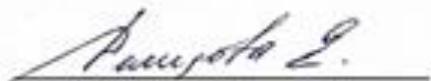


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНСТИТУТ КРЕАТИВНЫХ ИНДУСТРИЙ
КАФЕДРА ДИЗАЙНА И ТЕХНОЛОГИЙ

ОТЧЕТ
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ
ПО ПОЛУЧЕНИЮ НАВЫКОВ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Студент
гр. Б-АР-23-1



Е. А. Демидова

Руководитель,
д-р техн. наук, профессор



И. А. Шеромова

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНСТИТУТ КРЕАТИВНЫХ ИНДУСТРИЙ
КАФЕДРА ДИЗАЙНА И ТЕХНОЛОГИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИКИ

Ключко И.Л.

« 5 » января 2024 г.

ЗАДАНИЕ

на учебную практику по получению навыков исследовательской работы

Студенту Демидовой Елене Алексеевне
ФИО студента

1. Место прохождения практики ФГБОУ ВО «ВВГУ», ИКИ, Кафедра ДЗТ, г. Владивосток в соответствии с приказом по университету № 666-с от « 30 » января 2024 г.

2. Сроки прохождения практики

с 05.02.2024 г. по 22.06.2024 г.

3. Срок сдачи отчета 17.06.2024 г.

4. Тема исследовательской работы: Исследование творчества известных архитекторов-футуристов и использование его элементов при разработке объектов городской архитектуры

Задачи, которые должны быть решены при выполнении исследования:

- Определить цель и задачи исследования, основные методы, необходимые для их достижения.
- Выполнить анализ теоретических материалов по теме исследовательской работы и определить основания для разработки концепции архитектурного объекта
- Обосновать и разработать варианты концептуального решения архитектурного объекта.
- Сформулировать общие выводы по результатам эмпирического исследования.
- Подготовить и оформить отчет по практике в соответствии с действующими во ВВГУ требованиями.

Дата выдачи задания «05» февраля 2024 г.

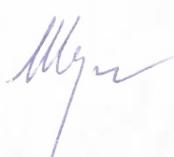
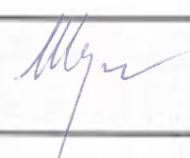
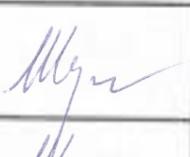
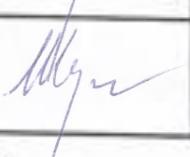
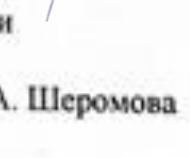
Руководитель Илья И.А. Шеромова
подпись

Студент Демидова Е.А. Е.А. Демидова
подпись

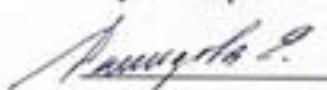
РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)

прохождения учебной практики по формированию навыков исследовательской работы

Студент гр. БАР-23-01 Демидова Елена Алексеевна направляется для прохождения учебной практики по формированию навыков исследовательской работы на кафедру Дизайна и технологий ВГУЭС с 05.02.2024 г. по 22.06.2024 г.

Содержание выполняемых работ по программе	Сроки выполнения		Отметка о выполнении	Подпись руководителя
	Начало	Окончание		
Проведение организационного собрания: - ознакомление с особенностями прохождения практики; - согласование рабочего графика (плана) практики; - получение индивидуального задания на практику.	05.02.2024	05.02.2024	Заполнено	
1. Определение объекта и предмета, целей и задач исследования.	06.02.2024	17.02.2024	Заполнено	
2. Анализ теоретических материалов по теме исследовательской работы и определение оснований для разработки концепции архитектурного объекта	19.02.2024	30.03.2024	Заполнено	
3. Обоснование и разработка вариантов концептуального решения архитектурного объекта	01.04.2024	25.05.2024	Заполнено	
4. Анализ вариантов концептуального решения архитектурного объекта	27.05.2024	08.06.2024	Заполнено	
5. Написание отчёта по практике	10.06.2024	17.06.2024	Заполнено	
6. Сдача отчёта по практике руководителю практики и защита отчета	17.06.2024	22.06.2024	Заполнено	

Студент-практикант


подпись

Е.А. Демидова

Руководитель практики


подпись

И.А. Шеромова

Содержание

Введение.....	3
1 История футуризма: зарождение и развитие.....	5
1.1 Исследование происхождения футуризма как художественного движения в начале 20 века	5
1.2 Анализ ключевых событий и фигур, определивших развитие футуризма как направления в искусстве.....	6
2 Футуризм в архитектуре: инновации и проекты.....	9
2.1 Модернистское направление искусства 20 века.....	9
2.2 Рассмотрение влияния футуризма на современную архитектурную практику и тенденции будущего развития.....	14
2.3 Наиболее яркие итальянские архитекторы-футуристы	16
3 Разработка концептуального решения малой архитектурной формы	23
Заключение.....	26
Список используемых источников.....	27

Введение

Учебная практика по получению навыков исследовательской работы входит в Блок 2 «Практики» учебного плана ОПОП по направлению подготовки Архитектура профиль Архитектура. Проходит в весеннем семестре первого года обучения. Фактические даты прохождения практики: 05.02.2024–23.06.2024г. Данная учебная практика является связующим звеном между теоретическими знаниями, полученными на дисциплинах учебного плана ОПОП и практической деятельностью по внедрению этих знаний в профессиональную деятельность при формировании компетенции УК-1.

Целью учебной практики по получению навыков исследовательской работы является формирование и развитие профессиональных навыков и умений в области исследовательской работы, формирование компетенций поиска, критического анализа и синтеза информации с применением системного подхода для решения поставленных задач.

Основной задачей учебной практики по получению навыков исследовательской работы является проведение теоретических и эмпирических исследований в соответствии с темой исследовательской работы, предложенной руководителем практики.

Тема исследовательской работы: исследование творчества известных архитекторов-футуристов и использование его элементов при разработке объектов городской архитектуры.

Актуальность исследования: работа обусловлена, с одной стороны, большим интересом к использованию стиля футуризм в современной архитектуре. Рассмотрение вопросов, связанных с данной тематикой, носит как теоретическую, так и практическую значимость.

Объект исследования: футуристическое направление в архитектуре.

Предмет исследования: творчество архитекторов футуристов и использование его элементов в городской архитектуре.

Цель исследования: расширить знания о футуризме, его истории, основных представителях и влиянии на современную культуру и разработка собственного объекта городской архитектуры.

Для достижения поставленной цели исследования необходимо решить следующие задачи:

- Определить цель и задачи исследования, основные методы, необходимые для их достижения;
- Выполнить анализ теоретических материалов по теме исследовательской рабо-

ты и определить основания для разработки концепции архитектурного объекта;

- Обосновать и разработать варианты концептуального решения архитектурного объекта;
- Сформулировать общие выводы по результатам эмпирического исследования;
- Подготовить и оформить отчет по практике в соответствии с действующими во ВВГУ требованиями.

Методы исследования:

Основной метод исследования теоретической части работы библиографический (анализ специальной литературы и интернет-источников).

В эмпирической части работы использовались следующие методы:

- анализ информации, полученной из интернет-ресурсов;
- метод аналогий и подобия.
- творческий анализ.

Структура отчета состоит из: введения, 3 разделов, заключения, списка использованных источников.

Отчет изложен на 28 страницах. Список литературы состоит из 9 наименований.

1 История футуризма: зарождение и развитие

1.1 Исследование происхождения футуризма как художественного движения в начале 20 века

В стремительно развивающемся современном мире будущее становится ближе с каждым новым открытием или изобретением. Изменение пространственно-временного контекста значительно повлияло на отношение архитектуры к будущему. Таким образом, прогностическая функция архитектора, изначально заложенная в профессии, значительно усилилась текущим социокультурным контекстом. Архитектор стал активно фантазировать о будущем, заглядывать значительно дальше, чем формально предполагала его профессия. Это и явилось причиной становления такого феномена как архитектурный футуризм и формирования его как самостоятельного явления.

Выявление истоков современной архитектуры в идеях архитекторов-футуристов прошлого позволяет сделать предположение о тенденциях развития архитектуры в будущем. Этот прогностический аспект исследования подчеркивает актуальность изучения архитектурного футуризма, а также является наглядной иллюстрацией взаимодействия пространства и времени.

История термина «футуризм» уходит корнями к названию европейского авангардистского движения в литературе и изобразительном искусстве начала XX века, характеризующегося резким радикализмом и антиисторизмом (рис. 1).

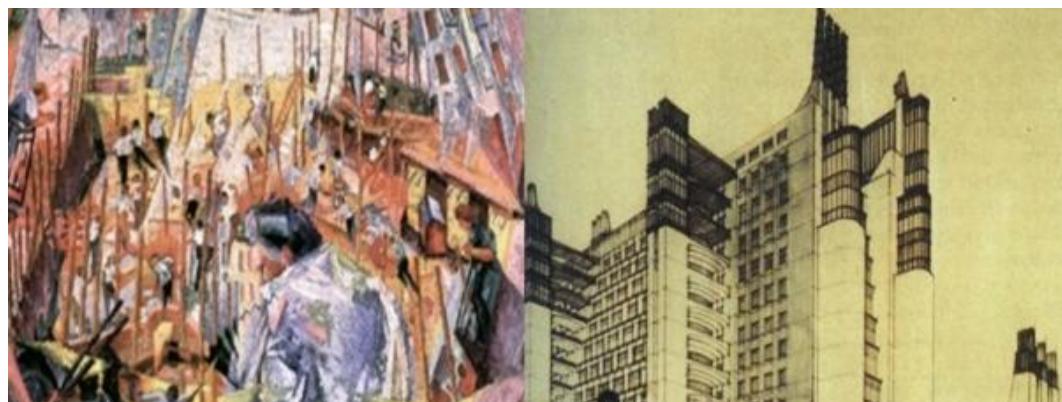


Рисунок 1 - Итальянский футуризм. У. Боччони «Улица входит в дом»; А. Сант-Элиа, «Проект аэропорта и ж/д вокзала с канатными дорогами и лифтами на трех уровнях улиц»

В современном понимании футуризм – это открытый подход к искусству, архитектуре, науке; культ будущего, попытка оторваться от прошлого и настоящего. Общими особенностями, которые можно определить для футуристического направления, являются скорость, стремительное и безоглядное движение вперед и ярко выраженная тенденция к поиску максимального выражения нового и новомодного. Но это, скорее, философские, чем художественные категории. Отводя себе роль прообраза искусства будущего, футуризм в

качестве основной программы выдвигал идею разрушения культурных стереотипов и предполагал взамен идею техники и урбанизма как главных признаков настоящего и грядущего.

Основные принципы футуризма вышли за рамки исключительно изобразительного искусства и литературы и оказали огромное влияние на другие творческие направления, в том числе и архитектуру. Эти творческие концепции положили начало самостоятельной жизни архитектурного футуризма.

1.2 Анализ ключевых событий и фигур, определивших развитие футуризма как направления в искусстве

Момент своей самой большой активности архитектурный футуризм пережил, конечно, на границе двух столетий XIX и XX веков. Идея технического прогресса с восторгом была воспринята архитектурным авангардом. Политические изменения этого времени дали уникальный шанс архитекторам для выражения своих самых фантастических идей. В 1920-е годы архитектурный авангард, пробуждаемый волной революции, развернувшейся под лозунги социальных утопий, сумел дать яркий импульс рационалистическому и функционалистическому направлениям в архитектуре. И этот импульс нельзя недооценивать в масштабе формирования всей мировой архитектуры. Но все же зарождаться он стал гораздо раньше, своими истоками он уходит в XVIII век, к творчеству так называемых революционных архитекторов. Речь идет о французских архитекторах Клод-Николя Леду, Этьен-Луи Булле и других, чье творчество накануне французской революции во многом повлияло на развившееся позже в начале XX века движение архитекторов-футуристов (рис. 2).

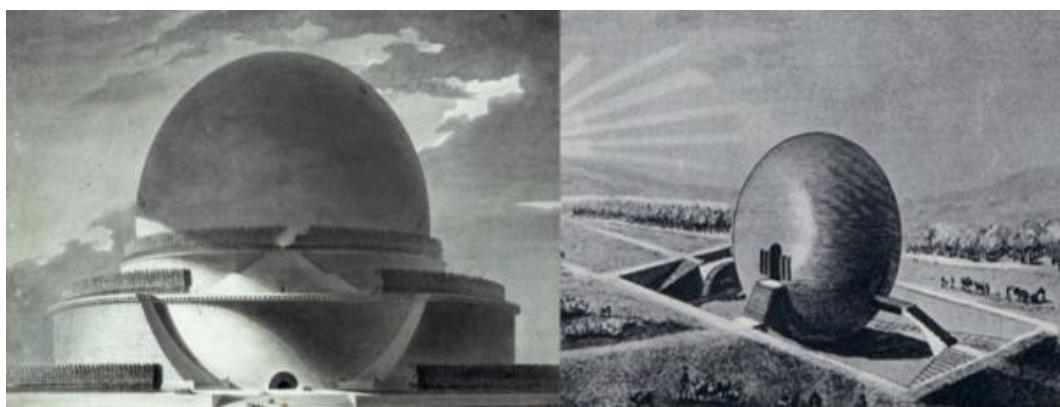


Рисунок 2 - Архитектурные фантазии. Э.-Л. Булле, «Кенотаф Ньютона в Париже»; К.-Н. Леду, «Проект дома смотрителя»

Начало прошлого века стало не только самой романтичной для футуризма порой, но и самой плодотворной, и самой определяющей для него как для архитектурного течения. Эта эпоха поистине является сокровищницей футуристических идей. Все мастера авангарда были футуристами, независимо от того, занимались ли они реальным или же

концептуальным проектированием. Каждое из созданных ими зданий и сооружений было абсолютно фаталистично, представляло собой продукт радикально новой эпохи.

Но самое интересное, что будь то революционный авангард или социалистическая утопия, в той или иной степени все эти проекты обрели реальное воплощение. Та часть проектов, которая по тем или иным причинам не была реализована сразу, обрела второе рождение позже – в новых проектах путем переосмыслиния первоначальной концепции в конкретных условиях или же прямым цитированием авангардной идеи. И в последнее время в условиях формирования новых стилевых направлений роль «нереализованного наследия» авангарда стала еще более возрастать.

На счету каждого значимого авангардного архитектора множество культовых для нас футуристических проектов: это и архитектуры К.С. Малевича, и градостроительные проекты Л.М. Лисицкого и Г.Т. Крутикова, и конкурсные проекты И.И. Леонидова, и архитектурные фантазии Я.Г. Чернихова, и многие другие. Каждый проект из этого списка оказал огромное влияние на становление мировой архитектуры (рис. 3).



Рисунок 3 - Русский авангард. Л. Лисицкий, «Проуны»; И. Леонидов, «Дом Наркомтяжпрома»; Я. Чернихов, «Архитектурные фантазии»

Современная архитектура не приветствует радикального анти историзма авангардных течений. Наоборот, даже учитывая многообразие направлений, архитектура во всех своих проявлениях обращается к истории. Но это вовсе не означает пропаганду историзма. Обращение к истокам, скорее, дает новый стимул для развития современных архитектурных идей. Нереализованные проекты обладают огромным потенциалом. Футуристические концепции прошлого представляют собой основной фонд этого потенциала. И современные архитекторы не забывают об этом. Они откровенно сообщают об источниках своего вдохновения и без стеснения рассказывают о влиянии архитектурного футуризма на их творчество. Но не всегда этот процесс осознанный. В процессе изучения истории архитектуры различные концепции прошлого оседают в головах архитекторов, а затем, обрастаю новыми деталями и подробностями, перерождаются в совершенно новые идеи.

Так или иначе, путем прямого цитирования или переосмысленные футуристические концепции прошлого живут в современной нам архитектуре. Срок, отведенный на воплощение в жизнь, всегда разный. Если небоскребы, уходящие шпилями в небо, были реализованы в Штатах практически сразу, всего через несколько десятилетий после того, как были нарисованы архитекторами-футуристами, то проекты мега зданий и мегаструктур более полувека ждали своего шанса.

После своего рождения футуристическая идея практически начинает жить своей жизнью. Ее судьба непредсказуема: через забвение творческая концепция переживает перерождение в новых проектах или реализуется практически без изменений в будущем.

Судьба концепции горизонтальных небоскребов Л.М. Лисицкого в этом смысле очень показательна (рис. 4). Она иллюстрирует весь путь футуристической идеи: рождение теоретического обоснования концепции из чистой геометрии (проуны Лисицкого), непосредственно проект самих небоскребов на Бульварном кольце, частичная реализация проекта в 1930-е и, наконец, современные воплощения этой идеи.



Рисунок 4 - Процесс реализации футуристической концепции на примере горизонтальных небоскребов Л. Лисицкого

2 Футуризм в архитектуре: инновации и проекты

2.1 Модернистское направление искусства 20 века

История футуризма началась в Италии в начале 20 века. Футуризм проявил себя, а живописи, скульптуре, поэзии и эстетике. Основателем футуризма называют Филиппо Т. Маринетти, опубликовавшего в 1909 году свой манифест. Основоположником футуризма в архитектуре считается

А. Сант'Элиа. На размышления о новом техническом веке его вдохновили американские небоскребы, про которые было написано в газете. В мае 1914 года Сант Элиа представил свои рисунки Нового города на выставке в Милане, а позже опубликовал манифест, посвященный футуристической архитектуре.

В Новом городе, который описывал Сант Элиа, были:

- ступенчатые многоуровневые здания;
- футуристические заводы и электростанции;
- сложная система террас и туннелей, объединяющих город.

Следующим движение возглавил А. Мадзони, который сконцентрировался на воздушной архитектуре. Главными итальянскими футуристами-архитекторами являются Эурико Прамполини, Умберто Боччони, Джузеппе Терагни, Мари Ридолфи.

Футуризм позже переродился в экспрессионизм и рационализм.

В начале 60-х футуризм пережил новое рождение, появился неофутуризм. Архитекторов вновь увлекли исследования, связанные с будущим городов и их возможным обликом. Пионерами неофутуризма были финские архитекторы А. Аалто, Э. Сааринен. Следующий виток интереса к футуризму пришелся на начало 21 века, о футуризме писал В. Ди Бари, когда создавал проект павильона Милана для Всемирной выставки Экспо 2015 года.

Черты футуризма

Даже на первый взгляд футуристическое здание часто значительно отличается от обычных архитектурных стилей и методов строительства. Часто используются органические формы, вдохновленные природой, плавные линии, кривые или даже сюрреалистичные, почти абстрактные конструкции.

Сильный, инновационный подход футуризма проявляется также в использовании материалов. Например, само восстановляющиеся бетонные смеси или умные фасады, которые адаптируются к условиям окружающей среды. Проектирование футуристического здания часто основано на соответствующей концепции устойчивости.

Здания, спроектированные в футуристическом стиле, рассчитаны на более эффективное использование существующей энергии, например, за счет применения возобновляемых источников энергии, интеллектуальных систем управления и экологически чистых технологий. Как мы увидим, идея футуризма относится не только к отдельным зданиям.

Здесь используется, например, термин «умные города». Это концепции футуристической архитектуры, которые часто связаны с планированием целых городов. Здесь градостроитель использует такие технологии, как интернет вещей (ИОТ), для создания интеллектуального сетевого здания, транспортных систем и инфраструктуры и, таким образом, для улучшения жизни жителей.

Поскольку реализация идеи футуризма в архитектуре может быть самой разной, здания, возникшие на основе этой концепции, также очень разные. Это то, что делает футуристические здания такими увлекательными и интересными. С некоторыми из них мы хотим подробно ознакомиться. Так давайте вместе отправимся в настоящее и будущее.

Каким бы ни было будущее, точно его предсказать не дано никому. После появления первых цепеллинов, людям казалось, что они станут привычным видом транспорта, в городах появятся воздушные причалы и гавани. Но вместо цепеллинов современные люди пользуются автомобилями и самолетами, а воздушные гавани так и не появились. На размышления о новом техническом веке его вдохновили американские небоскребы, про которые было написано в газете. В мае 1914 года Сант Элиа представил свои рисунки Нового (рис.5).



Рисунок 5 - Работы Сантьяго Калатрава также относят к футуризму за их экспрессию. Автор24 - интернет-биржа студенческих работ

Также в Советском Союзе строили не только одинаковые хрущевки, но и невероятные здания.

В 1970—1990-е годы в республиках появились десятки построек советского архитектурного модернизма. Я выбрала самые разные и необычные — от здания института робототехники до крематория.

В этой подборке — сооружения в России, Беларуси, Узбекистане, Грузии, Киргизии, Армении и других странах.

Омский музыкальный театр (рис.6). Построен в Омске в 1981 году архитекторами Дмитрием Лурье, Николаем Стружиным, Натальей Белоусовой.



Рисунок 6 - Омский музыкальный театр

В 1970-х годах Омскому театру музыкальной комедии понадобилось новое здание: прежнее стало тесным. Фундамент заложили за семь лет до сдачи сооружения в эксплуатацию, но основное строительство пришлось на последние полтора года. Театр поспешно открыли, а потом снова закрыли для устранения неполадок. В итоге он переехал сюда в начале 1982 года.

Проект разработали московские архитекторы. Он получился инновационным: например, сценическая площадка могла вращаться. Зрительный зал обшили ясенем для лучшей акустики.

Можно долго спорить о форме здания. С одного ракурса это концертный рояль, с другого — корабль с парусом. Омичи называют его трамплином.

Екатеринбургский цирк (рис. 7). Построен в 1974 – 1980 году архитектором Ю. Шварцбрейм и М. Коробовой.



Рисунок 7 - Екатеринбургский цирк

Деревянное здание Екатеринбургского цирка признали ветхим в 1974 году, тогда же начали разрабатывать проект нового. Цирк открыли в 1980 году.

Главная особенность нового сооружения — купол высотой 50 метров. Он делает здание одним из самых заметных в Екатеринбурге и обеспечивает залу цирка хорошую акустику. На двенадцати барельефах по периметру фасада изображены моменты представлений.

В цирке можно ставить сложные постановки для 2500 зрителей. Кроме основного манежа здесь есть еще репетиционный, где нет мест для посетителей.

В 2018 году здание отремонтировали, а фасад облицевали керамической плиткой. Хорошо, что не закрыли барельефы. В январе 2023 года началась масштабная реконструкция цирка. Ремонт займет минимум два года, представлений в это время не будет.

Здание Министерства автомобильных дорог (рис.8). Построен в Грузии, Тбилиси в 1975 году Георгием Чахава и Зурабом Джалааганием.



Рисунок 8 - Здание Министерства автомобильных дорог

Георгий Чахава выступил на проекте исполнителем и заказчиком: он стал главным архитектором, занимая пост замминистра дорожного строительства.

Здание планировали сделать частью экосистемы, чтобы оно не занимало большую поверхность земли. Получилось что-то вроде дерева, под которым удалось сохранить расстояния и даже маленький ручей.

В 2007 году здание Минавтодора Грузии признали национальным памятником архитектуры. Сейчас в нем находится офис «Банка Грузии».

Музей «Сулайман-Тоо» (рис. 9). Построен в Киргизии, Ош в 1976 году архитектором Кубанычбеком Назаровым.



Рисунок 9 - Музей «Сулайман-Тоо»

Историко-археологический музей построили в 1976 году на одноименной священной горе. Ее включили в список Юнеско в 2009 году — это первый памятник всемирного наследия в Киргизии.

На горе Сулайман-Тоо расположены несколько пещер, и музей находится внутри самой большой из них. В нем два этажа: нижний расширили вручную, а верхний оставили как есть. Музей хранит 30 000 экспонатов, а на стенах пещеры есть петроглифы — древние наскальные рисунки.

Строить прогнозы на будущее, опираясь лишь на тренды, намеки, проблески, идеи и мечты, сложно. Эта работа не приносят дивидендов сейчас, но может оказаться важной спустя годы. Визионеров в области архитектуры единицы, и они не спешат делится мнением о будущем мира и архитектуры со всеми. Но мы, безусловно, можем ожидать более интересных строительных проектов, которые выведут нашу строительную отрасль, а также наши условия жизни на новый уровень. Концепции городского развития, будь то вертикальные леса или подземные города, будут в ближайшем будущем становиться все более актуальным.

В начале и середине 20-го века архитекторы посчитали необходимостью придать современному строительству новое направление. Затем эти проекты были прерваны из-за двух глобальных войн и их последствий. По сей день многие природные зоны застраиваются и исчезают, так и не предоставив природе ничего взамен.

В футуризме речь шла о создании сетевых и интегрированных систем, которые легко взаимодействуют друг с другом, чтобы помочь нам найти комплексные решения сложных проблем. Технологии и люди работают рука об руку.

2.2 Анализ влияния футуризма на современную архитектурную практику и тенденции будущего развития

Футуристические концепции прошлого неизменно влияют на архитектуру будущего. Как творчество архитекторов-футуристов прошлого повлияло на становление современной архитектуры, так и сегодняшние футуристические идеи воплотятся в будущем в реальном проектировании или переродятся в новые футуристические концепции. Так или иначе, связь и преемственность архитектурных идей позволяет сделать выводы о циклической структуре явления «архитектурный футуризм». Эта гипотеза может лечь в основу дальнейшего исследования архитектурного футуризма.

Архитектура обладает очень важным свойством — считываемостью. Она всегда олицетворяет время, развитие общества, наши стремления и мечты. Она создается людьми и для людей, и именно архитектура позволяет ощутить множество культурных особенностей различных стран, народов, витиеватость истории. Любое событие накладывает свой отпечаток на архитектуру. Но иногда она уходит далеко вперед, отражая футуристические мечтания, опережающие свое время. Эта архитектура ждет своего часа на бумаге множество десятилетий, прежде чем обрести форму и переродиться из идеи в здание. Так и произошло с идеями самой влиятельной женщины в мире архитектуры — Захи Хадид. Ее идеи домов будущего распространились по всему миру, вдохновляя и поражая фантазии миллионов людей.

Уникальный талант и необычное видение мира ввели Заху Хадид в число самых известных архитекторов планеты. Ключевая концепция, на которой основаны все проекты Захи Хадид — проектирование знаковых объектов в стиле авангарда и футуризма. В её эскизах нет прямых линий, только плавные, выверенные переходы сложных кривых, воплощенные в бетон и стекло алгебраических формул. Перспектива намеренно искажена. Ранние проекты отличаются угловатыми формами, поздние — криволинейными.

Венсан Кальбо, архитектор из Бельгии, давно прославился своими интересными и нестандартными идеями. Занимается "зелеными" проектами для "Экополиса" будущего, соединяя архитектуру с биологией, информационными и коммуникационными технологи-

ями, делает упор на экологическое и максимально автономное строительство, которое в будущем поможет улучшить экологическую обстановку, а затем её сохранить, пишет The Sun.

Российские архитекторы и урбанисты прогнозируют, как будут выглядеть наши дома, улицы и города через 50 лет. Соучредитель и главный архитектор UNK Project Юлий Борисов считает, что через 50 лет архитектура будет одноразовой. «Если 100-200 лет назад часы, например, передавались от отца к сыну, из поколения в поколение, то сейчас их меняют с завидной регулярностью. В архитектуре происходят аналогичные процессы», - объясняет он. Через полвека здания будут напоминать конструктор Лего -их можно будет собирать, разбирать, заново складывать в другие формы. Дома будут модифицироваться, видоизменяться, свободно менять свою функцию.

Похожее предположение высказывает архитектор, директор архитектурной школы МАРШ Никита Токарев. По его мнению, сборка зданий будет осуществляться из деталей, изготовленных на производстве. Сейчас так строятся только панельные дома. «Технологии позволяют высыпать компьютерную модель на завод и по ней, минуя промежуточные стадии, изготавливать детали здания. В результате стройка будет чисто и очень быстро», прогнозирует Токарев.

Одной из важных тенденций в архитектуре 2060-х годов архитектор, критик и главный редактор журнала «Проект Россия» Алексей Муратов считает дематериализацию или, как он ее еще называет, эфемеризацию. Технологии позволят делать стены и перекрытия все тоньше, поэтому архитектура будет легкой и эфемерной, казаться хрупкой. Кроме того, как предполагает Борисов, через 50 лет фасад здания может стать меняющимся: хочешь –«включил» окно, хочешь - каменную кладку.

«Вспомните, как в вашем смартфоне выглядит блокнот: он имитирует разлинованный листочек. И я не исключаю, что архитектура пойдет по пути визуализации реального мира», - напоминает он.

Кстати, уже создано стекло с переменной прозрачностью: оно может пропускать свет, а может имитировать глухую стену. Поэтому предпосылки к визуализации архитектуры имеются.

Как предполагают эксперты, в целом архитектура через полвека будет менять внимание уделять внешней форме, «картинке», но станет «умнее» в техническом и эстетическом смысле. За ближайшие 50 лет человечество должно прийти к максимальной степени оптимизации городского, рабочего, досугового и личного пространства человека, считает глава британского архитектурного бюро Dyer Елизавета Лучицкая.

По словам эксперта, уже сейчас с развитием глобальной сети и мобильных технологий постепенно спадает рост необходимости концентрации всех человеческих и производственных ресурсов в одной локации. Все большая доля людей имеет возможность ра-

ботать удаленно, не тратя время на перемещение, что, в свою очередь, сказывается на повышении эффективности трудовой деятельности.

«Например, экономия времени на отсутствии длительных передвижений до места работы позволяет человеку уделять больше времени семье и отдыху, что положительно влияет на психо-эмоциональное состояние и тем самым повышает работоспособность», - отмечает Лучицкая.

Поэтому еще одной ведущей тенденцией в архитектуре 2060-х годов станет оптимизация пространства и гибридизация. Постепенно будут исчезать промышленные и коммунальные зоны. Городская промышленность станет компактнее, экологичнее и более растворенной в городском пространстве, в том числе за счет развития 3D-принтинга, в свою очередь, добавляет генеральный директор института территориального планирования Урбаника Антон Финогенов. В итоге большинство пространств станет многофункциональными, и произойдет дальнейшее расширение форматов рабочих мест. Фактически рабочими местами будут и объекты транспорта и рекреационные, общественные пространства и жилые дома.

Если мы не свернем с выбранного пути, возможно прогноз и сбудется, и нам представиться возможность жить в «умных» домах, видоизменяющихся и легко перестраиваемых, перемещаться по воздуху благодаря струнному транспорту и работать прямо дома, общаясь с коллегами через сеть интернет. Впрочем, не исключено, что стремительное развитие технологий заведет нас еще дальше и привнесет изменения, которые мы сегодня не можем себе даже вообразить. По материалам: РИА Новости.

Революционные достижения в строительных технологиях, открывающие простор для самых изощренных идей архитекторов, создадут новую эпоху в современном зодчестве, которое включает в себя множество направлений, движений и стилей.

2.3 Наиболее яркие итальянские архитекторы-футуристы

Для реализации идей практической работы выбрано творчество трех архитекторов, таких как: Антонио Сант'Элиа, Сантьяго Калатрава, Заха Хадид. На примерах архитекторов футуристов рассмотрим особенности их подачи работ, а именно стиль, материал, масштабность и т.д.

Антонио Сант Элиа

В 1914 году Антонио Сант'Элиа представил миланской публике свой проект *Città Nuova*, который состоял из серии рисунков и текста, где пояснялось, что город будущего должен соответствовать потребностям своих жителей настолько, что каждое следующее поколение сможет полностью перестраивать его по своему вкусу. Идеи итальянского фу-

туриста оказали влияние не только на архитекторов будущих десятилетий, но и на эстетику Фрица Ланга в «Метрополисе», а позже — и на весь мировой стимпанк.

Индустриальное здание с угловой башней (рис. 10). Выполнена работа чернилами, черными карандашами, акварельными красками.



Рисунок 10 - Индустриальное здание с угловой башней, 1914

Венецианская архитектурная биеннале 2014 года была посвящена столетию модернизма. Рем Колхас, выступивший в тот раз куратором главной архитектурной выставки мира, выбрал точкой отсчета момент создания Dom-Ino Ле Корбюзье — элементарной конструктивной ячейки каркасного здания из железобетона. Однако в том же 1914-м поднялся ещё один, совсем непохожий росток современной архитектуры. На выставке группы «Новые тенденции» в Милане 26-летний Антонио Сант'Элиа показал собственное видение города будущего.

Молодой архитектор как будто и в самом деле заглянул в будущее, опередив в своих формулировках признанных пионеров модернизма. Увы, Сант'Элиа заразился от Маринетти не только смелостью взглядов, но и милитаризмом. Когда Италия вступила в мировую войну, он с энтузиазмом пошёл на фронт, мечтая расправиться с постылой буржуазностью, и погиб под Триестом 10 октября 1916 года. Центральный вокзал в Милане (рис. 11). Выполнена работа в пастели, 15x18 см.



Рисунок 11 - Центральный вокзал в Милане, 1914

Милан начала XX века был одним из самых быстроразвивающихся городов Европы. Будучи связующим звеном между промышленным севером Италии и остальной страной, а также между Италией и заальпийской Европой, он был обречён превратиться в важнейший железнодорожный узел. В 1912 году состоялся конкурс на новое здание вокзала, который решили строить на вырост — Stazione Centrale до сих пор считается крупнейшей в Европе. Сант'Элиа тогда работал в бюро Арриго Кантони, отрисовывая подачи его вполне традиционного проекта, и был крайне возмущён победой Улиссе Стаккини — чересчур, по его мнению, старомодного и эклектичного. Строительство растянулось до 1930 года, и проект за это время значительно модернизировался, но через два года после конкурса Сант'Элиа захотел показать, как видел это здание он сам. Его эскизы, в которых явно заметно влияние живописи футуриста Боччони, очень экспрессивно выражают идею скоростного движения.

Террасный жилой дом (рис. 12). Выполнена работа черными чернилами, акварельными красками, 45,3x35,3 см.



Рисунок 12 – Террасный жилой дом на нескольких уровнях улицы, 1914

Идея террасных отступов на многоэтажных домах не принадлежит Сант'Элиа — в 1912 году парижане Анри Саваж и Шарль Саррасан уже придумали, как открыть солнцу доступ на тротуары и позволить жильцам лучше прочувствовать свободное пространство вокруг. Однако для Сант'Элиа этот приём стал в первую очередь художественным: врезав в ступенчатую пирамиду дома рёбра лифтовых башен, он добился максимальной экспрессии.

Сантьяго Калатрава

Желая получить больше профессиональных знаний, молодой человек отправился в Цюрих. Он четыре года обучался в Швейцарии, работал преподавателем и защитил диссертацию. Ему понравился город, и было принято решение остаться здесь на ПМЖ. Там же, в Цюрихе, Калатрава открыл первую компанию.

Первые заказы были мелкими, но при этом архитектор все время принимал участие во всевозможных конкурсах. В 1983 году Сантьяго получил большой заказ от властей Цюриха. Ему было поручено спроектировать ж/д вокзал в пригородной зоне. Спустя 3 года был завершен проект моста для родной Валенсии, а затем заказы начали поступать из разных уголков планеты. Пришлось открыть офис в Париже, чтобы справиться с выросшей нагрузкой. Чуть позже филиал компании появился в Валенсии. Творческое "Я" архитектора радовали многочисленные награды. К 90-м годам прошлого века фамилия Калатрава была хорошо известна во всем мире. В числе первых американских заказов был проект музея для Милуоки. (рисунок 13).



Рисунок 13 – художественный музей Милуоки

Работы архитектора преисполнены гармонии. Они интересные, живые. Примером служит "поворачивающееся чудовище" в Швеции. (рисунок 14).



Рисунок 14- Поворачивающийся торс. Швеция

За этим названием скрывается обычный жилой дом. Хотя слово "обычный" указывает только на назначение объекта, а не на его внешний вид. Здание построили сравнительно недавно, но оно уже входит в ТОП-5 самых высоких жилых домов Старого Света. Объект насчитывает 9 повернутых относительно друг друга блоков. Кажется, будто чья-то огромная рука развернула прямой небоскреб вокруг своей оси.

При строительстве здания пришлось сделать восемнадцатиметровый фундамент. Шестая часть заливки произведена в скальной породе. Этот этап строительных работ обслуживало свыше 800 грузовых автомобилей с бетоном. Девять блоков устремляются ввысь на высоту почти в 200 метров и формируют 54 этажа. Нижняя часть дома занята офисами, верхняя - залами для конференций, а остальная — это квартиры площадью до 190 квадратных метров. Примечательно, что в повернутом вокруг своей оси здании даже окна имеют изогнутую геометрию.

Среди других интересных проектов архитектора - спортивный комплекс в Афинах для Игр 2004 года, мост в Мурции, Планетарий в Валенсии, транспортный узел Всемирного торгового центра в Нью-Йорке и др.

Заха Хадид

После окончания архитектурной школы Заха поступила на работу в проектное бюро Office for Metropolitan Architecture (OMA) своего учителя, легендарного голландца Рема Колхаса. После ухода в 1980 году из бюро ОМА Хадид организовала собственную фирму — Zaha Hadid Architects. Первое здание по ее проекту возведено в 1993 году — это

была пожарная станция для мебельной компании Vitra (рисунок 15), которая своим летящим козырьком-крылом напоминала работы советских авангардистов 1920-х годов.



Рисунок 15 - пожарная станция Vitra

Творчество Захи Хадид сформировалось под влиянием русского авангарда. Любимым художником архитектора был Казимир Малевич. Хадид работала в стиле деконструктивизма, главной особенностью которого является визуальное нарушение законов архитектоники. Все здания кажутся мягкими, неустойчивыми, падающими или расползающимися в разные стороны. Они известны своим футуристическим обликом и «устричными» формами, благодаря которым грани словно перетекают друг в друга. Каждая конструкция просчитывается по специальным алгоритмам, реализация которых стала возможной благодаря компьютерному моделированию.

Одной из узнаваемых работ архитектора является многофункциональный торгово-офисный комплекс Sky SOHO в Шанхае (рисунок 16). Он представляет собой четыре башни обтекаемой формы, которые соединяют четыре озелененных моста.



Рисунок 16 – комплекс Sky SOHO

Заха Хадид также построила Центр Гейдара Алиева в Баку (рисунок 17). Он включает в себя просторный музей, выставочные залы и офисы в стиле минимализм. Волнообразное здание практически не имеет прямых линий



Рисунок 17 - Центр Гейдара Алиева

Capital Hill Residence в Барвихе — единственный в мире проект частного жилого дома по проекту Хадид (рисунок 18). Необычный особняк принадлежит российскому девелоперу Владиславу Доронину. По своей форме дом напоминает инопланетный корабль.



Рисунок 18 - Capital Hill Residence

3 Разработка концептуального решения малой архитектурной формы

В мире футуризма городская среда становится платформой для инноваций и технологического великолепия. Концепция городского светильника в этом контексте превращается в символ передовых технологий, смелого дизайна и умного управления окружающей средой. Анализ современных потребностей городской среды открывает перед нами мир возможностей. Городские светильники уже не просто освещают улицы, они становятся интегральной частью инфраструктуры города, обеспечивая не только безопасность, но и создавая уникальную атмосферу.

Концепция городского светильника в стиле футуризма предполагает использование новейших материалов, которые создают эффект будущего прямо сегодня. Светильники могут быть органической формы, менять цвет и яркость в зависимости от времени суток или даже настроения горожан. Такие светильники уже появляются на улицах таких городов, как: Сингапур, Лондон, Токио, Дубай, Сеул, Шэньчжэнь. Эти светильники могут располагаться в центральных районах, парках, а также вдоль дорог и пешеходных маршрутов. Это лишь несколько примеров того, как городские светильники в стиле футуризма могут использоваться в различных местах по всему миру для создания современной и инновационной городской среды.

Владивосток, как город с важным морским портом и развитой инфраструктурой, может использовать городские светильники в стиле футуризма для создания современной и привлекательной атмосферы. Важным аспектом таких проектов являются использование передовых технологий, таких как робототехника, нанотехнологии, возобновляемая энергия и цифровые инновации, для создания уникальных и функциональных пространств. Городской светильник в стиле футуризма во Владивостоке на набережной может быть выполнен из современных материалов, таких как нержавеющая сталь, алюминий или стекло. Этот светильник может быть предназначен не только для обеспечения освещения, но и для создания уникальной атмосферы и визуального обрамления набережной.

На основе проанализированного материала был разработан городской светильник. Он представляет собой высокотехнологичный световой прибор, который сочетает в себе инновационные технологии и дизайн. Данный светильник каплевидной формы, напоминающий морскую флору г. Владивостока. Выполнен из нержавеющей стали, который создает эффектную атмосферу и привлекает внимание прохожих. Такой светильник создает атмосферу будущего и может стать настоящим украшением городской среды. Он является отличным решением для создания комфортной и безопасной среды для жителей и гостей

города. Также помогает улучшить видимость в темное время суток и создает привлекательную атмосферу (рис. 19).

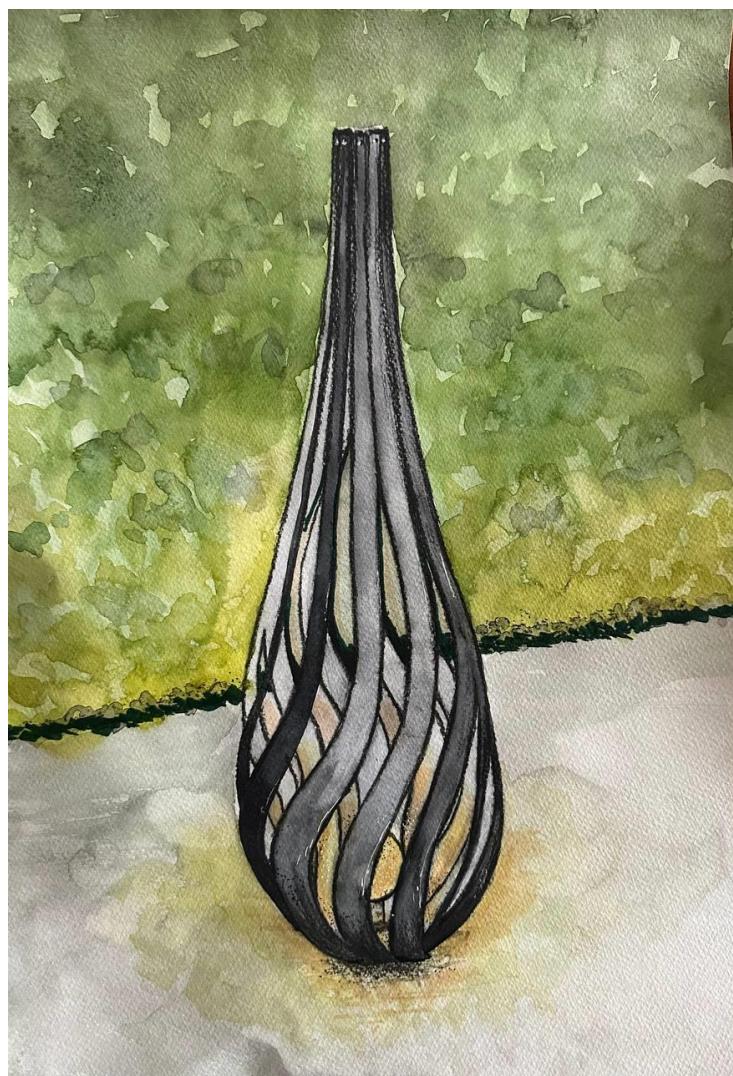


Рисунок 19 – вариант 1. Демидова Е.А.

Таким образом, городские светильники будущего могут стать неотъемлемой частью интерактивных инсталляций, создавая уникальные световые шоу, которые превращают обычные улицы в площадки для искусства и развлечений. Таким образом, концепция городского светильника в стиле футуризма открывает новые перспективы для создания умной, красивой и функциональной городской среды, где технологии не только служат людям, но и преображают пространство, делая его более привлекательным и комфорtnым для всех его обитателей.

Футуризм в архитектуре и городской среде Владивостока представляет собой возможность создания инновационных и современных пространств, которые сочетают в себе функциональность, красоту и эстетику. Городские светильники в стиле футуризма не только освещают окружающее пространство, но и служат символом передового подхода к оформлению городской инфраструктуры. Использование современных технологий, инно-

вационных материалов и интерактивных решений в дизайне городских светильников позволяет создать уникальные и привлекательные места, которые способствуют развитию городской среды и привлекают внимание жителей и туристов. Городские светильники в стиле футуризма не только обеспечивают освещение, но и создают атмосферу инноваций, современности и комфорта. Они способны преобразить обычные улицы и набережные, делая их более привлекательными и удобными для жизни и отдыха. Таким образом, футуризм в архитектуре и дизайне городской среды через городские светильники открывает новые горизонты для развития городов, делая их современными, функциональными и привлекательными для всех, кто живет в них или посещает.

Заключение

В данной работе представлено теоретическое и практическое исследование анализа городской среды в малой архитектурной форме в стиле футуризм.

Целью работы являлось расширение знаний о футуризме, его истории, основных представителях и влияние на современную культуру.

В ходе теоретического анализа по проблеме исследования недостаточной осведомленности общественности о футуризме и его влиянии на культуру, а также ограниченного доступа к информации об этом направлении искусства. Были сделаны выводы о том, что необходимо привлекать внимание к футуризму как к искусственноому явлению, способному вдохновить современных художников, музыкантов и писателей на творчество, основанное на новаторских идеях и изображающее динамичность современной жизни. При этом данное направление имеет не только эстетический вид, но и широкую функциональную значимость.

Кроме того, в рамках теоретического исследования были рассмотрены подходы архитекторов из других стран, на основе которых был выбран метод проведения эмпирического исследования. В качестве основного метода предложено использовать подробный анализ исходных данных, в ходе которого были предложены эффективные научно обоснованные пути решения проблемы.

При проведении эмпирического исследования с использованием выбранных методов и на основе структуры рассмотренных показателей качества был проанализирован г. Владивосток, требующий введение технологических возможностей и решения городских потребностей, таких как комфортная, безопасная и привлекательная городская среда. При работе с футуристическими городскими светильниками особое внимание следует уделить функциональности, энергоэффективности, инновационным технологиям и художественному дизайну.

В результате для города Владивостока были разработаны концептуальные решения городского светильника для создания арт объектов, способных преобразовать городскую среду и стимулировать культурное разнообразие. В контексте повышения качества жизни горожан, а именно введение передовых технологий, способствующих освещению пространства, очищению воздуха, созданию безопасности на улицах городов и снижению энергопотребления, уменьшая негативное воздействие на окружающую среду.

Список используемых источников

- 1 Городская среда // World Economic Forum: [сайт]. – URL: <https://www.weforum.org> (дата обращения: 30.04.2024).
- 2 История футуризма, биография художников и анализ их работ // The Art Story: [сайт]. – URL: <https://www.theartstory.org> (дата обращения: 02.05.2024).
- 3 Коллекция работ футуристов // Museum of Modern Art (MoMA): [сайт]. – URL: <https://www.moma.org> (дата обращения: 05.05.2024).
- 4 Влияние футуризма на современное искусство // Tate Modern: [сайт]. – URL: <https://www.tate.org.uk> (дата обращения: 07.05.2024).
- 5 Информация о футуризме через экспозиции // The Guggenheim Museum: [сайт]. – URL: <https://www.guggenheim.org> (дата обращения: 10.05.2024).
- 6 Обзорная информация о футуризме // Encyclopedia Britannica: [сайт]. – URL: <https://www.britannica.com> (дата обращения: 12.05. 2024).
- 7 Сант-Элиа, Антонио // Википедия: [сайт]. – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Сант-Элиа,_Антонио (дата обращения: 13.05.2024).
- 8 Калатрава, Сантьяго // Википедия: [сайт]. – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Калатрава,_Сантьяго (дата обращения: 15.05.2024).
- 9 Хадид, Заха // Википедия: [сайт]. – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Хадид,_Заха (дата обращения: 16.05.2024).
- 10 Футуристическая архитектура // TATLIN: [сайт]. – URL: https://tatlin.ru/articles/futuristicheskaya_arxitektura (дата обращения: 16.05.2024).
- 11 Архитектура малых форм: светильники, спроектированные архитекторами // Design mate: [сайт]. – URL: <https://design-mate.ru/read/objects/lamps-designed-by-architects> (дата обращения: 22.05.2024).