

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Архитектурно-строительный институт

(наименование института полностью)

Кафедра «Дизайн»

(наименование кафедры)

54.03.01 «Дизайн»

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Профиль «Дизайн среды»

(направленность (профиль)/специализация)

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему Дизайн-концепция бульвара Космонавтов, Автозаводского района, г. о.
Тольятти

Студент

А.И. Бисеркина

(И.О. Фамилия)

_____ (личная подпись)

Руководитель

О.М. Полякова

(И.О. Фамилия)

_____ (личная подпись)

Консультанты

В.В. Петрова

(И.О. Фамилия)

_____ (личная подпись)

Н.В.Зубкова

(И.О. Фамилия)

_____ (личная подпись)

Допустить к защите

Заведующий кафедрой к.б.н., доцент О.М. Полякова

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

_____ (личная подпись)

« _____ » _____ 2019 г.

Тольятти 2019

АННОТАЦИЯ

Тема выпускной квалификационной работы: «Дизайн-концепция бульвара Космонавтов, Автозаводского района, г.о.Тольятти»

Тольяттинский государственный университет

Архитектурно-строительный институт

Студент –Бисеркина А.И.

Руководитель выпускной квалификационной работы –Полякова О.М.

Дипломный проект состоит из: пояснительной записки, содержащей ... страниц, ... таблиц, ... рисунков и графической части.

В дипломном проекте представлены: введение, аналитический раздел, раздел дизайн-предложений, экономический раздел, заключение и выводы, а также список используемых источников.

Ключевые слова: бульвар, космическая тематика, сквер, зонирование, детская площадка, кинотеатр, навигация, внутриквартальное пространство.

Целью данной работы является развитие концепции космической тематики внутриквартального пространства бульвара Космонавтов. Основной принцип заключается в раскрытии новых возможностей старых пространств и построек павильона, скверов, открытого кинотеатра, тематических арт-объектов, навигации и экспозиций на территории объекта.

По результатам исследования были предложены система зонирования и навигации, скверы пассивного отдыха («Досуг», «Звездное небо»), выставочная аллея, открытый кинотеатр и павильон с интерьерным тематическим решением.

Результатом проделанной проектной работы является достижение предполагаемой цели, которая заключается в проектировании новых зон отдыха, информационного центра и выставочной аллеи, а также в размещении тематических арт-объектов. Проект ориентирован на развитие бульвара Космонавтов как культурного, информационно-образовательного комплекса Самарско-Тольяттинской агломерации.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1 Анализ актуальности темы и характеристика исходных данных.....	7
1.1 Обоснование актуальности темы.....	7
1.2 SWOT-анализ.....	7
1.3 История развития космонавтики в России.....	9
1.4 Выявление потребительского сегмента.....	15
1.5 Социологический опрос.....	16
2 Анализ аналогов.....	17
2.1 Анализ отечественных аналогов.....	17
2.1.1 Ракета «Союз», г. Самара.....	17
2.1.2 Парк имени Юрия Гагарина, г. Самара.....	17
2.1.3 Портрет Юрия Гагарина на фасаде дома №43 ул. Демократическая, г. Самара.....	18
2.1.4 Павильон «Космос»: Центр «Космонавтика и авиация» на ВДНХ, г. Москва.....	18
2.1.5 Детская площадка с космическим уклоном на ВДНХ, г. Москва.....	19
2.1.6 Проект «Электролитный бульвар», г. Москва.....	19
2.2 Анализ зарубежных аналогов.....	19
2.2.1 Южный парк, Сан-Франциско.....	19
2.2.2 Благоустройство офисной территории ToyotaMotor, Калифорния, США.....	19
2.2.3 Парк Флатос, Гетеборг.....	20
2.2.4 Креативный дизайн зоны отдыха в центре Копенгагена.....	20
2.2.5 Территория торгового центра на улице Никольсон, Австралия.....	20
2.3 Выводы.....	21
3 Дизайн-предложения.....	22
3.1 Дизайн-концепция.....	22
3.2 Функциональное зонирование.....	23

3.3 Планировочное решение.....	23
3.4 Проектное решение оборудования.....	25
3.4.1 «Информационный центр» - выставочный павильон.....	25
3.4.2 Открытый кинотеатр.....	25
3.4.3 Детская площадка.....	25
3.4.4 Оборудование сквера «Звездное небо», сквер «Досуг» и сквера «Памяти».....	26
3.4.5 Выставочная аллея.....	26
3.4.6 Серия навигационных указателей бульвара.....	26
3.5 Проектное решение дорожно-тропиночных сетей.....	26
3.6 Нормы и правила.....	26
4 Экономическое обоснование проекта.....	32
4.1 Затраты на проект.....	32
4.1.1 Затраты на материалы и выполнение работ.....	32
4.1.1.1 Количество объектов на территории бульвара.....	32
4.1.1.2 Детская площадка.....	32
4.1.1.3 Открытый кинотеатр.....	34
4.1.1.4 Сквер «Памяти», «Звездное небо» и «Досуг».....	35
4.1.2 Суммарный расход на реализацию бульвара.....	36
4.1.3 Затраты на труд.....	37
4.1.4 Суммарные затраты на проект.....	40
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	41
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	42
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	45
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	55
ПРИЛОЖЕНИЕ В.....	68
ПРИЛОЖЕНИЕ Г.....	72
ПРИЛОЖЕНИЕ Д.....	85

ВВЕДЕНИЕ

В структуре города внутриквартальные архитектурные пространства должны представлять собой систему зон многофункционального назначения, которая будет служить для повышения комфортности жизненной среды и обогащения внешнего облика. Бульвар-это широкая аллея, которая находится как правило посередине улицы. Городская среда как единое пространство окружает каждого человека начиная с того момента как он выходит из своего дома. Каждый из нас ежедневно взаимодействует с окружающей средой и находится внутри нее. И одним из первых таких пространств является бульвар. Но стоит помнить, что бульвары с такими величайшими названиями, как бульвар Космонавтов, должны стать не просто пространством взаимодействия случайных прохожих и населения этого квартала, а стать местом притяжения местных жителей города и туристической точкой. Такие территории непременно заслуживают статус «знакового» места города – локаций с историческим прошлым, с культурной и архитектурной нагрузкой, с туристическим колоритом. Так как космическая тема актуальна не только в г.о. Тольятти, но и во всем мире, то на бульваре Космонавтов она имеет место быть. Многие жители города даже и не задумываются о том, какой большой вклад в космонавтику сделал наш город и наша страна в целом. Так формирование исторически социально значимых мест необходимо в городском пространстве.

Цель проекта:

Организация внутриквартального многофункционального пространства на бульваре Космонавтов г.о. Тольятти.

Задачи курсового проекта:

- 1) Обосновать выбор территории;
- 2) Изучить принципы проектирования городских территорий;

- 3) Изучить ГОСТ и СНИП по организации внутриквартальных пространств;
- 4) Изучить документы регионального правительства;
- 5) Обосновать концепцию;
- 6) Разработать функциональное зонирование;
- 7) Разработать оборудование бульвара;
- 8) Разработать навигацию бульвара;
- 9) Расписать экономические затраты на реализацию проекта.

1 Анализ актуальности темы и характеристика исходных данных

1.1 Обоснование актуальности темы

Мы живем в период, когда в мире происходит научно-техническая революция, которая обуславливается гигантским скачком в достижениях науки и техники, в жизни всего общества. Развитие ракетно-космической техники, космические исследования и освоение космического пространства являются одним из характерных проявлений современной научно-технической революции. А сама космонавтика сегодня выступает как синтез того, что достигнуто сейчас мировой наукой и техникой. Космические исследования — это не только новый этап в развитии науки о космосе, это эпоха в развитии науки вообще, эпоха значительных успехов многих областей науки. Поэтому необходима организация пространств и оборудования для интерактивного и информационного доступа населения городов, в том числе и города Тольятти. Люди могут получать информацию в доступном режиме, например, на бульваре Космонавтов, где можно получить знания об истории космонавтики и истории участия города и Самарского региона в целом.

1.2 SWOT-анализ

Проектируемый объект находится по адресу: 15 квартал, бульвар Космонавтов, Автозаводской р-н, г.о. Тольятти (см. приложение А, рисунок А.1). Протяженность бульвара -1 км. Вокруг находятся панельные 9-ти и 16-ти этажные дома, МБУ СОШ №79, Сбербанк, Детская школа искусств, Мечеть и продуктовые магазины. Но главное, что возле бульвара также располагается ТЦ Капитал (со стороны ул. Дзержинского), который является часто посещаемым местом. Остановка общественного транспорта в шаговом доступе, их маршруты построены в разных направлениях города, поэтому добраться до проектируемого места легко (см. приложение А, рисунок А.2). На данный момент на бульваре есть сквер семейного отдыха, Детский городок, Аллея космонавтов, сквер центральный, сквер памяти (см. приложение А, рисунок А.3-

А.14). Исследуя местонахождение проектируемого объекта можно обозначить стратегическое планирование, применяемое для оценки влияющих явлений и факторов(см. таблица 1).

Таблица 1 -SWOT-анализ бульвара Космонавтов, г.о. Тольятти

	Положительные факторы	Негативные факторы
Внутренняя среда	Сильные стороны (внутренний потенциал) (S)	Слабые стороны (внутренние недостатки) (W)
	<p>1)Бульвар находится в центре Автозаводского района;</p> <p>2)Рядом находится ТЦ Капитал, что является местом притяжения потребителя;</p> <p>3)МБУ СОШ №79 граничит с бульваром и также является показателем наличия немалого количества детей;</p> <p>4)Обильное озеленение бульвара и большая проектируемая территория;</p> <p>5)Много пустых пространств;</p> <p>6)Удобное расположение остановки общественного транспорта.</p>	<p>1)Большой объем реконструкции;</p> <p>2)Плохая навигация по бульвару;</p> <p>3)Неудовлетворительное состояние малых архитектурных форм (лавочек, урн и др.);</p> <p>4)Несовместимое объединение зон (сквер Памяти и детская площадка);</p> <p>5)Плохое состояние пешеходных дорожек и внутриквартальных дорог;</p> <p>6) Мало оснащенных парковочных мест.</p>

	Внешние возможности (О)	Имеющиеся угрозы (Т)
Внешняя среда	<p>1) Возможность реализации проекта при участии департамента городского хозяйства;</p> <p>2) Выделенные конкурсы и гранты г.о. Тольятти на реализацию подобных внутриквартальных проектов;</p> <p>3) Притяжение населения к истории космонавтики, используя туристические маршруты по г.о. Тольятти;</p> <p>4) Реконструкция объектов;</p> <p>5) Новая точка притяжения населения и гостей города.</p>	<p>1) Неблагоприятная экономическая ситуация в городе;</p> <p>2) Усиление позиций конкурентов;</p> <p>3) Трудно поддающаяся контролю перегруженность размещения объектов на бульваре;</p> <p>4) Большое количество реконструируемых объектов среды.</p>

1.3 История развития космонавтики в России

4 октября 1957 года с космодрома Байконур был выведен на околоземную орбиту ракетой-носителем Р-7 первый в мире искусственный спутник Земли. За ярким моментом и событием были реализованы полеты других космических аппаратов, их задачей было показать реалистичность околоземного пространства, а также планет Солнечной системы. Наиболее удачные полеты искусственных спутников Земли позволили близко подойти к решению важнейшей, грандиозной задачи – реализации полета человека в космос.

«Организатором и источником идеи реализации этой задачи века был Сергей Павлович Королёв – основоположник практической космонавтики, создатель популярной “семерки” и первых искусственных спутников, который смог реализовать самые, казалось бы, нереальные мечты человечества»[1].

«Королёв и Гагарин - имена этих людей навсегда зафиксированы в истории вместе – пионер ракетостроения и космонавтики и первый человек, совершивший полет в мир Космоса. Королёва и Гагарина объединяли яркая трудоспособность и вовлеченность в работу до самой смерти в расцвете творческих сил и в пору новых великих замыслов. Королёва и Гагарина связывало не только общее дело – необузданное и величественное. Чистая и настоящая человеческая дружба, огромное взаимовыручка и беспредельная вера друг в друга переполняли каждого из них» [2].

«Старший лейтенант Гагарин был среди тысячи молодых летчиков-истребителей, проходивших отборочные проверки к будущим полетам в галактику. Чтобы стать первым из тысяч, предстояло пройти не легкий путь и преодолеть все трудности»[2].

В начале марта 1960 года первый отряд собрался в Москве. Начались занятия и тренировки: теоретическая подготовка, тренировочные полеты, испытания в барокамере, сурдокамере, термокамере, парашютная подготовка, знакомство с невесомостью в специально оборудованном самолете, тренировки на центрифуге. Двадцать человек готовились в космос.

Летом 1960 г. отряд перебрався на свою установленную локацию – Зеленый городок на северо-востоке Московской области, ныне всемирно известный Звездный городок. Для наиболее быстрой подготовки к первым полетам по предложению С.П. Королёва, Е.А. Карпова (начальник ЦПК) и Н.П. Каманина (помощник Главкома ВВС по подготовке космонавтов) в ноябре 1960 г. была сформирована так называемая “ударная” группа космонавтов. 5 апреля 1961 года состоялось их первое знакомство с космодромом. Великое событие

неумолимо приближалось. 10 апреля на заседании Государственной комиссии принято решение об утверждении на первый полет в космос Юрия Гагарина.

«12 апреля 1961 г.–колоссальный успех советской науки: впервые в космос запущен человек и имя первого космонавта Юрия Алексеевича Гагарина стало всемирно известным (см. приложение Б, рисунок Б.1-Б.2). Именно этот день в России стал днем космонавтики. С тех пор все космонавты и летчики стали достоянием нашей страны, гордостью и были окружены особым вниманием. А каждый маленький ребенок мечтал стать летчиком – космонавтом»[3].

«19 апреля 1971 года первая многоцелевая станция “Салют” была выведена на околоземную орбиту. Далее начались особые и требующие много внимания, проверки оборудования и функций. Первый этап проверок подтвердил надежность станции, нормальное функционирование всех ее систем и узлов. 23 апреля 1971 года к “Салюту” был направлен космический корабль “Союз-10” с экипажем в составе В. Шаталова, А. Елисеева и Н. Рукавишников. 6 июня 1971 года был запущен пилотируемый корабль “Союз-11” с космонавтами Г. Добровольским, В. Волковым и В. Пацаевым. Через сутки полета после стыковки экипаж перешел на борт станции, и комплекс “Салют” – “Союз” стал функционировать как первая пилотируемая орбитальная научная станция. В течение 23-суточного полета космонавты выполнили большой объем научных исследований, экспериментов и испытательных проверок. После завершения программы работ на борту станции космонавты перешли в транспортный корабль и отталкавались от “Салюта”. На этапе спуска из-за разгерметизации спускаемого аппарата Г. Добровольский, В. Волков и В. Пацаев трагически погибли. Отважные исследователи внесли огромный вклад в развитие космической науки и техники»[4].

Орбитальные станции «Салют-6» и «Салют-7», запущенные соответственно в 1977 и 1982 гг., явились станциями второго поколения.

В феврале 1986 г. наступил 15-летний этап эксплуатации знаменитого орбитального комплекса “Мир”. На орбиту был выведен его базовый блок. Особенности комплекса “Мир”, выгодно отличающими его от орбитальных станций типа “Салют”, являются такие проектно-технические решения как модульная техника постройки, приспособляемость, ремонтпригодность, использование новейшей элементной базы, применение повышенного уровня резервирования, а также малорасходной системы ориентации и стабилизации на силовых гироскопах и функционального дублирования при выполнении наиболее ответственных режимов работы.

В период с 1992 по 1996 гг. сборка “Мира” была закрыта введением в его состав исследовательских модулей “Спектр” (03.06.95) и “Природа” (27.04.96), что еще больше расширило круг проводимых на борту орбитального комплекса целевых исследований, в том числе с использованием аппаратуры и оборудования зарубежной разработки. Общая масса комплекса на орбите составила около 136 т. В ходе эксплуатации комплекса “Мир” была отработана технология медико-биологического обеспечения длительных полетов человека в космосе и установлены абсолютные мировые рекорды продолжительности непрерывного пребывания человека в условиях космического полета: Юрий Романенко - 326 суток, Владимир Титов и Муса Манаров - 366 суток, Валерий Поляков - 438 суток. Самые длительные полеты среди женщин совершили Елена Кондакова в 1994-1995 гг. продолжительностью 169 суток и Шеннон Люсид (США) в марте-сентябре 1996 г. продолжительностью 188 суток. На “Мире” осуществлен огромный объем экспериментов и исследований во всех традиционных направлениях пилотируемой космонавтики, реализовано несколько крупных международных программ, в т.ч. “Евромир”, “Мир-Шаттл” и “Мир-НАСА”.

Авиационный институт, ставший ядром нынешнего Самарского университета, открылся в Самаре (тогда Куйбышев) в октябре 1942 года. К тому моменту в город были эвакуированы около 30 предприятий и организаций

авиационной промышленности. Куйбышевский авиационный институт (КуАИ) стал базой подготовки инженерных кадров для этих предприятий (см. приложение Б, рисунок Б.3).

«В послевоенные годы в КуАИ начали продвигаться научно-исследовательские работы, связанные с производством новых образцов авиационной техники, в том числе первых реактивных истребителей и бомбардировщиков, а также двигателей к ним. Научные разработки учёных института применялись при проектировании и производстве самолетов. С 1957 года в КуАИ ведется подготовка специалистов по ракетно-космической технике. Учёные, специалисты и выпускники института принимали участие в разработке и освоении производства первых отечественных межконтинентальных баллистических ракет-носителей «Восток», «Молния», «Союз»; ракетно-космического комплекса для пилотируемого полёта на Луну, а также воздушно-космической системы «Энергия — Буран». Они создавали космические аппараты различного назначения, в том числе для систем национального контроля земной поверхности, разрабатывали программы для орбитального комплекса «МИР», участвовали во многих других, в том числе международных, проектах»[5].

Вполне закономерно, что в г. Тольятти, находящимся вблизи от столицы космонавтики - города Самары, как и во всех городах России, бульвар был назван бульваром Космонавтов. Непосредственная связь Тольяттинского государственного университета с Самарским национальным исследовательским университетом им. С.П. Королева, история начинается еще с работы с С.П. Королева над разработкой алюминиевого сплава, которую продолжил В.И. Столбов, в последствии использовавшуюся при проектировании космических ракет в г. Самара (см. приложение Б, рисунок Б.5).

«Виктор Иванович Кузнецов—советский учёный и конструктор в области прикладной механики и автоматического управления. Дважды Герой

Социалистического Труда, лауреат Ленинской премии. А также гироскопических приборов и систем управления, в разработке которых он принял участие, были востребованы для стабилизации корабельных артиллерийских лафетов и антенных постов РЛС, спроектированных в НИИ-10; впоследствии они стали базовыми при создании таких систем для ракетных и космических комплексов. Под руководством Кузнецова разработаны гироскопические командные приборы систем управления баллистических ракет, межконтинентальной баллистической ракеты и их многочисленных модификаций, а также большого количества космических ракет-носителей и различных космических аппаратов. Также известны работы по системам инерциальной навигации и автономного управления»[6-8].

Невозможно не вспомнить также и участие Тольяттинского Государственного Университета в проектировании многоразовой космической системы «Буран», а именно Ю.С. Рейтбурга – директора и главного конструктора ОКТБ «Парсек», который в последствии был награжден орденом «Дружба народов» (см. приложение Б, рисунок Б.4). Все исследования в ТГУ проводились согласно приказу об организации бюро диагностических и адаптирующих систем ОКТБ «Парсек» (см. приложение Б, рисунок Б.6-Б.7). Данное бюро принимало участие в разработке сенсорного экрана (см. приложение Б, рисунок Б.8), комплекса стендов отработки оборудования Многоразовой космической системы «Буран» (см. приложение Б, рисунок Б.9), модульные имитаторы бортовых систем орбитального самолета МКС «Буран» (см. приложение Б, рисунок Б.10), многоканальный комплекс аппаратуры для инфракрасной внутриобъектовой телеметрии с датчиками электрокардиосигналов, компьютерного анализатора электрокардиосигналов для экспресс-обследований (см. приложение Б, рисунок Б.11-Б.13).

Также мы знаем о недавно появившейся Аллее Космонавтов, а точнее, архитектурно-ландшафтная композиция «Звезды космоса» на бульваре

Космонавтов. На открытие присутствовал летчик-космонавт Михаил Корниенко, который провел в космосе 514 суток. Также одной из основных организаций является Ракетно-космический центр «Прогресс», начиная с 2011 года, все космонавты мира летают на международную космическую станцию только с помощью самарских ракет. Теперь задача космонавтики- создание ракеты «Союз-5». Это ракета нового поколения. Ее первый запуск намечен на 2022 год [9]. А «умы» Тольяттинского государственного университета обращают внимание на участие в его проектировании. Таким образом г. Тольятти очень тесно связан с космической деятельностью нашей страны (см. приложение Б, рисунок Б.14).

1.4Выявление потребительского сегмента

Проект планируется запустить в г.о. Тольятти (Самарская область), Автозаводской район, бульвар Космонавтов. Население г.о. Тольятти, по данным на 2018 год 707 408 человек - самый крупный город России. В квартале, согласно статистике, приоритет имеет молодое население. Но как правило данный бульвар не считается местом для отдыха, а является просто проходной частью квартала. Таким образом потребители на данном бульваре незадерживаются, а посещают школу №79, школу искусств, Сбербанк, ЖКХ и места общественного пользования, не преследуя цели отдыха или прогулки. Единственным местом притяжения остается Аллея космонавтов, которая появилась не так давно, но мало кто знает о ее существовании, поэтому потребитель данной территории не увеличился и не изменился. Перспективой данной территорией является то, что решается задача информационного характера, так как потребитель заинтересован в познавательной теме «космонавтики». Привлечение школ, населения, колледжей и институтов к истории космонавтики, а также людей из других городов – делает данную территорию местом притяжения, которое несет не только познавательный, но и

туристический замысел. Таким образом потребителем может стать человек любого возраста, которому интересна космонавтика и ее история.

1.5 Социологический опрос

Опрос проводился по адресу: бульвар Космонавтов, Автозаводской район, г.о. Тольятти (см. приложение В, рисунок В.1-В.7). Участниками опроса являются непосредственно жители этой территории и обычные прохожие. По результатам опроса было выявлено:

- Возраст респондента: от 19 до 40 лет
- Категория: работающие люди
- Самое любимое место отдыха на бульваре: Аллея космонавтов.
- Проходимость: большая часть опрошенных людей совершает пешие прогулки по бульвару
- Выявлено мнение о качестве озеленения: плохое
- Что хотят видеть люди больше всего: новые скверы, с удобным оборудованием

Таким образом, мы знаем, что многие люди желают совершать по бульвару не только пешие прогулки, но и заниматься активным или пассивным отдыхом, при этом получая эстетическое удовольствие, информационную потребность через объекты, качественное и эргономичное место времяпровождения.

2 Анализ аналогов

2.1 Анализ отечественных аналогов

2.1.1 Ракета "Союз", г. Самара

В городе Самара существует фантастическая экспозиция и настоящая достопримечательность города – ракетоноситель "Р-7"(Союз). Этот экспонат прикреплен к фасаду здания и является абсолютно уникальным. Внутри действует по сей день музей, который оснащен залами с различной космической тематикой. Здесь можно увидеть модели ракет в масштабе, ракетный двигатель НК-33, а также Ресурс Ф1, Ресурс Ф2 и Янтарь 2К. Туристы и приезжие могут приобрести сувениры - например настоящую космическую еду в тюбиках, масштабные модели ракет, юбилейные медали и многое другое (см. приложение Г, рисунок Г.1-Г.2) [10].

2.1.2 Парк имени Юрия Гагарина, г. Самара

Парк Гагарина расположен в Промышленном районе Самары. С одной стороны, парк окружен спальными районами города: 6-м, 9-м, 10-м микрорайонами, с другой стороны находится на транспортной артерии города Самары — Московском шоссе, что делает его удобным для посещения не только для жителей окрестностей, но и всего города. В настоящее время в парке Гагарина можно хорошо провести время и уединиться с природой. На территории парка расположены многочисленные аттракционы, детские площадки, аллеи для прогулок и даже памятные места. По аллеям парка можно покататься на катамаранах по каналу или роликовых коньках, а зимой – на санках или лыжах. Среди детских площадок стоит отметить площадку с резиновым покрытием (которое оберегает малышей от ушибов и травм при падении), и целым комплексом турников, горок, каруселей и лестниц. Игровая площадка охватывает большой спектр возрастной группы. Качели для младших ребят оборудованы перекладинами и ограничителями, а горки специально

сделаны не очень высокими. Также в парке создали «городок детства» в котором можно посетить большое количество аттракционов, сделанные специально для посетителей разного возраста и пола (см. приложение Г, рисунок Г.3-Г.4)[11].

2.1.3. Портрет Юрия Гагарина на фасаде дома №43 ул. Демократическая, г.Самара

В городе Самара проходил проект «Первые», в рамках которого были представлены фасады зданий, разрисованные портретами людей. Люди, которые изображены на фасадах, сыграли огромную роль в истории страны[12]. Так на улице Демократической г. Самары был изображен портрет космонавта Юрия Гагарина, который можно заметить еще, въезжая в город. Такие изображения безусловно привлекают внимание и откладываются в памяти не только у прохожих, но и у автолюбителей, так как масштабы граффити вызывают восторг (см. приложение Г, рисунок Г.5).

2.1.4 Павильон "Космос": центр "Космонавтика и авиация" на ВДНХ, г.Москва

Павильон был построен в 1938—1939 годах по проекту архитекторов Виктора Андреева, Ивана Таранова и Надежды Быковой. Изначально павильон был построен в виде эллинга, или дебаркадера, которому было придано сходство с дебаркадером Киевского вокзала в Москве [13]. Центр "Космонавтика и авиация" – один из самых крупных космических музейных центров в России на данный момент. Он расположен на ВДНХ, г. Москва в павильоне «Космос». Экспозиция этого музея включает в себя огромное количество экспонатов, как интерактивных, так и исторических. Здесь есть все – от архивных документов до моделей космических аппаратов. Он создан для популяризации достижений отечественной ракетно-космической, авиационной и оборонной промышленности и реализован как совместный проект правительства Москвы, ВДНХ, госкорпорации "Роскосмос" и ряда предприятий военно-промышленного комплекса России (см. приложение Г, рисунок Г.6-Г.8) [14].

2.1.5 Детская площадка с космическим уклоном на ВДНХ, г. Москва

Вблизи от 20-ого павильона на ВДНХ, г.Москва расположена уникальная детская площадка с космическим уклоном. Помимо того, что рядом стоит знаменитый экспонат «Буран», здесь площадка с необычными игровыми элементами. Каждый элемент выполнен в виде ракет или космических аппаратов и спутников («Луноход», «Буран» и др.) (см. приложение Г, рисунок Г.9-Г.11)[15].

2.1.6 Проект «Электролитный бульвар», г. Москва

Передвигаясь по аллее, мы можем увидеть площадку для выгула собак, необычные места для сидения, новейший стиль проектирование прогулочной зоны и зоны отдыха. Также есть кафе и сувенирные лавки. В этом проекте также представлена неординарная система освещения и проектирование прогулочной аллеи (см. приложение Г, рисунок Г.12-Г.13) [16].

2.2 Анализ зарубежных аналогов

2.2.1 Южный парк, Сан-Франциско

Живописный английский сад для прогулки и отдыха был построен еще в 1853 году. Южный парк является одним из самых старых пространств в Сан-Франциско. В данном парке присутствуют космические фигуры и сооружения, которые становятся не только местом отдыха и развлечения, но и арт-объектом (см. приложение Г, рисунок Г.14-Г.15) [17].

2.2.2 Благоустройство офисной территории Toyota Motor, Калифорния, США

Проект благоустройства территорий офисов Toyota Motor представляет собой, по мнению авторов, современную реализацию мавританского сада, выраженную в геометрической планировочной структуре, модулированных членениях мощения и подборе растений. Интересное ландшафтно-архитектурное решение, территории очень ухожены. Данный аналог является необычным решением расположения растений и цветников в остроугольной

форме и правильных архитектурных элементов, а мощение придает этому месту современный вид (см. приложение Г, рисунок Г.16-Г.17) [18].

2.2.3 Парк Флатос, Гетеборг

Цель в том, чтобы создать парк с акцентом на поддержку деятельности для различных групп пользователей и возрастов, а также обеспечение больших ценностей в качестве зеленого места для встреч. Совмещение холмистого ландшафта и скейт площадки придает необычный вид всему парку. Строгие формы деревьев и цветников. Здесь можно отдохнуть как по одиночке, так и в компании друзей. Вы найдете много разных возможностей вдохновляющей, спокойной или сложной среды, чтобы провести время (см. приложение Г, рисунок Г.18 – Г.19) [19].

2.2.4 Креативный дизайн зоны отдыха в центре Копенгагена

Демократическое место отдыха- основная идея зоны отдыха в центре Копенгагена. Данное место создано с целью активного и пассивного отдыха, собраний времяпровождения с друзьями. Ландшафтный архитектор разработал площадь максимально разносторонне, чтобы привлечь публику разных социальных классов и любых возрастов. В результате была получена удобная рекреационная зона, где можно поиграть в шары, кататься на роликовых коньках, заниматься альпинизмом и прочими забавами (см. приложение Г, рисунок Г.20) [20].

2.2.5 Территория торгового центра на улице Никольсон, Австралия

Торговый центр на улице Никольсон, расположенный в центре пригорода Мельбурна в Футскре, является основным гражданским пространством для посещения местных жителей. Территория является коммерческим и общественным центром, также отражающая менталитет города. Торговый центр был пешеходным в 1970-х годах. Он был первым в своем роде в Австралии и представлял инновационный подход в создании гражданского пространства, свободного от автомобилей. К 2006 году состояние торгового

центра перестало отражать его важность, и поэтому городской совет Марибирнонга принял на себя обязательство переоборудовать помещение, чтобы укрепить чувство целостности и осуществление разнообразных культурных мероприятий (см. приложение Г, рисунок Г.21) [21].

2.3 Выводы

В процессе проектирования были исследованы различные аналоговые ряды работ отечественных и зарубежных дизайнеров и архитекторов. Выявлены положительные качества проектов и отобраны успешные варианты проектирования бульваров, современные варианты оборудования и др. Также рассмотрены различные зоны с космическим уклоном (музеи, экспозиции и элементы детского городка). Выявлено отсутствие подобных выставочных пространств в г.о Тольятти, в том числе и на бульваре Космонавтов.

3 Дизайн-предложения

3.1 Дизайн-концепция

Прошло уже более полувека, как человек положил начало исследованию космоса. С уверенностью можно сказать, что космонавтика наравне с компьютеризацией стала основным направлением развития нашего времени. Сколько загадок, парадоксов, интересных фактов и перспектив хранят в себе эти бесконечные просторы. Космонавтика — это замечательная наука, и каждый мыслящий человек должен хоть немного интересоваться тем, что окружает нашу крошечную планету. Каждый из нас знает, как глобально затрагивает эта тема весь мир и всю нашу страну, а также наш город — Тольятти. Не зря бульвар Космонавтов назван именно так, ведь наш город внес не мало важный вклад в космонавтику нашей страны. Данный бульвар представляет собой огромное выставочное пространство, которое содержит в себе не только информационно-исторический характер, но и рекреационный. Идею исторического бульвара Космонавтов с космическим уклоном отображают зоны, на которые разделена вся территория. Зона «Информационный центр» — павильон для тематических экскурсий, групповых мероприятий (содержит компьютерные средства презентации, формируется контент по профилю объекта, по туристическим маршрутам проекта); входная зона несет символику бульвара; зона «игровая» состоит из экспонатов МКС «Буран», «Луноход», «Первый спутник», которые также являются арт-объектами бульвара; зона «Досуг» со своим космическим ландшафтом позволяет абстрагироваться в «космос», т.е. в себя, ландшафтно-архитектурная композиция «Звездное небо», а также на территории имеется открытый кинотеатр. Все зоны оснащены современным оборудованием и различным видом мощений и покрытий. Так же по всему бульвару имеется система навигации, что упрощает передвижение по нему.

3.2 Функциональное зонирование

Общая концепция развития объекта предусматривает формированиеразвиваемого набора функциональных зон объекта (см. приложение Д, рисунок Д.1):

- 1 Входная зона бульвара Космонавтов со стороны ул. Дзержинского. Символические голубые ели по обе стороны, фотозона.
- 2 Информационный центр. Выставочный павильон, предназначенный для проведения тематических экскурсий, групповых мероприятий, содержащий компьютерные средства презентации, контент, формируемый по профилю объекта, а также по туристическим маршрутам города и региона. Развитие центра: макеты и экспозиции, сувенирные изделия по профилю объекта. Павильон ориентирован на коммерческую эксплуатацию.
- 3 Выставочная зона. Информационные стелы в виде аллеи.
- 4 Зона «Игровая» включающая в себя прогулки, активный отдых с детьми, а также тематическую детскую площадку.
- 5 Открытый кинотеатр, где осуществляются кинопросмотры об истории космонавтики.
- 6 Сквер «Звездное небо» с необычным ландшафтным решением.
- 7 Зона «Досуг». Зона предусматривает пассивный отдых, групповое общение, а также уединение от внешних нагрузочных элементов. Нацелена на времяпровождение любых групп населения (любого пола и возраста).
- 8 Арт-объекты МКС «Буран», «Луноход», «Первый спутник».

3.3 Планировочное решение

Исходя из исходной ситуации (см. приложение Д, рисунок Д.2) проектное решение представляет собой организацию бульвара с уклоном на стиль модерн, которому характерны такие признаки (см. приложение Д, рисунок Д.3):

- основывается на структуре сада и на малых архитектурных формах;
- плавные, дугообразные, волнистые линии;
- использование современных материалов;

- обилие акцентов;
- контрастность цвета и текстур, чередование хорошо освещенных участков и затемненных;
- асимметричные клумбы и цветники.

Каждая зона несет в себе отдельную роль для бульвара.

Выставочная зона состоит из аллеи со стендами или так называемыми стелами, сами стенды представляют из себя ассиметричную чередующую рамку с подсветкой, которая создает ощущения галактического тоннеля памяти.

Информационный центр представляет собой павильон куполообразной формы, из-за своей прозрачности еще с улицы он привлекает свое внимание прохожих и автомобилистов, так как находится рядом с проезжей частью. Несомненно, внимание привлекают экспонаты и информационные стенды внутри павильона. Павильон внутри полностью интерактивен и стилистически соответствует тенденциям оформления информационных выставочных стендов.(см. приложение Д, рисунок Д.4)

Входная зона состоит из ландшафтной композиции, в которой главную роль играет голубая ель. Именно эти деревья по традиции каждый вернувшийся с небес космонавт высаживал после полета. Тут же присутствует фотозона для посетителей и гостей бульвара Космонавтов.(см. приложение Д, рисунок Д.5)

Зона «Игровая» представляет собой детский городок с космическим уклоном при этом играя роль не только развлекательного характера, но и при этом существовать как арт-объект бульвара Космонавтов. На данной детской площадке присутствуют экспонаты: всем известный МКС «Буран», «Луноход», «Первый спутник».(см. приложение Д, рисунок Д.6)

Зона «Досуг» занимает роль пассивного отдыха, для времяпровождения в компании, уединения и покоя, для создания такого уединения, сквер поделен на маленькие участки огражденные живой изгородью и оснащёнными МАФами общей стилистики бульвара.(см. приложение Д, рисунок Д.7)

Стилистический приоритет для архитектурных крупных и малых объектов отдается минимализму. Главной целью архитектуры минимализма является то, что каждая составляющая, при создании объекта исполняла множество функций, при этом украшения или элементы, которые несут нагрузку — недопустимы. Благодаря использованию природных фактур и геометрических форм, которые выполняют функции контуров и направляющих, и создается красота этого стиля. А также прибегают к помощи игр света и теней.

3.4 Проектное решение оборудования

3.4.1 «Информационный центр» - выставочный павильон

Павильон имеет куполообразную форму состоит из металлического каркаса из профильной трубы, сэндвич-панелей толщиной 80 мм на основе ПСБС, с элементами сплошного остекления. Что касается интерьера: внутри располагаются экспозиции на историческую тематику по всему периметру, имеется зона интерактивной информации в виде компьютерной презентации.

3.4.2 Открытый кинотеатр

Кинотеатр является зоной для кинопросмотров исторических кадров на тему космонавтики. Здесь есть место для сидения, как и весь кинотеатр имеет закругленную форму, выполнен из бетона и деревянной рейки, также над зоной просмотра имеется навес круглой формы, сделан из дерева. (см. приложение Д, рисунок Д.8)

3.4.3 Детская площадка

Опорные элементы детского городка выполнены из высококачественного металла, который покрыт защитным лакокрасочным покрытием. Некоторые элементы выполнены из пластика. Также присутствуют качели. Один из самых востребованных и универсальных элементов, интересный для ребят абсолютно любого возраста.

3.4.4 Оборудование сквера «Звездное небо», сквера «Досуг» и сквера «Памяти»

При проектировании образовались 3 сквера: «Досуг», «Звездное небо»(см. приложение Д, рисунок Д.9), «Памяти»(см. приложение Д, рисунок Д.10). В каждом из них присутствуют разработанные места для сидения (лавки). В скверах «Досуг» и «Памяти» место для сидения имеет дугообразную форму, выполнены из бетона и деревянной рейки. А в сквере «Звездное небо» располагаются лавочки угловатой формы, также выполненные из бетона и деревянной рейки. Такие формы данного оборудования придуманы в соответствии с концепцией бульвара Космонавтов.

3.4.5 Выставочная аллея

Выставочная аллея состоит из арок-стелл которые имеют трапециобразную форму чередующих элементов. Каждая арка оснащена информационным стендом с освещением. Вся аллея выполнена из металлического каркаса, обшитого пластиком(см. приложение Д, рисунок Д.9).

3.4.6 Серия навигационных указателей бульвара

Навигационные указатели зон выполнены в остроугольных формах из металла каркаса и обшитого пластиком, буквы названия зон имеют светодиодную подсветку. (см. приложение Д, рисунок Д.9)

3.5 Проектное решение дорожно–тропиночных связей

Главные дорожки бульвара остаются асфальтированными, но требуют замены асфальтового покрытия. Мощение сквера «Памяти» выполнено из каменной кладки, а мощение сквера «Досуг» из природного камня. Детский городок имеет резиновое, безопасное для детей, покрытие.

3.6 Нормы и правила

В ходе выполнения бакалаврской работы были использована нормативно–правовая база:

1) «Глава II – К.2 – 62 СНиП «Планировка и застройка населенных мест. Нормы проектирования» [22].

Согласно СНиП, «...1.11. Зеленые насаждения должны входить в состав всех зон населенного места и обеспечивать улучшение санитарно – гигиенических условий и формирование архитектурного облика населенного места. Парки, сады и скверы следует объединять в единую систему зеленых насаждений, связывая их между собой и с зелеными массивами пригородной зоны» [22]

«...1.12. Реконструкция существующих населенных мест должна обеспечивать всемерное улучшение условий труда, быта и отдыха населения, повышение архитектурных качеств планировки и застройки в соответствии с аналогичными условиями в новых районах» [22]

2) «Раздел 9 «СП 42.13330.2011. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01 – 89*» [23].

Согласно своду правил, «...4.14 Санитарно – защитные зоны производственных и других объектов, выполняющие средозащитные функции, включаются в состав тех территориальных зон, в которых размещаются эти объекты. Допустимый режим использования и застройки санитарно–защитных зон необходимо принимать в соответствии с действующим законодательством, настоящими нормами и правилами, санитарными правилами, приведенными в СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200, а также по согласованию с местными органами санитарно–эпидемиологического надзора» [23].

«...В районах, подверженных опасному воздействию природных и техногенных факторов, при зонировании территории поселений необходимо учитывать приведенные в настоящих нормах ограничения на размещение зданий и сооружений, связанные с длительным пребыванием большой численности людей» [23].

«...9.2. В городских и сельских поселениях необходимо предусматривать, как правило, непрерывную систему озелененных территорий общего пользования и других открытых пространств в увязке с природным каркасом. Суммарная площадь озелененных территорий общего пользования – парков, лесопарков, садов, скверов, бульваров и др. должна быть не менее, 8 м /чел» [23].

3) «СП 140.13330.2012 Городская среда. Правила проектирования для маломобильных групп населения (с Изменением N 1)» [24].

«...5.4.1 Формирование комфортной рекреационной среды, приспособленной для нужд инвалидов, предполагает прежде всего создание для них непрерывной коммуникационной инфраструктуры, охватывающей все элементы рекреационной зоны. Существующие пешеходные маршруты следует оборудовать площадками для отдыха, визуальными, звуковыми, тактильными и прочими средствами ориентации, информации и сигнализации, а также средствами вертикальной коммуникации (подъемники, эскалаторы)» [24].

«...Рекреационные объекты необходимо дополнять специальным мощением, пандусами, поручнями, подъемниками, сигнальными устройствами для инвалидов по зрению, визуальными ориентирами для инвалидов с нарушениями слуха, специальными объектами "попутного" обслуживания, позволяющими получить услугу без выхода из автомобиля, особыми местами для парковки, туалетами для инвалидов на креслах – колясках, таксофонами и почтовыми ящиками, расположенными на удобной для инвалида высоте, рекламой и др. » [24].

«...Площадки для отдыха на таких маршрутах рекомендуется размещать через каждые 100 – 150 м. Рекреационные маршруты следует прокладывать обособленно от транспортных проездов или отделять от них полосой кустарников, а также хорошо освещать. Ширина пешеходной дорожки должна быть не менее 5 м, продольный уклон – не более 8%, поперечный – не более 2%» [24].

«...5.4.8 Адаптация рекреационной среды в районных и городских парках с учетом их планировочной организации, рельефа и других ландшафтных особенностей должна сводиться к: обеспечению доступности входов в парк и подходов к основным объектам и сооружениям; организации прогулочных маршрутов (кольцевых, линейных и т.п.) на озелененной территории парка. Прогулочные маршруты целесообразно ориентировать на входы в парк, увязывать с объектами посещения основных функциональных зон парка. При этом рекомендуется учитывать три основных типа парковой среды: общего пользования, специализированный и отдыха и общения с природой, адаптация которых к нуждам инвалидов имеет свою специфику. В районных и городских парках следует предусматривать специально оборудованные туалеты для инвалидов согласно СП 59.13330 и СП 136.13330» [24].

«...5.4.9 В местах массового отдыха наряду с обеспечением доступности для инвалидов существующих рекреационных объектов рекомендуется выделять для инвалидов и лиц старшего возраста зону кратковременного отдыха и общения. Должна быть предусмотрена специальная система указателей. Дорожки в пределах такой зоны рекомендуется обозначать с помощью покрытий различных видов и цвета. Они должны хорошо освещаться и иметь ширину не менее 1,8 м (для разезда двух инвалидов на креслах – колясках). Значительно облегчает передвижение и ориентацию прямоугольная сетка аллей и дорожек. На автостоянке парка целесообразно выделить места для инвалидов, оснащенные специальной маркировкой и информацией» [24].

4) «СП 82.13330.2016 Благоустройство территорий. Актуализированная редакция СНиП III – 10 – 75».

«...6.1 При строительстве внутриквартальных проездов, тротуаров, пешеходных дорожек и площадок должны соблюдаться требования СП 34.13330, СП 78.13330 и СП 113.13330» [25].

«...Правила настоящего раздела распространяются на строительство внутриквартальных проездов, тротуаров, пешеходных дорожек, площадок,

наружных лестниц, пандусов, отмосток и бордюров. При строительстве пешеходных дорожек шириной более 2 м следует учитывать возможность проезда по ним транспортных средств с осевой нагрузкой до 8 т (поливомоечные автомобили, автомобили с раздвижными вышками и т. п.). Покрытия внутриквартальных проездов, тротуаров, пешеходных дорожек и площадок должны обеспечивать отвод поверхностных вод, не должны быть источниками грязи и пылить в сухую погоду» [25].

«Для прогулочных, спортивных, детских дорожек следует использовать современные синтетические покрытия, экоплитки, газонные решетки. Плиты должны соответствовать требованиям безопасности» [25].

«Укладка экологических плит возможна как на твердое основание, так и на сыпучее. Плиты следует укладывать в соответствии с требованиями изготовителя. Оборудование и покрытия детских игровых площадок следует выполнять по ГОСТ Р 52169» [25].

«...6.2 Внутриквартальные проезды, тротуары, пешеходные дорожки и площадки должны возводиться обертывающим профилем; используемые в период строительства должны быть обустроены временным открытым водоотводом. Бордюрный камень на этих проездах и площадках следует устанавливать после завершения планировочных работ на прилегающих к ним территориях на расстоянии не менее 3 м. В инфраструктуре городских и сельских поселений следует применять указатели, которые должны предоставлять инвалидам по зрению необходимую и достаточную информацию, способствующую самостоятельной ориентации (СП 140.13330). В качестве указателей следует использовать специальную тротуарную плитку с тактильной поверхностью» [25].

«...7.1 Ограды следует устраивать преимущественно в виде живых изгородей из однорядных или многорядных посадок кустарников, из сборных железобетонных элементов, металлических секций, древесины и проволоки, из

полимерных материалов. При выборе материала следует руководствоваться архитектурным замыслом, назначением, безопасностью, экономической и экологической целесообразностью» [25].

«...7.3 Ограды в виде живой изгороди должны устраиваться посадкой одного ряда кустарника в заранее подготовленные траншеи шириной и глубиной не менее 50 см. На каждый последующий ряд посадок кустарника ширина траншеи должна быть увеличена на 20 см. В состав многорядной живой изгороди могут быть включены деревья, а также заполнения из проволоки на стойках. Живые изгороди следует устраивать в соответствии с ассортиментом кустарников» [25].

«...8.5 Элементы оборудования мест отдыха (скамейки, песочницы, грибки, навесы и т. д.) должны быть выполнены в соответствии с проектом, надежно закреплены, окрашены влагостойкими красками и соответствовать следующим требованиям:

- деревянные – предохранены от загнивания, выполнены из древесины хвойных пород не ниже 2 – го сорта, гладко остроганы;
- бетонные и железобетонные – выполнены из бетона класса не ниже В25, марки по – морозостойкости не менее F150, поверхности должны быть гладкими;
- металлические – должны быть надежно соединены. Элементы, нагружаемые динамическими воздействиями (качели, карусели, лестницы и др.), должны быть проверены на надежность и устойчивость» [25-30].

4 Экономическое обоснование проекта

4.1 Затраты на проект

4.1.1 Затраты на материалы и выполнение работ

4.1.1.1 Количество объектов на территории бульвара

В разработанном проекте находятся следующие комплексы:

- детская площадка – общая площадь 80 м²;
- сквер «Звездное небо» – общая площадь 260 м²;
- сквер «Досуг» – общая площадь 600 м²;
- сквер «Памяти» - общая площадь 100 м²;
- павильон - общая площадь 200 м²;
- открытый кинотеатр – общая площадь 95 м².

Каждый из этих комплексов включает соответствующие элементы.

Остальные элементы на территории сквера включают:

- скамейки парковые в количестве 18 шт.;
- урны парковые в количестве 18 шт.;
- покрытие сквера «Памяти» (мощение брусчатка) общей площадью 100 м²;
- покрытие сквера «Досуг» (природный камень) общей площадью 300 м²;
- асфальтное покрытие общей площадью 2 500 м²;
- серия навигационных указателей в количестве 7 шт.;
- газон занимает площадь 600 м²;
- кустарники для живой изгороди в количестве 400 шт.

4.1.1.2 Детская площадка

На территории сквера проектируется детская площадка, которая включает следующие элементы:

- Наливное резиновое покрытие общей площадью 80 м²;

- Детский комплекс из пластика и элементов металлического каркаса (для детей возрастной группы 6 – 12 лет) в количестве 1 шт.;
- Специальная пристройка к комплексу «Ракета» в количестве 1 шт.

Для определения стоимости строительства проектируемых элементов детской площадки выполнен мониторинг рыночных цен на строительство схожих по функциональным характеристикам и используемым материалам элементов.

Стоимость строительства детской площадке определяется по формуле.

$$C_{дп} = \sum_{i=1}^N K_i \times C_i, \quad (1)$$

где $C_{дп}$ – стоимость строительства и обустройства детской площадки;

K_i – количество единиц i -го элемента детской площадки;

C_i – стоимость строительства одной единицы i -го элемента детской площадки;

N – количество элементов детской площади (в данном случае 9 элементов).

Расчет стоимости строительства детской площадки по формуле (1) представлен в таблице 1.

Общая стоимость строительства и обустройства детской площадки составляет 394 100 рублей.

Таблица 1 – Расчет стоимости строительства детской площадки ($C_{дп}$)

Наименование	Единицы	Кол – во единиц	Стоимость за 1 един. / руб.	Всего, руб.
Наливное резиновое покрытие	м ²	80	1 170	93 600

Детский комплекс (для возрастной группы 6–12 лет) с пристройкой в виде ракеты на заказ	шт.	1	300 500	300 500
Итого:				394 100

4.1.1.3 Открытый кинотеатр

На территории бульвара проектируется открытый кинотеатр, который включает следующие элементы:

- Круглый навес из дерева с колоннами в количестве 1 шт;
- лавочки дугообразные в количестве 1 шт.;
- покрытие (замощение) из плитняка общей площадью 95 м²;
- экран 1шт.

Для определения стоимости строительства проектируемых элементов открытого кинотеатра выполнен мониторинг рыночных цен на строительство схожих по функциональным характеристикам и используемым материалам элементов.[28]

Стоимость строительства зоны тихого отдыха определяется по формуле.

$$C_{зто} = \sum_{i=1}^N K_i \times C_i, \quad (3)$$

где $C_{зто}$ – стоимость строительства и обустройства зоны тихого отдыха;

K_i – количество единиц i -го элемента зоны тихого отдыха;

C_i – стоимость строительства одной единицы i -го элемента зоны тихого отдыха;

N – количество элементов зоны тихого отдыха (в данном случае 3 элемента).

Расчет стоимости строительства зоны тихого отдыха по формуле (3) представлен в таблице 2.

Общая стоимость строительства и обустройства зоны тихого отдыха составляет 295 020 рубля.

Таблица 2 – Расчет стоимости строительства открытого кинотеатра ($C_{зто}$)

Наименование	Единицы	Кол – во единиц	Стоимость за 1 един. / руб.	Всего, руб.
Круглый навес	шт.	1	35 000	35 000
Лавочки дугообразные	шт.	1	15 120	15 120
Покрытие (замощение) из плитняка	м ²	50	2 898	144 900
экран	шт.	1	100 000	100 000
Итого:				295 020

4.1.1.4 Сквер «Памяти», «Звездное небо» и «Досуг»

На территории бульвара проектируется комплекс скверов, который включает следующие элементы:

- лавочки дугообразные в количестве 10 шт.;
- угловые лавочки 4 шт.;
- покрытие (замощение) из плитняка общей площадью 100 м²;
- покрытие из природного камня общей площадью 300 м².

Для определения стоимости строительства проектируемых элементов выполнен мониторинг рыночных цен на строительство схожих по функциональным характеристикам и используемым материалам элементов.

Стоимость строительства зоны тихого отдыха определяется по формуле.

$$C_{зто} = \sum_{i=1}^N K_i \times C_i, \quad (3)$$

где $C_{зто}$ – стоимость строительства и обустройства зоны тихого отдыха;

K_i – количество единиц i -го элемента зоны тихого отдыха;

C_i – стоимость строительства одной единицы i -го элемента зоны тихого отдыха;

N – количество элементов зоны тихого отдыха (в данном случае 3 элемента).

Расчет стоимости строительства зоны тихого отдыха по формуле (3) представлен в таблице 3.

Общая стоимость строительства и обустройства комплекса скверов составляет 1 405 000 рублей.

Таблица 3 – Расчет стоимости строительства комплекса скверов ($C_{зто}$)

Наименование	Единицы	Кол – во единиц	Стоимость за 1 един. / руб.	Всего, руб.
Лавочки угловые	шт.	4	16 000	64 000
Лавочки дугообразные	шт.	10	15 120	151 200
Покрытие (замощение) из плитняка	м ²	100	2 898	289 800
Покрытие из природного камня	м ²	300	3 000	900 000
Итого:				1 405 000

4.1.2 Суммарный расход на реализацию бульвара

Суммарные затраты на строительство сквера рассчитываются по формуле:

$$P_{PC} = C_{ДП} + C_{СП} + C_{зто} + C_{ЗМ} + \sum_{i=1}^9 C_i, \quad (14)$$

где:

- P_{PC} – суммарный расход на реализацию сквера;
 $C_{ДП}$ – затраты на строительство детской площадки;
 $C_{СП}$ – затраты на строительство спортивной площадки;
 $C_{ЗТО}$ – затраты на строительство зоны тихого отдыха;
 $C_{ЗМ}$ – затраты на строительство зоны мероприятий;
 C_1 – затраты на строительство скамеек парковых;
 C_2 – затраты на строительство урн парковых;
 C_3 – затраты на строительство покрытия сквера (мощение брусчатка);
 C_4 – затраты на строительство асфальтного покрытия;
 C_5 – затраты на строительство пандуса для инвалидов;
 C_6 – затраты на строительство серии навигационных указателей;
 C_7 – затраты на строительство осветительных приспособлений;
 C_8 – затраты на строительство озеленения;
 C_9 – затраты на расчистку участка.

Сводные результаты расчетов по формуле (14) представлены ниже в таблице 4.

Таблица 4 – Суммарный расход на реализацию бульвара

Статья затрат	Общая Стоимость, руб.
Детская площадка	394 100
Кинотеатр	295 020
Комплекс скверов	1 405 000
Итого (с учетом округления):	2 094 120

4.1.3 Затраты на труд

а) Работа над дизайн – проектом велась каждый день по 8 часов, следовательно, в неделю по 56 часов, таким образом, 224 часа – в месяц. Проект

производился в течении учебного года, то есть в течении 9 месяцев. Выходит, что в целом на проект было потрачено около 2 016 часов. Стоимость работы принята 200 руб./час, следовательно, стоимость дизайн – проекта составляет 403 200 руб.

$$P_{\partial} = K_{ч} \times C_{ч1}, \quad (15)$$

где P_{∂} – стоимость дизайн – проекта сквера;

$K_{ч}$ – количество часов работы;

$C_{ч1}$ – стоимость за один час работы;

$$P_{\partial} = 2\,016 \times 200 = 403\,200 \text{ руб.},$$

б) фонд оплаты труда (ΦOT) составляет 30% от стоимости дизайн – проекта:

$$\Phi OT = P_{\partial} \times 0,3. \quad (16)$$

$$\Phi OT = 403\,200 \times 0,3 = 120\,960 \text{ руб. } (P_{\text{фот}})$$

в) материалы при проектировании ($P_{м.н.}$):

– карандаши (400 руб.);

– бумага (1000 руб.);

– планшеты (8 500 руб.);

– маркеры архитектурные (1 500 руб.);

– папки (500 руб.);

– файлы (400 руб.)

г) амортизация оборудования ($P_{а.о.}$):

– 18 000 руб. за год, т.е.

– 1 500 р за месяц, т.е.

– за 9 месяцев расход – 13 500 руб.

д) транспортные расходы ($P_{т.р.}$):

– 500 руб. за месяц,

– За 9 месяцев расход составляет 4 500 руб.

д) электроэнергия/связь ($P_{э.с.}$):

– 900 руб. за месяц,

– за 9 месяцев – 8 100 руб.

ж) интернет ($P_{ин.}$):

– 350 руб. в месяц,

– 9 месяцев расход – 3 150 руб.

Итоговая стоимость работ на дизайн–проектирование:

$$C_{диз.п.} = P_{р.п.} + P_{фот} + P_{м.п.} + P_{а.о.} + P_{т.р.} + P_{э.с.} + P_{ин.}, \quad (17)$$

где $C_{диз.п.}$ – итоговые затраты на дизайн–проект (таблица 5).

$$C_{диз.п.} = 403\,200 + 120\,960 + 12\,300 + 13\,500 + 4\,500 + 8\,100 + 3\,150;$$

$$C_{диз.п.} = 565\,710 \text{ руб.},$$

Таблица 5 – Итоговые затраты на дизайн – проектирование

Статья затрат	Стоимость, руб.	Кол – во, шт.	Общая стоимость, руб.
ФОТ	403 200	0,3	120 960
Материалы			12 300
Амортизация оборудования	1 500	9	13 500
Транспортные расходы	1 000	9	4 500
Электроэнергия и связь	900	9	8 100

Интернет	450	9	3 150
Итого (с учетом округления):			566 000

4.1.4 Суммарные затраты на проект

Расходы на проект суммируются из расходов на дизайн – проект и на его строительство.

$$P = P_{\text{диз.п.}} + P_{\text{р.с.}}, \quad (18)$$

где P – суммарная затрата на проектирование и реализацию сквера;

$P_{\text{диз.п.}}$ – стоимость дизайн – проектирования сквера;

$P_{\text{р.с.}}$ – расход на реализацию сквера.

$$P = 566\,000 + 2\,094\,120 = 2\,660\,120 \text{ руб.}$$

*Без учета озеленения, строительства павильона и освещения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В процессе написания бакалаврской работы, был проведен ряд исследований, касательно влияния внутриквартальных пространств на жителей города, а также об их восприятии города и бульвара, как повседневное среды обитания. Было установлено, что бульвар может нести в себе весомую концептуальную идею, быть не только зоной прогулок и отдыха, но и местом притяжения жителей города и стать туристической точкой Тольятти. Помимо этого, был проведен комплексный анализ территории проектирования, который состоял из оценки транспортной доступности и общественного мнения. Также было изучено местонахождение объекта и центры общественного пользования, которые находятся в непосредственной близости к проектируемой территории. В результате чего был выявлен потребительский сегмент. Помимо этого, был проанализирован ряд зарубежных и отечественных аналогов, связанных непосредственно с темой космонавтики. Также собран исторический материал на тему влияния города Тольятти, в структуре Самарско-Тольяттинской агломерации, на космонавтику России.

В результате проделанной работы, была разработана дизайн – концепция бульвара Космонавтов, Автозаводского района, г.о. Тольятти. Данный бульвар – это место объединения жителей не только двора, но и гостей всего г.о. Тольятти. Это находка для туристических экскурсий и замечательная возможность окунуться в историю космонавтики.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ю.А. Гагарин. Дорога в космос. М., Воениздат, 1981, 336 стр.
2. Авиационный институт — Самарские судьбы./[Электронный ресурс]: URL:samsud.ru; (дата обращения 30 апреля 2019г.)
3. Гагарин Юрий Алексеевич // Большая советская энциклопедия: [в 30 т.] / под ред. А. М. Прохоров — 3-е изд. — М.: Советская энциклопедия, 1971. — Т. 5: Вешин — Газли. — С. 623.
4. Жихарев Виталий. Герои нашего времени (7 апреля 2010). (дата обращения 10 мая 2019г.)
5. Звёздный рейс Юрия Гагарина // Известия ЦК КПСС. — 1991. — № 5.
6. Кузнецов Виктор Иванович // Большая советская энциклопедия: [в 30 т.] / под ред. А. М. Прохоров — 3-е изд. — М.: Советская энциклопедия, 1969.
7. Военный энциклопедический словарь ракетных войск стратегического назначения / Министерство обороны РФ; Гл. ред.: И. Д. Сергеев, В. Н. Яковлев, Н. Е. Соловцов. — М.: Большая Российская энциклопедия, 1999. — 632 с.
8. Кузнецов, Виктор Иванович/ [Электронный ресурс]: URL:http://www.warheroes.ru/hero/hero.asp?Hero_id=14663. Сайт «Героистраны»; (дата обращения 10 мая 2019г.)
9. Аллея звезд на бульваре Космонавтов/ [Электронный ресурс]: URL:<https://augustnews.ru/v-tolyatti-poyavilas-alleya-kosmonavtov/>; (дата обращения 10 мая 2019г.)
10. Самара Космическая/ [Электронный ресурс]: URL:<https://greenexp.ru/places/>; (дата обращения 10 мая 2019г.)
11. Парк имени Юрия Гагарина город Самара/ [Электронный ресурс]: URL:<http://samaratoday.ru/geo/park-gagarina>; (дата обращения 10 мая 2019г.)
12. Портрет Юрия Гагарина на фасаде дома/ [Электронный ресурс]: URL:<https://63.ru/>; (дата обращения 10 мая 2019г.)
13. Зиновьева, О. А. Восьмое чудо света. ВСХВ–ВДНХ–ВВЦ. — М.: Центрполиграф, 2014. — 352 с.

14. Нефёдов П., Коробьина И. Путеводитель по ВДНХ. — М.: ABCdesign, 2014. — 240 с.
15. Детская площадка с космическим уклоном/ [Электронный ресурс]: URL:<https://zhzhitel.livejournal.com/>; (дата обращения 10 мая 2019г.)
16. Проект «Электролитный бульвар»/[Электронный ресурс]: URL:<https://archi.ru/projects/russia/>; (дата обращения 10 мая 2019г.)
17. Южный парк, Сан-Франциско/[Электронный ресурс]: URL:<http://www.landezine.com/>; (дата обращения 10 мая 2019г.)
18. Благоустройство офисной территории Toyota Motor, Калифорния, США/[Электронный ресурс]: URL:http://www.gardener.ru/library/architectural_panorama/; (дата обращения 10 мая 2019г.)
19. Парк Флатос, Гетеборг/[Электронный ресурс]: URL:<https://www.veidekkebostad.se/nyproduktion/goteborg/hogsbo/flatas-park/>; (дата обращения 10 мая 2019г.)
20. Креативный дизайн зоны отдыха в центре Копенгагена/ [Электронный ресурс]: URL:<https://studfiles.net/>; (дата обращения 10 мая 2019г.)
21. Территория торгового центра на улице Никольсон, Австралия/[Электронный ресурс]: URL:<http://www.landezine.com/index.php/2013/01/nicholson-street-mall-by-hassell/>; (дата обращения 10 мая 2019г.)
22. Строительные нормы и правила Российской Федерации СНиП III 10 – 75 Благоустройство территорий [Текст]. – Москва : ЦИТП, 2001. – 180 с.
23. Лопина, Е.М. Оценка эстетических и потребительских параметров среды [Текст] : учеб. пособие / Е.М. Лопина, А. Г. Корнилов ; Федер. гос. автоном. образоват. учреждение высш. проф. образования "Белгор. гос. нац. исслед. ун-т". – Белгород : Омса, 2015. – 102 с.; 21 см
24. Ярмоленко, А.Д. Экодизайн [Текст] / А.Д. Ярмоленко. – СПб. : Астерион, 2016. – 127, [1] с.; 21 см

25. Покатаев, В.П. Оборудование городской среды / В.П. Покатаев. – Феникс, 2015 г. – 302 с.
26. Благоустройство территорий СП 82.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП III–10–75» (УТВЕРЖДЕН Приказом Министерства строительства и жилищно–коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 декабря 2016 г. N 972/пр и введен в действие 17 июня 2017 г) [Текст]. – Москва : ЦИТП, 2016. – 56 с.
27. Оборудование и покрытия детских игровых площадок. Безопасность конструкции и методы испытаний. Общие требования. ГОСТ Р 52169 – 2012 [Текст]. – Москва : ЦИТП, 2012. – 38 с.
28. Об утверждении результатов определения кадастровой стоимости объектов недвижимости на территории Самарской области (с изменениями на 20 августа 2014 года) [Электронный ресурс] / Электронный фонд правовой и нормативно–технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/945035885> (дата обращения: 12.06.2018).
29. Планировка и застройка населенных мест. Нормы проектирования Глава II–К.2–62 СНиП [Текст]. – Москва : ЦИТП, 1991. – 49 с.
30. 5 Санитарно – защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов СанПиН 2.2. 1/2.1. 1.1200 – 03 [Текст]. – Москва : ЦИТП, 2007. – 106 с.