.
20. Аранов, В.Р. Концепции современного дизайна. 1990-2010/ В.Р.Аранов. – М.: Артпроект, 2011. – 288 с.
21. Барышева, В.Е. Дизайн. Технология. Форма: учебное пособие по специальности «Дизайн архитектурной среды» / В.Е.Барышева, А.А. Базилевский. – М.: Архитектура-С, 2010, – 248 с.
22. Денисов, В.С. Восприятие цвета / В.С.Денисов, М.В.Глазова. – М.: «Эксмо», 2008. – 176 с.
23. Сидоров, С.А. Психология дизайна и рекламы / С.А.Сидоров. – М.: «Современная школа», 2009. – 232 с. 22. Смолова Л. В. Психология взаимодействия с окружающей средой (экологическая психология) – СПб.: СПбГИПСР, 2010.

24. СП 113.13330.2012 Стоянки автомобилей. Актуализированная редакция СНиП 21-02-99* (с Изменением N 1)
25. СП 59.13330.2012 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001 (с Изменением N 1)
26. СП 32.13330.2012 Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 (с Изменением N 1)
27. <http://landshaftnyj-dizain.ru>
28. <http://gardenweb.ru>
29. <http://lektsia.com>
30. <http://studopedia.ru>
31. <http://archvuz.ru>
32. <http://www.glossary.ru>

