

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**Цзан Фэнци**

**Выпускная квалификационная работа**

**«Средовая концепция детского сада в городе Кайфэн, КНР»**

Уровень образования: бакалавриат

Направление 54.03.01 «Дизайн»

Основная образовательная программа «Дизайни среды»

Научный руководитель:

Петрашень Е.П.

Рецензент:

Санкт-Петербург

2022

## Оглавление

<b>Введение.....</b>	<b>3</b>
<b>Глава 1 Комплексный анализ Кайфэнский детский сад.....</b>	<b>6</b>
1.1 Местоположение и описание.....	6
1.2 Историческая справка.....	7
1.3 Текущая ситуация.....	8
1.4 Функциональное зонирование.....	10
1.5 Транспортная и пешеходная инфраструктура.....	12
1.6 Природные и микроклиматические особенности.....	13
1.7 Перспективы развития.....	15
<b>Глава 2 Аналоги средовых решений детского сада.....</b>	<b>18</b>
2.1 Анализ аналогов в детских садах Кайфэна, Китай.....	18
2.2 Анализ российских аналогов детского сада.....	22
2.3 Отличие китайских и российских детских садов.....	24
<b>Глава 3 Проектное предложение средовой концепции детского сада в городе Кайфэн, КНР.....</b>	<b>27</b>
3.1 Концепция проекта.....	27
3.2 Архитектурно-художественное решение.....	29
3.3 Объемно-пространственное решение.....	30
3.4 Средства реализации.....	36
<b>Заключение.....</b>	<b>38</b>
<b>Список использованной литературы.....</b>	<b>39</b>
<b>Список интернет-ресурсов.....</b>	<b>41</b>
<b>Приложение.....</b>	<b>44</b>

## **Введение**

Мой проект расположен в городе Кайфэн, провинции Хэнань Китайской Народной Республики. В центре и окрестностях города проводится реконструкция зданий старого города. После сноса самых ветхих зданий, не подлежащих реконструкции, на их месте будет построен новый жилой квартал, на территории которого будет от 1480 до 2000 квартир - таким образом, жители этого нового жилого квартала станут основной целевой аудиторией моего проекта.

### **Актуальность:**

#### **1. Востребованность:**

Согласно политики правительства Китая жилые кварталы с населением более 1500 человек должны быть оборудованы детскими садами<sup>1</sup>.

#### **2. Важность:**

В последние годы Китай столкнулся с серьезной проблемой увеличения численности пожилого населения и снижения рождаемости. Общество все больше «стареет», и если такая тенденция будет продолжаться, обществу будет не хватать работоспособного населения. Для того, чтобы способствовать росту рождаемости, в 2021 году был взят на курс на новую политику «Одна семья - три ребенка». Так, поощрение государством рождаемости стало «новым трендом» в Китае<sup>2</sup>.

Однако реализация этой новой политики и, как следствие, увеличение числа новорожденных приводит к нехватке образовательных учреждений, поэтому тема моей работы и мой проект детского сада являются актуальными.

#### **3. Уникальность:**

---

<sup>1</sup> Государственное управление Китая [2019] № 3 официально напечатало «Уведомление об управлении детскими садами в городских жилых районах», требующее, чтобы в Кайфэне, Ухане, Сиане и других городах было указано, что в общинах с более чем 1500 домохозяйствами должны быть детские сады.

<sup>2</sup> Политбюро ЦК Коммунистической партии Китая провело 31 мая 2021г заседание, на котором был заслушан доклад об основных направлениях политики и мерах по активному реагированию на старение населения в период «14-й пятилетки», рассмотрен «Решение об оптимизации политики рождаемости для содействия долгосрочному сбалансированному развитию населения», и официально предложил открытую политику трех детей, для реализации политики, согласно которой пара может иметь троих детей, и поддерживающих мер по дальнейшей оптимизации рождаемости.

С момента основания Китайской Народной Республики система образования и её нововведения постоянно заимствовались из стран Европы и Северной Америки, поэтому дизайн и планировка учебных заведений представляют собой типовые решения современной западной архитектуры, без какой-либо отсылки на китайскую традиционную культуру.

С изменением политики правительство Китая в системе образования и воспитания уделяет все больше внимания традиционной китайской культуре. Правительство Китая поощряет учебные заведения по увеличению количества курсов по традиционной китайской культуре и искусству<sup>3</sup>. Кайфэн, в котором расположен проект, существует уже 4100 лет и является одним из восьми старейших городов Китая с богатой историей и культурным наследием. Строительство здесь детского сада в китайском стиле имеет свои особенности и соответствует политическим тенденциям.

Целевая аудитория имеет потребность в строительстве детских садов, а дефицит образовательных ресурсов и новая политика Китая доказывают необходимость данного проекта, что подтверждает актуальность выбранной темы.

**Цель выпускной квалификационной работы:**

Разработать современный детский сад в китайском стиле, соответствующий потребностям жителей и отвечающий тенденциям китайской политики.

**Задачи выпускной квалификационной работы:**

1. Провести комплексный анализ локации
2. Определить концепцию проекта
3. Изучить целевую аудиторию
4. Найти правильный архитектурный стиль
5. Провести сбор и анализ аналогов
6. Разработать планирование пространственной структуры и средовую

---

<sup>3</sup>Уведомление Министерства образования Китайской Народной Республики «Об реформировании системы образования посредством внедрения китайской традиционной культуры».

URL:[http://www.moe.gov.cn/srcsite/A13/s7061/201403/t20140328\\_166543.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A13/s7061/201403/t20140328_166543.html)

концепцию

7. Представить проектное предложение. Создать детализированный фрагмент генплана.

## Глава 1 Комплексный анализ объекта проектирования

### 1.1 Местоположение и описание

Планируемая территория расположена в новом районе Гулоу города Кайфэн.

Кайфэн<sup>4</sup>, известный в древности как Далян, “Восточная столица” или Бяньлян, является первой группой городов, объявленных Государственным советом Китая как историко-культурное наследие, и одной из восьми древних столиц Китая. Кайфэн — знаменитая древняя столица семи династий, имперский город династии Сун, северный водный город, отличный туристический город в Китае, известный город китайской каллиграфии и демонстрационный парк китайской культурной индустрии, как один из самых привлекательных и характерных городов Китая на протяжении многих лет.

Район Барабанной башни расположен в центральной части города Кайфэн. Он назван в честь «Колокольной и барабанной башни»<sup>5</sup>, построенной во времена династий Мин и Цин. Барабанная башня Кайфэн была построена в 1379 году и пять раз перестраивалась за все свою историю. Последняя реконструкция была в 2013<sup>6</sup>. Барабанная башня является достопримечательностью Кайфэн. Район Гулоу, узкий с востока на запад и длинный с севера на юг, имеет форму лебедя и состоит из 8 городских улиц.

Половина исторических мест Кайфэна расположена в районе Гулоу. Здесь располагаются тысячелетние храмы: храм Дасянго, особняк Кайфэн, храм Баогон, озеро Баогон, мост Чжоу династии Сун, ворота Чжукэ, «Павильон Цао Сань

---

<sup>4</sup> Введение в Кайфэн//Энциклопедия Baidu

URL:<https://baike.baidu.com/item/%E5%BC%80%E5%B0%81/122642?fr=aladdin>(Дата обращения 01.03.2022).

<sup>5</sup> Колокольно-барабанная башня – это здание, в котором в древние времена размещались гигантские барабаны. Это одна из городских достопримечательностей эпохи древнего Китая. Обычно такие башни располагаются в центре города. Звук барабанов используется для передачи информации - например, сообщать жителям время.

<sup>6</sup> Фу Бандао, Ву Сян. Исследование феномена рекультивации исторических останков Кайфэн//Региональные исследования и разработки. –2005–. –№.4. – С.24.

(мечеть)» династии Мин и «Зал Шаньи (мечеть)» династии Цин и другие культурные объекты. Он имеет 4 торговые улицы франчайзинга и 13 комплексных коммерческих улиц, более 30 000 точек обслуживания и учреждений, таких как торговые точки, рестораны и банки, а также более 100 различных типов базаров. Это экономический, культурный, коммерческий и финансовый центр города Кайфэн<sup>7</sup>.

Планируется, что в квартале, в котором расположен район проектирования, будет проживать 1480-2000 домохозяйств. Район расположен на берегу реки Баогон и окружен живописными местами, торговыми центрами и множеством больниц, имеет все необходимые вспомогательные средства и удобное транспортное обеспечение. Район проектирования находится в левом нижнем углу поселка, у реки и главной дороги. Его площадь составляет 6332 квадратных метра. Участок имеет форму похожую на квадрат но только на один угол меньше.

## 1.2 Историческая справка

Кайфэн является одним из первых национальных исторических и культурных городов Китая<sup>8</sup>. Благодаря своему расположению на равнине, достаточным водным ресурсам и подходящему климату, Кайфэн всегда был важным центральным городом. У него есть история строительства города и столицы для более 4100 лет<sup>9</sup>. Во времена пяти династий Поздняя Лян, Поздняя Цзинь, Поздняя Хань, Поздняя Чжоу, Сун и Цзинь основали здесь свои столицы, и он известен как древняя столица Восьми династий. Во времена династии Сун<sup>10</sup> это был самый большой город в мире в то время, и это было место, где был создан

---

<sup>7</sup> Ву Нан, Чен На. О развитии и использовании туристических ресурсов исторических и культурных знаменитостей в Кайфэне// Ежемесячный обзор туризма. –2014–. –№.9. – С.199-200.

<sup>8</sup> История и происхождение Кайфэн

URL:<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1711586457482343736>. (Дата обращения 01.03.2022).

<sup>9</sup> Лю Шуньань, Древняя столица Кайфэн. – 2011–. –№.1. – С.3-6.

<sup>10</sup> Династия Сун. Период правления: 960 - 1270 гг.

Шанхэ Ту во время фестиваля Цинмин<sup>11</sup>.

Таким образом, Кайфэн имеет богатое культурное наследие: драматический театр, архитектуру, искусство вышивания и резьбу по дереву. Это родина Хэнаньской оперы, крупнейшей местной оперы в Китае.

Пространственная структура города.

Кайфэн — город, центральная ось<sup>12</sup> которого не менялась. Многовекторное руководство: то есть диверсифицированная модель развития, состоящая из других уездных и центральных городов.

Связь с другими регионами: город является транспортным узлом, опираясь на скоростные ,национальные и провинциальные автомагистрали, железные дороги и информационные сети,постройку сетевой системы, которая открывается внешнему миру и укрепляет городские экономические связи внутри, поток экономических факторов, и поддержку регионального развития городов.

### 1.3 Текущая ситуация

Кайфэн является одним из первых известных исторических и культурных городов, объявленных Государственным советом, и отличным туристическим городом в Китае. Он имеет отличительные городские характеристики, такие как «богатые культурные реликвии, богатое культурное наследие, длинная городская структура, богатый стиль древней столицы. и уникальный северный водный город».

---

<sup>11</sup> Гао Вэньлун Анализ и оценка характеристик известного историко-культурного города Кайфэн//Теоретические исследования в области городского строительства: Электронное издание. –2013–. – С.17.

<sup>12</sup> В «Истории китайской архитектуры» осью является элемент, на основе которого строился план крупных архитектурных комплексов древнего Китая. Определение городской оси в «Энциклопедии Китая» звучит так: важное средство организации городского пространства. Благодаря оси планировка городского пространства может быть упорядочена в единое целое.

Тысячелетний древний город оставляет не только следы древнего города, но и культурное наследие, которое необходимо беречь.

8 мая 2017 г. Ли Кэцян, член Постоянного комитета Политбюро ЦК Коммунистической партии Китая и премьер Госсовета, инспектируя ход реконструкции старого города Кайфэн, сказал: «Продумать хорошую работу по восстановлению древнего города — это историческая ответственность, а улучшение условий жизни в старом городе — насущная необходимость. Все эти аспекты важны».

Цзи Бинвэй, секретарь городского комитета партии Кайфэн, предложил начать с целого, защитить космическую систему, структуру улиц, культурные реликвии, архитектурные особенности и нематериальное культурное наследие<sup>13</sup> древнего города, а также улучшить условия жизни жителей, сохранив при этом китайский язык и традиционную культуру.

Из-за его долгой истории многие здания в старом городе больше не пригодны для проживания, и Кайфэн в настоящее время находится в стадии реализации плана реконструкции старого города<sup>14</sup>. В целях защиты исторических реликвий некоторые старые поселения будут снесены и реконструированы для улучшения среды обитания и внешнего вида города.

Город Кайфэн пригласил Руана Исана, известного китайского эксперта по охране города в области истории и культуры и профессора Университета Тунцзи, возглавить составление и завершение «Плана проекта по защите и воспроизведению китайских стилей» и «Древнего города Кайфэн». (называемый «Планирование»), который стал руководством и стандартом для защиты древнего

---

<sup>13</sup> Нематериальное культурное наследие является важным символом исторических и культурных достижений страны и народа, важной частью прекрасной традиционной культуры.

«Нематериальное культурное наследие» является противоположностью «материальному культурному наследию», которое в совокупности именуется «культурным наследием».

<sup>14</sup> Чтобы улучшить условия жизни жителей и внешний вид города, муниципальные службы сносят, а затем восстанавливают некоторые ветхие, низкие здания, не представляющие особой исторической ценности.

города Кайфэн и ограничений строительства. В окончательном генеральном плане «Планировка» предусмотрено, что «небольшие здания ограничены 15 метрами в высоту, серые тона и традиционные черты сохранены». Город Кайфэн строго контролирует баланс стиля, высоты и площади застройки, а также использует крыши, мосты, уличные фонари и т. д., чтобы максимально отразить новую китайскую архитектуру<sup>15</sup>.

Цель реставрации старого города: стиль и облик не должен претерпеть каких-либо изменений. Многие исторические районы запланированы в ключевых областях, а архитектурный стиль и городские характеристики также сохранены. Поскольку это современное здание, оригинальные китайские традиционные архитектурные особенности Кайфэна не были потеряны.

«Культурная столица Восточной Азии» является важной платформой для международного культурного обмена и сотрудничества, которая имеет большое значение для усиления «мягкой силы» городской культуры, обеспечения процветания городской культуры и содействия открытому развитию городов. В настоящее время город Кайфэн выбран в качестве города-кандидата на звание «Культурной столицы Восточной Азии» в 2024 г. Район Гулоу является центральной частью исторической и культурной карты Кайфэна. Бюро культуры и туризма района Гулоу пользуется возможностью принять участие в «Культурная столица Восточной Азии», чтобы увеличить историю района Гулоу. Защита реликвий, укрепление традиционной китайской культуры и интеграция современного строительства и других аспектов работы.

Местом расположения планировочной зоны является жилой район проекта реновации старого города в районе Гулоу, в настоящее время все наземные постройки снесены и будут отстроены заново.

---

<sup>15</sup> Руан Исань, известный специалист по защите древнего города: «Защитить культурное наследие и создать город с китайской спецификой и счастливым домом» // Веб-сайт Национального надзора Центральной комиссии Китая по проверке дисциплины URL: [https://www.ccdi.gov.cn/yaowen/201810/t20181027\\_182202.html](https://www.ccdi.gov.cn/yaowen/201810/t20181027_182202.html). (Дата обращения 05.03.2022)

## 1.4 Функциональное зонирование

Благодаря экологической защите и качественному развитию бассейна реки Хуанхэ<sup>16</sup> в Китае, комплексному развитию центральной городской агломерации, культурного пояса Гранд-канала, защите и восстановлению древнего города Сонгду и ряду мер политики город Кайфэн возвестил в золотой век качественного развития.

Муниципальное правительство Кайфэн предложило запланировать строительство «шести зон»<sup>17</sup> в западной, северной, восточной, юго-восточной, юго-западной и центральной частях, а также оптимизировать строительство существующей функциональной планировки, чтобы различные формы ресурсов в городе могли быть полностью использованы для достижения эффективного распределения элементов пространства<sup>18</sup>.

Проект детского сада расположен в районе Гулоу города Кайфэн. Район Гулоу расположен в центральной части города Кайфэн, и его самым большим преимуществом является то, что он богат культурными ресурсами.

Центральный район, возглавляемый районом Гулоу, будет сосредоточен на строительстве древнего города династии Сун, дальнейшем содействии защите и восстановлению древнего города династии Сун и созданию выставочной площади для защиты и использования культуры Хуанхэ и китайской культуры. Город Кайфэн приложит все усилия, чтобы превратить центральную зону в демонстрационную территорию для защиты, наследования и использования

---

<sup>16</sup> Хуанхэ — это место зарождения китайской цивилизации, и китайцы называют ее «Мать-река».

<sup>17</sup> [Горячая дискуссия на партийном съезде] Высококачественное строительство «шести районов»//официальный сайт Кайфэн URL:<https://www.kf.cn/c/2021-09-27/539620.shtml>. (Дата обращения 05.03.2022)

<sup>18</sup> План реконструкции Старого города Кайфэн // Официальный сайт Народного правительства провинции Хэнань URL:<http://www.henan.gov.cn/2022/05-11/2446580.html>. (Дата обращения 05.03.2022)

культурных реликвий, демонстрационную зону для высококачественного развития культурной и туристической интеграции, демонстрационную зону для обновления города, образцовую зону для санитарии, городское и цивилизованное строительство, а также способствовать тому, чтобы Кайфэн стал национальным демонстрационным городом для обновления городов<sup>19</sup>.

Кайфэн — одна из немногих столиц мира, центральная ось которой никогда не меняется.

Район Гулоу сосредоточен на строительстве «одной оси и трех областей», сохраняя центральную ось с тысячелетней историей, район озера Баогон, территорию вокруг храма Дасянго и территорию вокруг водной системы, и активно способствует строительству на высоком уровне мировой исторической и культурной столицы.

Сообщество, в котором расположен детский сад этой схемы, расположено в центре историко-культурной защиты района Гулоу и окружено исторической и культурной улицей Шуанлунган, исторической и культурной улицей книжного магазина<sup>20</sup> и исторической улицей Ма Дао<sup>21</sup>. и улицей Культуры (изначально построена для конных экипажей). Превосходное географическое положение также позволяет этой схеме интегрировать традиционную китайскую культуру в дизайн детского сада.

## 1.5 Транспортная и пешеходная инфраструктура

Город Кайфэн — один из самых развитых городов провинции Хэнань,

---

<sup>19</sup> В 2021 году акцент развития Кайфэна сместится на старый город //Тенсент Новости URL:<https://xw.qq.com/amhtml/20210428A0BUUW00>. (Дата обращения 05.03.2022)

<sup>20</sup> Улица, на которой исторически главным образом располагаются книжные магазины

<sup>21</sup> Ма Дао в переводе с китайского означает «дорога, по которой идет лошадь». Улица Ма Дао, во времена династии Мин, на улице располагались войска для защиты города (кавалерия), а во времена династии Цин на улице были магазины, продающие мулов и лошадей - отсюда и название улицы Ма Дао;

расположенный в центральной и восточной части провинции Хэнань и являющийся важным транспортным узлом, соединяющим различные города провинции Хэнань.

Будучи транспортным узлом, город Кайфэн имеет больше возможностей для развития, но также сталкивается с огромной загруженностью дорог.

В целом планирование городских дорог в городе Кайфэн отстает от потребностей быстрого развития городской экономики: проблему нехватки общественного транспорта и состояния дорог в городе необходимо решать как можно скорее.

Район Гулоу расположен в центре Кайфэна, и транспортная проблема является основным препятствием для его развития. Из-за быстрого развития городской экономики уровень доходов китайцев значительно повысился, количество частных автомобилей резко возросло, а количество транспортных средств на дорогах в городских районах также значительно увеличилось. Однако дорожная планировка города не справляется с таким количеством транспортных средств - количество транспортных средств увеличивается, а дороги не расширяются. Пробки на дорогах стали повседневным явлением, существующие условия движения уже не могут удовлетворить требования жителей к хорошему проезду, а проблема с парковкой становится все более серьезной<sup>22</sup>.

Детский сад расположен в районе Гулоу, и здесь неизбежно возникают транспортные проблемы, поэтому при проектировании детского сада необходимо учитывать, как облегчить проблему парковки и неудобного движения. Дошкольники как в психологическом, так и в физиологическом отношении находятся еще в стадии незрелости, у них недостаточно развито сознание безопасности дорожного движения, слабо развита способность контролировать собственное поведение. Как обеспечить безопасность детей, родителей и

---

<sup>22</sup> Анализ дорожной ситуации и меры по ее улучшению в городе Кайфэн // Академическая сеть URL:<https://www.docin.com/p-2164275677.html>(Дата обращения 09.03.2022)

работников детского сада, входящих и выходящих из ворот, также является проблемой, требующей внимания.

### **1.6 Природные и микроклиматические особенности**

Город Кайфэн расположен на южном берегу реки Хуанхэ на востоке провинции Хэнань, 80 километров от столицы провинции Чжэнчжоу, общей площадью 6 444 квадратных километра и общей численностью населения 4,51 млн. Пять районов Ювантай и Цзиньмин — город комплексной застройки и главный товарораспределительный центр в центральном Китае.

Расположенный во внутренних районах Центральных равнин, местность плоская, а почва плодородная, в основном глинистая, суглинистая и песчаная, подходящая для посадки различных культур. В районе Кайфэн русло реки Хуанхэ постоянно поднималось из-за осаднения, образуя «висячую реку на земле», где река была выше города.

На территории много рек и озер, которые относятся к двум основным водным системам Хуанхэ и реке Хуай. Район к северу от набережной Хуанхэ относится к водной системе реки Хуанхэ, с площадью водосбора около 281 кв. км, район к югу от набережной Хуанхэ относится к системе реки Хуайхэ.

Пять озер и четыре реки окружают городскую территорию в центральном городском районе Кайфэн с площадью акватории более 220 га, что составляет около 1/10 застроенной площади центрального городского района. Кайфэн, известный как «водный город на севере Китая».

В районе нет гор, но много рек и озер, климат мягкий, осадков достаточно. В целом экологическая обстановка очень хорошая.

В городе Кайфэн умеренный муссонный климат с четырьмя ярко

выраженными сезонами. Климат характеризуется холодной и сухой зимой, холодной и ветреной весной, жарким и дождливым летом, теплой осенью с прохладным ветром. Такой климат подходит для большинства растений..

Средняя годовая температура +14,52°C, количество дней в году без морозов: 221 день, среднее ежегодное количество осадков: 627,5 мм. Осадки выпадают преимущественно в июле и августе. Процент зеленых насаждений здесь намного выше, чем в среднем по Китаю<sup>23</sup>.

Благодаря подходящим климатическим условиям Кайфэн имеет высокий уровень озеленения, за счет этого воздух чистый и свежий. Городской смог бывает реже, чем в других городах первого и второго уровня в Китае. Экологическая обстановка здесь намного лучше.

## 1.7 Перспективы развития

Район Гулоу является культурным центром города Кайфэн, придерживается принципов развития культурного туризма и уделяет внимание «нематериальному наследию» и «защите культурных реликвий».

В настоящее время район Гулоу города Кайфэн активно адаптируется к новой ситуации и новым требованиям развития культурного туризма, использует новую возможность глубокой интеграции культурного туризма, обслуживает весь регион, является пионером и новатором, а также стремится улучшить культурный туризм. Точность развития защиты нематериального культурного наследия и роли защиты культурных реликвий, а также эффективно стимулировала инновации и создание культурных мероприятий по сохранению во всем регионе, так что

---

<sup>23</sup> Климатические характеристики Кайфэна//Библиотека Байду  
URL:<https://wenku.baidu.com/view/76dda208b7daa58da0116c175f0e7cd185251877.html>. (Дата обращения 10.03.2022)

ведущая роль демонстрации была реализована в полной мере.

Бюро культуры и туризма Гулоу тщательно воплощает в жизнь дух 19-го Всекитайского конгресса Коммунистической партии Китая и 6-го пленума ЦК 19-го созыва, повышает культурную осведомленность, всегда укрепляет культурную уверенность в себе, защищает традиционные культурные особенности региона и придерживается творческого преобразования и инновационного развития нематериального культурного наследия. Поощрять проекты нематериального наследия и наследников, создавать дух мастерства и сознательно повышать духовную высоту, культурную коннотацию и художественную ценность создания нематериального культурного наследия<sup>24</sup>.

Детские сады в районе планирования будут соответствовать политике округа Гулоу, направленной на поощрение проникновения традиционной культуры на территорию кампуса, использование китайского стиля в качестве темы дизайна детского сада и интеграцию традиционной китайской культуры и искусства в дизайн детского сада.

Сочетание традиционной китайской культуры и детского сада позволяет детям соприкоснуться и понять народную культуру и традиционные архитектурные стили с раннего возраста, так что традиционная культура китайской нации может быть унаследована.

### **Вывод главы 1.**

Детский сад находится в тысячелетнем древнем городе, в окружении множества старинных китайских построек, рек, красивых природных ландшафтов. подходящий климат, хорошие природные условия, соответствует политическим тенденциям Китая и городскому региональному планированию, дальнейшем может стать частью плана реконструкции старого города в районе Гулоу.

---

<sup>24</sup> Перспективы дальнейшего развития Кайфэна //Новости Байду  
URL:<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1725179568552227536&wfr=spider&for=pc>.(Дата обращения 10.03.2022)

Комплексный анализ территории, где расположен детский сад Кайфэн, можно сделать вывод, что проект имеет большой потенциал для развития.

## Глава 2 Аналоги архитектурно- пространственной среды

### 2.1 Анализ китайских аналогов

#### 2.1.1 Детский сад в городском округе Вэйнань, пров.Шэньси<sup>25</sup>

Расположение проекта: улица Дунфэн, д.83, район Линвэй, город Вэйнань, провинция Шэньси.

Общая площадь: 6217 м2

Дата постройки: декабрь 2017

Детский сад муниципального правительства Шэньси Вэйнань расположен в центре города Вэйнань, недалеко от городской администрации и историческо-культурного центра, недалеко от парка Цзесинь. В этом детском саду учатся и растут 12 детских групп<sup>26</sup>.

За основу был взят дизайн-проект «четырёхлистный клевер» - формируется множество отдельных блоков, каждый из которых несет свою функцию. Архитектура здания гармонично сочетается с природным ландшафтом и единой системой.

Распределение функций следует иерархии ландшафтных ресурсов и организовано в сочетании с динамическими и статическими зонами на восточной и западной сторонах. Земля за пределами одноэтажного здания предназначена в основном для удовлетворения потребностей основной деятельности. Среди них западная сторона площади главного входа — место смены класса и зона взлетно-посадочной полосы, которая обращена на юг и пользуется большим

---

<sup>25</sup> Провинция Шэньси находится рядом с провинцией Хэнань. Эти две провинции объединяют общие гуманитарные, исторические, климатические и экономические условия..В провинции Шэньси находится знаменитая Терракотовая армия Цинь Шихуана.

<sup>26</sup> Детский сад в городском округе Вэйнань, пров.Шэньси//Ниссин Дизайн  
URL:<https://mp.weixin.qq.com/s/7Gq9KqwYRsd2ePuoBA9NTg>.(Дата обращения 15.03.2022)

количеством солнечного света.

Общий коридор органично растет вместе с каждым блоком класса, и есть три открытых двора с разными тематиками. Внутренний двор с северо-восточной стороны оснащен бревенчатым домом в джунглях с винтовой лестницей в сочетании с веревками для лазания. Северо-западный двор служит ботаническим выставочным садом, который помогает детям лучше понять природу, благодаря показу образцов растений, выращиванию саженцев и другим богатым интерактивным ремеслам.

На фасаде преобладают лесные мотивы, с вкраплениями декоративных линий в виде ветвей, стеклянных наклеек и деревянных решеток, создающих пышную лесную атмосферу. Детский сад со смещенными овальными оконными проемами оформлен как каюта, несущая в себе мечту о плавании. На фасаде восточной части расположены большие и малые круглые окна, уменьшающие тяжесть объема здания, стены правильно наклонены для увеличения маневренности здания.

Концепция защиты природы отражена не только в фасаде здания, но и во внутренних помещениях. В цветовой гамме внутреннего пространства преобладают белые цвета и оттенки дерева. Это необходимо для создания естественной обстановки и комфорта. Стены имеют волнистую структуру и окрашены в мягкие тона. Это необходимо для придания ощущения “текучести” пространства. Овальная структура стен помещений позволяет избежать травм при столкновениях, а подвесной потолок выполнен в виде перистых облаков – всё это добавит веселья детским мечтам.

### **2.1.2 Детский сад “Мир Млечного Пути” г.Нанкин**

Расположение проекта: северное направление городского подчинения Хуншань, район Сюаньбу, г. Нанкин

Общая площадь: 4326,37 м<sup>2</sup>

Дата постройки: июнь 2019 г.

Детский сад “Мир Млечного Пути” расположен в центральной части района Сюанью города Нанкин, недалеко от озера Сюанью и двух городских магистралей. В дизайне детского сада “Мир Млечного Пути” используется U-образная планировка, состоящая из 7 разбросанных «блоков», каждый блок имеет свою тему<sup>27</sup>.

Дети видят и познают всё через призму игры, и это следует учитывать в дизайне. Двенадцать классов образуют маленькое миниатюрное племя, где находится игровое пространство, которое находится в контакте с природой и может быть исследовано.

В проекте по максимуму были использованы стеклянные стены, чтобы обеспечить вид на внутренний двор.

Благодаря необычной форме стены, площадка для активного отдыха на крыше является пространственным продолжением парка, а световые люки обеспечивают достаточное количество естественного света и стимулируют детское любопытство и воображение.

Ворота в детский сад выходят на западную сторону, а квадратная площадь спроектирована как зона ожидания для родителей - всё это не только снижает гнет плотного скопления людей на городской улице, но и обеспечивает буфер между зданием и улицей. Здесь же могут ждать и общаться родители детей.

Здание не преувеличивает архитектурные характеристики детского сада. Доминирующий цвет поверхностей - белый, к дизайну добавляется небольшое количество дерева, чтобы создать простую, естественную атмосферу с современными архитектурными решениями<sup>28</sup>

---

<sup>27</sup> Детский сад “Мир Млечного Пути” г.Нанкин//Архитектурный дизайн детского сада  
URL:<https://mp.weixin.qq.com/s/gSn3KY7SsGRT4eTwqThBVQ>(Дата обращения 15.03.2022)

<sup>28</sup> Ци Бинь, Ху Шаосюэ, Диалог с окружающей средой: мысли о дизайне детского сада Цзехуа  
Университета Цинхуа // Journal of Architecture. – 2000–. –№.1. – С.4.

### **2.1.3 Выводы из анализа китайских аналогов**

#### **1. Тема детского сада**

Первый аналог – государственный детский сад "Четырехлистный клевер" в городе Кайфэн основан на растениях. Здание имеет форму четырехлистного клевера, а на внешних стенах есть украшения в виде ветвей. Дизайн перил также связан с растениями.

Второй аналог – “Мир Млечного Пути” основан на теме Млечного пути, его здания выглядят как космические корабли, а каждый класс представляет собой небольшое племя.

Дизайну детского сада нужна тема, и весь дизайн строится вокруг нее.

#### **2. Использование цветов**

Первый аналог, здания детского сада правительственного учреждения четырехлистного клевера в городе Кайфэн в основном окрашены в зеленый цвет, а также используются желтый, розовый и небольшое количество синего. Поскольку тематика сада - растения, в нем используются растительные цвета, обычно встречающиеся в природе.

Второй аналог, “Мир Млечного Пути”, в основном белый, и используется небольшое количество синего, которое напоминает небо. Тема требует современных цветовых решений.

У разных дизайнеров в разные периоды было разное представление о цветовых решениях. Времена развиваются, эстетика меняется. Детские сады не обязательно должны быть красочные, ключевое значение имеют дизайнерские решения и подбор цветов, так как каждый цвет вызывает разные ассоциации.

#### **3. Фокус на дизайне**

Основное внимание в дизайне двух детских садов уделяется тому, чтобы дети росли в естественной среде. Как приобщить детей к природе. Детский сад – это рай для детей, их поведение не должно быть ограничено, детям нужно позволить понять природу, научиться думать и раскрыть свой потенциал в процессе игр и активности.

## 2.2 Анализ российских аналогов

**2.2.1 «Мастерская Архитектора Миронова»:** конкурсный проект детского сада на 80 мест<sup>29</sup>

В поселке Сады Придонья в рамках архитектурного конкурса креативной концепции детского сада лучшей работой было признано творчество руководителя Санкт-Петербургского филиала «Мастерская Архитектора Миронова» Федора Миронова.

Проектируемая территория имеет площадь 0,48 га. Детский сад рассчитан на 80 мест.

Детский Сад планируют построить в одноименном поселке Сады Придонья, который расположен в живописном месте Донской поймы в 70 км от областного центра - г. Волгограда, в нем расположен основной индустриальный и с/х комплексы компании.

Основная цель компании «Сады Придонья» - привлечение молодых специалистов для создания идеальных условий для жизни, отдыха и для воспитания детей для всех жителей и работников предприятия в деревне.

В творческом процессе дизайнеры рассматривают окружающую среду как один из важнейших факторов. Под влиянием этой концепции «Студия Миронова» разделяет участок на два образующих пространства. Первое пространство - парк для коллективных прогулок с крупными элементами игрового благоустройства. Вторая часть расположена на юго-западе и связана с частным двором, где можно прогуляться по саду. Парковое пространство соединяется и является визуальным продолжением существующего парка. Перепады высот и встроенность

---

<sup>29</sup>Архитектурный конкурс на концепцию детского сада для "Садов Придонья" URL: [https://www.architime.ru/activity/2019/sadi\\_pridonia.htm](https://www.architime.ru/activity/2019/sadi_pridonia.htm). (Дата обращения 18.03.2022)

сооружения в среду, мягкость и перетекаемость форм наводит на воспоминания о любимой всеми с детства игре в песочнице. В парковом пространстве организован искусственный холм "заполняющий" гимнастический зал и бассейн, для включения их объемов в общий ландшафт.

### **2.2.2«АС-Проект»: конкурсный проект детского сада на 80 мест<sup>30</sup>**

В конкурсе также участвовала команда архитектурного бюро «АС-Проект». Их работа была отмечена специальным призом жюри и почетной грамотой.

Мягкий климат района проектирования способствует проведению основных активностей на улице. Здесь дети, играя в естественной среде, знакомясь с природой, получают намного больше, нежели при нахождении в помещении. Это развивает в них любовь к природе, осознанное отношение к экологии. Кроме этого, нахождение на свежем воздухе благотворно влияет на здоровье детей. Проектом предусмотрено несколько площадок для игр и обучения малышей: физкультурная площадка с возможностью лазать, качаться, делать разминку; беговые дорожки для веселых стартов; выделенная полоса для обучения езды на велосипеде; групповые площадки, ориентированные под определенные возрастные потребности.

Групповые площадки имеют свободный характер. Минимум игрового оборудования, больше натуральных материалов и абстрактных форм. Они способствуют развитию нестандартного пространственного мышления у детей, потому что они строят собственные сценарии игры и поведения. Лаконичность и простота форм, спокойная гамма применяемых материалов преследуют цель не навязывать цветовые стереотипы детям, позволяют им самостоятельно формировать свои предпочтения.

Территория детского сада по периметру окружена высоким ограждением.

---

<sup>30</sup>«АС-Проект»: конкурсный проект детского сада на 80 мест.  
URL:<http://tehne.com/event/koncepty/proekt-konkursnyy-proekt-detskogo-sada-na-80-mest>(Дата обращения 18.03.2022)

Также проектом предусмотрено деление участка ограждением на частную зону детского сада и на зону, доступную всем жителям поселка. Во время пребывания детей в детском саду все площадки доступны только им. В вечернее время, выходные и праздничные дни для жителей поселка становится доступна часть территории перед главным входом (физкультурная площадка, зона для игр с водой, площадь с живой елкой). Также общедоступным для посещения является детский бассейн. Такое зонирование территории позволяет обеспечить безопасность находящимся в саду детям, а также создать место активности для всех жителей и связать территорию детского сада с прилегающим сквером.

### **2.2.3 Выводы анализа российских аналогов**

Один и тот же проект, разные дизайнеры, разные дизайнерские концепции. Дизайн Студии архитектора Миронова смелее и креативнее, а проект «АС-Проект» практичнее. Детский сад – это место, где дети могут просвещаться, играть и расти. С течением времени дизайнеры начали нарушать рутину и больше не проектировали вслепую в соответствии с традиционными зданиями.

В дизайне детских садов все больше внимания уделяется внешней среде. Общим вниманием дизайнеров стало то, как позволить детям безопасно играть и учиться на природе.

Обычно детский сад планируется навоспитанников детского сада, но архитекторы Студии Миронова и дизайнеры «АС-Проект» связали внешний дизайн детского сада с общественным сквером, интегрировав местные культурные традиции и природный ландшафт, создав место деятельности для всех жителей, рассматривая все более комплексно.

## **2.3 Отличие китайских и российских детских садов**

### **2.3.1 С точки зрения детского сада**

Российский детский сад:

1. Дети обедают, ужинают и даже завтракают в детском саду
2. Дети находятся в детском саду с 7:00 до 19:00.
3. Российские детские сады ориентируются на развитие интересов и рассчитывают, что дети будут расти и развиваться с помощью игр<sup>31</sup>.
4. Ежемесячная плата, взимаемая с родителей в государственных детских садах, составляет около 1000 рублей, а в частных - 20 000-60 000 рублей.

Китайский детский сад:

1. Дети только обедают в детском саду.
2. Дети находятся в детском саду с 8:30 до 16:30.
3. Китайские детские сады уделяют больше внимания приобретению детьми навыков и знаний в детском саду.
4. Ежемесячная плата, взимаемая с родителей в государственных детских садах, составляет около 15 000 рублей, а в частных - 30 000-100 000 рублей.

Китайские дети проводят меньше времени в детском саду, а их обучение дороже. Поэтому китайские родители предъявляют более высокие требования к обстановке и оснащению детского сада.

### **2.3.2 С точки зрения дизайна и планирования детского сада**

Российский детский сад:

1. Уделяется больше внимания планированию и строительству открытых площадок.

---

<sup>31</sup> Комарова И. и др. От архитектуры детского сада к школьной архитектуре\*(Анализ современных зарубежных практик в условиях смены образовательного уклада) //Современное дошкольное образование. Теория и практика. – 2020. – №. 2 (98).

2. Рассматривается возможность согласования открытых площадок с природой и окружающими объектами.

3. Количество детей на душу населения в России в два раза больше, чем в Китае, а в детских садах детей меньше и для них больше свободного места.

Китайский детский сад:

1. Тема детского сада более ясна, и дизайн детского сада полностью соответствует определенной теме или предмету.

2. Детские сады должны вмещать больше детей

### **2.3.3 Вывод главы 2.**

Детский сад – это место, где дети учатся и растут, и это место несет ответственность за развитие здорового телосложения и природных качеств детей.

Детские сады в Китае и России ясно показывают, что дизайн и планирование детских садов имеют много разных тем, разных стилей и разных методов, но то же самое в том, что все они придают большое значение внешнему дизайну детских садов. интеграции современных образовательных учреждений, развлекательных объектов и экологической природной среды, позволяя детям расти на природе, это ключевой момент, который необходимо учитывать при проектировании среды детского сада.

Проще говоря, основной метод формирования среды дизайна детского сада – понять потребности детей, понять функции, которые должен иметь детский сад, и максимально использовать натуральные, экологически чистые и безвредные материалы для создания безопасной и интересной бучающей и игровой среды для детей<sup>32</sup>.

## **Глава 3 Проектное предложение по**

---

<sup>32</sup> Кудрявцева С. П., Долотказина Н. С. Современные направления создания детских образовательных учреждений // *Architecture and Modern Information Technologies*. – 2016. – №. 3 (36).

## «Средовая концепция детского сада в городе Кайфэн, КНР»

### 3.1 Концепция проекта

Концепция дизайна заключается в создании обстановки для формирования детей, позволяющей им быть ближе к природе и чувствовать себя наследниками истории и культуры.

Рядом с проектируемой территорией проживает много жителей, вокруг есть начальные и средние школы, но нет детских садов. Строительство детских садов позволяет легко провожать и встречать детей. Расположение участка планирования близко к реке, близко к общественному парку, и пейзаж очень живописный. Строительство детского сада здесь может создать лучшие возможности для детей, чтобы войти в контакт с природой. Исходя из этого, еще одним моментом является реагирование на политические тенденции Китая и предоставление детям возможности познакомиться с китайской традиционной культурой и историей. Вопрос в том, как спроектировать детский сад не только так, чтобы он отвечал основным требованиям современных детских садов, но и максимально соответствовал проектной концепции.

Был сформирован генеральный план, который задает тему детского сада в зоне планирования «детский сад в китайском стиле», создавая условия для того, чтобы дети приблизились к природе и прикоснулись к традиционной китайской культуре.

#### **Концепция основана на следующих данных:**

1. Потребности 1500 жителей сообщества
2. Требования китайской политики (общины с более чем 1500 домохозяйствами должны быть оборудованы общественными детскими садами)
3. Политика Китая в отношении трех детей привела к увеличению

новорожденных в Китае

4. Хорошие условия и удобная транспортная инфраструктура

5. Потребности в культурном наследии известного китайского исторического города с более чем 4000-летней историей.

6. Удовлетворение потребностей целевой аудитории.

С этой целью в планах делается упор на ландшафтный дизайн и создаются полуоткрытые пространства в основной части здания, чтобы дети могли лучше контактировать с природой независимо от погоды и времени года.

**Реализация данной концепции окажет положительное влияние на следующие факторы:**

1. Строительство сообщества (без общественных детских садов строительство сообщества не может превышать 1500 домохозяйств)

2. Цены на жилье в общине (в Китае цены на жилье в общинах с общественными детскими садами выше, и продажа проще)

3. Быт окрестных жителей (удобства)

4. Система образования в окрестностях (совершенствование)

5. Целевая аудитория – дети, обеспечивающиеся лучшими условиями обучения

6. План реконструкции Старого города Кайфэн (городской округ в провинции Хэнань)

**Целевая аудитория включает в себя следующие группы**

Так как это общественный детский сад, то основная целевая аудитория - дети окружающего сообщества, которое насчитывает 1480-2000 домохозяйств, а

по китайской статистике на 100 домохозяйств приходится 8,5 детей младшего возраста, а ожидается, что их будет 150 -180 детей.

Основная аудитория: дети младшего возраста, примерно 3-7 лет, всего 150-170 человек. Они проводят в детском саду по 8 часов в день. Дети от 3 до 7 лет, которым нужно много места и удобств для игр и обучения

Возраст воспитателей: 20-50 лет, около 15-20 человек, работающих по 10-12 часов в день.

Воспитатели проводят много времени с детьми, обучая их базовым знаниям и сопровождая их по мере взросления.

Возраст персонала: 20-65 лет, численность: 15-20 человек, работа по 12 часов в день, персонал отвечает за приготовление пищи, уборку, обслуживание техники, уход за цветами и растениями для детей.

Воспитатели и персонал нуждаются в отдыхе и офисных помещениях

Другая аудитория: родители каждый день провожают и встречают своих детей.

### **3.2 Архитектурно-художественное решение**

Метод компоновочной композиции заключается<sup>33</sup> в использовании прямоугольных параллелепипедов, комбинировании, соединении и преобразовании в учебный корпус детского сада с целью максимального увеличения практической площади здания и облегчения планирования и использования внутреннего пространства.

---

<sup>33</sup> Общие методы проектирования используют одну и ту же концепцию, от частного к общему.

Метод извлечения элементов,<sup>34</sup> поскольку основная часть детского сада оформлена как детский сад в китайском стиле, поэтому следует использовать некоторые элементы в китайском стиле, которые взяты из очень характерной традиционной архитектуры Китая — архитектуры в стиле хуэй влияют на очертания здания, форму крыши, окон и другие уникальные элементы, использованные при оформлении и планировке территории<sup>35</sup>.

В целях интеграции китайских элементов и современных структур, были выбраны здания в стиле Хуэй, которые ближе к цветовому сочетанию современных зданий<sup>36</sup>.

В зданиях в стиле хуэй в качестве сырья используются кирпич, дерево и камень, и в основном используется деревянный каркас. Основное внимание обращается на отделку, широкое использование резьбы по кирпичу, дереву и камню, демонстрируя превосходный уровень декоративно-прикладного искусства. Архитектура Хуэйчжоу возникла из древнего Хуэйчжоу и является типичным представителем китайской архитектуры.

### 3.3 Объемно-пространственное решение

#### 1. Функциональное разделение

Цель проекта — построить современный детский сад в китайском стиле, отвечающий потребностям жителей и отвечающий тенденциям китайской

---

<sup>34</sup> В ландшафтном дизайне некоторые более репрезентативные символы формы будут извлечены из региональной культуры, в которой расположен участок, и применены к дизайну, чтобы отразить исключительное значение и культурную ценность дизайна.

<sup>35</sup> Чжоу Гуйлинь. Предварительное исследование применения традиционных элементов отделки жилых помещений в современном архитектурном дизайне // Северо-китайский технологический университет. – 2018–.

<sup>36</sup> Цзян Ци. Архитектура Хуэйчжоу // Xuelin Press. –1991–

Шан Дэци, Ли Сяомей, Исследование архитектуры Хуэйчжоу и нового Хуэйчжоу // China Survey and Design. –2008–. –№.3. – С.4.

политики.

Разделение функций и областей в основном для нужд целевой аудитории.

Зона планирования разделена на семь зон:

1. Зона развлечений
2. Область учебного заведения
3. Спортивная площадка
4. Площадь посадки
5. Ландшафтная зона
6. Въезд для людей, машин, товаров
7. Главный корпус детского сада

1. Зона развлечений

Открытая игровая площадка детского сада является одним из самых важных мест в проектировании детского сада<sup>37</sup>.

Детский сад – это маленький рай для учебы и жизни детей, здесь дети проводят большую часть дня. Разнообразие форм подвижного отдыха в детских садах и разнообразие оборудования, материалов и игрушек для активного отдыха позволяют стимулировать интерес детей и удовлетворять их потребности.

Поэтому в зоне развлекательного комплекса в основном запланированы два больших развлекательных оборудования.

- 1) Песочница

Песочницы необходимы на открытом воздухе в детских садах. Они могут

---

<sup>37</sup> Ци Бинь, Ху Шаосюэ, Диалог с окружающей средой: мысли о дизайне детского сада Цзехуа Университета Цинхуа // Journal of Architecture. – 2000–. – №.1. – С.4.

радовать детей весь день без больших затрат. Это природный материал для понимания детьми природы. Большинству детей интересен песок, и они любят играть с песком. Песок твердый, но он может течь и его нельзя схватить руками. С помощью воды ему можно легко придать форму, например, построить небольшой замок. В процессе дети можете использовать свои практические способности, и дети также можете понять форму объектов.

Кайфэн расположен в центре Китая, далеко от моря, дети не могут часто прикасаться к пляжу, песку. По сравнению с землей, песок имеет лучшую буферную силу, и при падении здесь меньше шансов получить травму. Большие песочницы в детском саду совмещены с развлекательными комплексами, чтобы детям было легче и безопаснее играть.

## 2) Домик на дереве

У детей есть сказочная мечта, они любят лазать, бегать и свободно играть. Дом на дереве построен на деревьях, не разрушая атмосферу ландшафта, он может тренировать детские спортивные способности, он одновременно декоративный и практичный.

Установка “домика на дереве” посередине песочницы и зоны занятий в классе способствует лучшей связке различного игрового оборудования и игровых сцен.

## 2. Область деятельности класса

Всего в детском саду восемь классов, и для каждого класса запланировано поле длиной 12 м, шириной 8 м и площадью 96 м. На каждом поле есть небольшие развлекательные объекты и можно играть в небольшие игры. Это облегчает управление детьми и развивает их чувство командной работы.

В задней части участка есть четыре искусственных пещеры, которые украшают местность и удовлетворяют желание детей свободно играть на природе.

Любимые игры детей – имитационно-ролевые, например игры в семью, кухню. Когда сделанные человеком гроты сочетаются с такими игровыми сооружениями (детской игровой кухней), это значительно повышает ее интерес, геймплей и достоверность.

### 3. Спортивная зона

Дети дошкольного возраста младше, 3-6 лет, и они не могут участвовать во многих видах спорта. Чрезмерные физические нагрузки не способствуют их росту. Их основное упражнение на самом деле игра. Большинство детей любят играть, не настоящий спорт, упражнения должны проходить тоже в игровой форме, особенно для китайских детей.

Поэтому спортивная зона фактически в основном подготовлена для занятий физкультурой. Детям в других странах может нравиться играть в футбол, баскетбол, китайские дети не любят эти виды спорта, а для маленьких детей это слишком сложно. По сравнению с баскетболом и футболом китайские дети предпочитают настольный теннис<sup>38</sup>, бадминтон, которым легко научиться, и простые детские танцы.

Так, в спортивной зоне установлены Взлетн полоса, стол для настольного тенниса и площадка для бадминтона для детей.

### 4. Площадь посадки

Огород к благоустроенной территории, солнечной и гармоничной с окружающим ландшафтом. Там меньше людей

Огород является самым полезным местом для детей. С изменением времен года дети могут интуитивно почувствовать новизну и радость роста растений, а также дать им понять жизнь, почувствовать природу, понять хрупкость жизни и дорожить жизнью, дорожить животными и растениями.

Дизайн предусматривает возможность выделить площадь для каждого класса, где каждый ребенок будет сажать и ухаживать за несколькими растениями, так дети участвуют в процессе выращивания и посадки, а также развивают

---

<sup>38</sup> Любимый национальный вид спорта Китая

чувство командной работы и ответственности.

Возле огорода и спортивной зоны установлена раковина, чтобы детям было удобно мыть руки.

Выбирайте разнообразные растения, которые могут цвести и плодоносить. Украшая окружающую среду, дайте детям более богатый опыт

## 5. Ландшафтная зона

Место, где детский сад находится ближе всего к реке и главной дороге, запланировано как ландшафтная зона, оформленная под традиционный китайский пейзаж.

- 1) В соответствии с общим архитектурным стилем детского сада.
- 2) может блокировать шумовое загрязнение и загрязнение воздуха, создаваемое основными дорожными автомобилями.
- 3) Отдельный Вход1 (для пешеходов) Вход2 (заезд для автомобиля)
- 4.) Рядом с главным входом сообщества и зоной отдыха сообщества можно озеленить и украсить сообщество
- 5) Пусть дети лучше поймут, соприкоснутся с китайской традиционной культурой и ландшафтом и узнают больше о растительности.

В ландшафтной зоне есть павильоны в китайском стиле и пруды с рыбками.

## 6. Въезд для людей, машин, товаров

В Китае большое население и большое количество транспортных средств, особенно провинция, где находится Кайфэн, является самой густонаселенной провинцией Китая. Для удобства школы и детские сады в основном строятся в районах с удобной транспортной развязкой и густонаселенными районами. Большинство детей нужно забирать, чтобы они пошли в школу - это создает огромную нагрузку на дорогах.

Детские сады и начальные школы во многих частях Китая каждый раз после уроков застревают в пробках.

Решение : Разделите поток людей и транспортных средств на три маршрута

Хотя в городе Кайфэн нет четких правил и регламентов планирования, однако такие правила есть в большинстве крупных городов Китая: Пекин, Шанхай, Шэньчжэнь и пр. В соответствии со статьей<sup>39</sup> 8.4.2 «Стандартов и руководящих принципов городского планирования Шэньчжэня», изданных муниципальным правительством Шэньчжэня в 2019 году, о въезде и выезде с участка: пешеходный переход и въезд автомобилей должны быть расположены как можно дальше друг от друга, чтобы уменьшить помехи для пешеходов<sup>40</sup>.

Преимущества разделения дорог для людей, транспортных средств и грузов:

- 1) Уменьшение загруженности городского транспорта и предотвращение заторов на дорогах.
  - 2) Удобно для жителей сообщества, чтобы забрать и высадить детей
  - 3) Повышение безопасности
  - 4) Поощрение поездок с низким содержанием углерода, сокращение выхлопных газов транспортных средств и забота об окружающей среде
  - 5) Снижение уровня шума
7. Главный корпус детского сада

Главное здание является важной частью конструктивной схемы, оно эволюционировало из куба, имеет много полуоткрытых террас и большой внутренний дворик посередине, много стеклянных материалов используется для увеличения освещения. Он имеет три пути, соответствующие трем въездам для людей, автомобилей и товаров.

Основное здание детского сада в основном разделено на четыре части:

---

<sup>39</sup> Национальное бюро статистики КНР отвечает за ведение национальной статистики и народно-хозяйственного учета, а также разрабатывает правила и планы проведения статистической реформы и модернизации, планы национальных статистических исследований. Также Бюро организывает, руководит и контролирует работу различных регионов и ведомств по статистическому и народно-хозяйственному учету, а также выполнение законов о ведении статистики и соответствующих нормативных актов.

<sup>40</sup> Люди и транспорт разъединяются, и дорога становится упорядоченной // Гуанчжоу ежедневно URL:[http://epaper.xxsb.com/html/content/2021-12/02/content\\_910028.html](http://epaper.xxsb.com/html/content/2021-12/02/content_910028.html)(Дата обращения 30.03.2022)

приемная, учебная зона, офисная зона и зона логистики.

Стойка регистрации является главным залом, где родителям удобно забирать и отвозить своих детей.

В учебной зоне есть классы, террасы для занятий, крытые игровые площадки, музыкальные классы, инструментальные комнаты и т. Д.

Офисная зона – это в основном офис персонала, конференц-зал.

Хозяйственная зона – это кухня, прачечная, медкабинет и склад, обеспечивающие повседневную работу детского сада.

Поскольку зона логистики более опасна для детей, она отделена от других зон и расположена в дальнем правом углу первого этажа.

Кроме того, есть раздевалки, туалеты для детей и туалеты для взрослых.

Раздевалка у входа в главный корпус, рядом с вестибюлем.

Детская ванная комната находится рядом с классом, а ванная комната для взрослых – рядом с офисной зоной и зоной логистики.

### **3.4 Средства реализации**

При планировании детского сада выбрана тема в китайском стиле, и структура традиционных китайских зданий влияет на освещение<sup>41</sup>, а освещение очень важно для детей<sup>42</sup>, поэтому с точки зрения структуры используется много полуоткрытых пространств, таких как террасы, дворики. Каждый класс имеет

---

<sup>41</sup> Каковы преимущества и недостатки традиционной китайской архитектуры//Архитектура URL:[https://www.zhihu.com/question/358869241/answer/960648521?ivk\\_sa=1024320u](https://www.zhihu.com/question/358869241/answer/960648521?ivk_sa=1024320u). (Дата обращения 32.03.2022)

<sup>42</sup> Лю Юбо, Сюй Иян, Чен Шань Анализ стратегии проектирования детского сада на основе улучшения естественного освещения// Городская архитектура. – 2018–. –№.7. – С.4.

прямой выход на террасу или дворик, и он обращен к солнцу, поэтому дети могут легко войти в прямой контакт с солнцем. Большое количество стеклянных стен используется для проникновения солнечного света в интерьер и увеличения освещенности в общественных местах.

стекло использовали не только как материал, но и как воплощение концепции единения с природой – в век бурного развития технологий связь с природой приобрела особенную ценность. себя на постоянство декора, ведь, в отличие от обоев или картин, вид за окнами заменить нельзя. С другой стороны, природа непостоянна, и один и тот же пейзаж выглядит по-разному в зависимости от времени года<sup>43</sup>.

Визуальное слияние с природным ландшафтом – еще одна особенность стеклянной стены.

### **Вывод главы 3.**

Выпускная квалификационная работа предлагает концепцию создания среды для детей, позволяющую им сблизиться с природой, почувствовать историю и наследие, спроектировать детский сад с китайским стилем в качестве темы дизайна. поэтому выдвигаются следующие предложения:

1. В архитектуре и ландшафте детского сада следует увеличить элементы традиционного китайского архитектурного стиля, подчеркнув тему китайского стиля.

2. Решить проблему недостаточного освещения в традиционных китайских строительных конструкциях.

3. Наружную часть детского сада следует разделить на пять частей: игровая площадка, зона занятий, спортивная площадка, зона посадки и ландшафтная зона, чтобы удовлетворить различные потребности детей в окружающей среде.

---

<sup>43</sup> За стеклом: как появились стеклянные дома и кому они подходят//design mate  
URL:<https://design-mate.ru/read/objects/glass-house-whom-they-come>(Дата обращения 30.03.2022)

## Заключение

Работа над проектом «Средовая концепция детского сада в городе Кайфэн, КНР», была разделена на следующие этапы:

1. Комплексный анализ территории
2. Изучение аналогов архитектурно-пространственной среды
3. Проектирование

На этапе предпроектного анализа изучены следующие материалы:

1. Природно-климатические особенности региона проектирования.
2. Исторические материалы, связанные с развитием территории проектирования.
3. Понимание потребностей целевой аудитории

На основе проведенного анализа сформировано представление об особенностях территории проектирования и потенциале ее развития.

Сформулирована концепция проекта – заключается в создании обстановки для формирования детей, позволяющей им быть ближе к природе и чувствовать себя наследниками истории и культуры.

После проведения анализа похожих объектов в Китае и в России была определена тема оформления детского сада, цель и средства реализации проекта.

На основе детального анализа целевой аудитории в процессе проектирования было определено функциональное зонирование территории объекта. Кроме того в существующую среду были внедрены новые архитектурно-художественные решения.

Предлагаемые в данной работе архитектурно-средовые решения позволят устранить проблему нехватки образовательных учреждений в рассматриваемом районе, создать комфортную и развивающую среду для обучения детей.

### **Информационные источники**

#### **Печатные издания:**

#### **Российские источники:**

1. Краснова Е. В. Дизайн как средство создания развивающей предметно-пространственной среды детского сада // Новые вопросы в современной науке. – 2021. – С. 112-116.
2. Пудовкина А. А., Ажгихин С. Г. Дизайн-проектирование ландшафта детского сада // Научный альманах. – 2016. – №. 1-3. – С. 459-462.
3. Степанова Н. Г. Ландшафтный дизайн участка детского сада в условиях реализации ФГОС дошкольного образования // Качество современного образования: опыт, тенденции развития. – 2016. – С. 162-166.
4. Комарова И. и др. От архитектуры детского сада к школьной архитектуре\* (Анализ современных зарубежных практик в условиях смены образовательного уклада) // Современное дошкольное образование. Теория и практика. – 2020. – №. 2 (98).
5. Кудрявцева С. П., Долотказина Н. С. Современные направления создания детских образовательных учреждений // Architecture and Modern Information Technologies. – 2016. – №. 3 (36).
6. Абрамова Н. А. и др. Инновационное развитие современной китайской культуры // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. – 2012. – №. 6-2. – С. 10-13.
7. Комиссаров С. А. и др. Искусство китайской архитектуры // Искусство китайской архитектуры. – Редакционно-издательский центр НГУ, 2011.

8. Вольская Л.Н., Хаснулина К.А. Корреляция природно-антропогенной экосистемы ландшафта и традиционной архитектуры Китая в современном зодчестве // Известия высших учебных заведений. Строительство. – 2019. – №. 2. – С. 86-97.

#### **Китайские источники :**

1. Ву Нан, Чен На. О развитии и использовании туристических ресурсов исторических и культурных знаменитостей в Кайфэне // Ежемесячный обзор туризма. – 2014–. – №.9. – С.199-200.
2. Фу Бандао, Ву Сян. Исследование феномена рекультивации исторических останков Кайфэн // Региональные исследования и разработки. – 2005–. – №.4. – С.24.
3. Гао Вэньлун. Анализ и оценка характеристик известного историко-культурного города Кайфэн // Теоретические исследования в области городского строительства: Электронное издание. – 2013–. – С.17.
4. Цзян Цзи. Архитектура Хуэйчжоу // Xuelin Press. – 1991–
5. Шан Дэци, Ли Сяомей, Исследование архитектуры Хуэйчжоу и нового Хуэйчжоу // China Survey and Design. – 2008–. – №.3. – С.4.
6. Лю Юбо, Сюй Иян, Чен Шань. Анализ стратегии проектирования детского сада на основе улучшения естественного освещения // Городская архитектура. – 2018–. – №.7. – С.4.
7. Чжоу Гуйлинь. Предварительное исследование применения традиционных элементов отделки жилых помещений в современном архитектурном дизайне // Северо-китайский технологический университет. – 2018–.
8. Ци Бинь, Ху Шаосюэ, Диалог с окружающей средой: мысли о дизайне детского сада Цзехуа Университета Цинхуа // Journal of Architecture. – 2000–. – №.1. – С.4.
9. Лю Шуньань, Древняя столица Кайфэн. – 2011–. – №.1. – С.3-6.
10. Руан Исань, План проекта по защите и воспроизведению китайских

стилей//Древнего города Кайфэн. – 2016–.

### Список интернет-ресурсов

1. Введение в Кайфэн//Энциклопедия Baidu  
URL:<https://baike.baidu.com/item/%E5%BC%80%E5%B0%81/122642?fr=aladdin>.(Дата обращения 01.03.2022).
2. История и происхождение Кайфэн  
URL:<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1711586457482343736>.(Дата обращения 01.03.2022).
3. В 2021 году акцент развития Кайфэна сместится на старый город  
//Тенсент Новости  
URL:<https://xw.qq.com/amhtml/20210428A0BUUW00>.(Дата обращения 05.03.2022)
4. План реконструкции Старого города Кайфэн // Официальный сайт Народного правительства провинции Хэнань  
URL:<http://www.henan.gov.cn/2022/05-11/2446580.html>.(Дата обращения 05.03.2022)
5. Руан Исань, известный специалист по защите древнего города:«Защитить культурное наследие и создать город с китайской спецификой и счастливым домом» // Веб-сайт Национального надзора Центральной комиссии Китая по проверке дисциплины  
URL:[https://www.ccdi.gov.cn/yaowen/201810/t20181027\\_182202.html](https://www.ccdi.gov.cn/yaowen/201810/t20181027_182202.html).(Дата обращения 05.03.2022)
6. [Горячая дискуссия на партийном съезде] Высококачественное строительство «шести районов»//официальный сайт Кайфэн  
URL:<https://www.kf.cn/c/2021-09-27/539620.shtml>.(Дата обращения 05.03.2022)
7. Анализ дорожной ситуации и меры по ее улучшению в городе Кайфэн  
// Академическая сеть URL:<https://www.docin.com/p-2164275677.html>.(Дата

обращения 09.03.2022)

8. Климатические характеристики Кайфэна//Библиотека Байду

URL:<https://wenku.baidu.com/view/76dda208b7daa58da0116c175f0e7cd185251877.html>. (Дата обращения 10.03.2022)

9. Перспективы дальнейшего развития Кайфэна //Новости Байду

URL:<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1725179568552227536&wfr=spider&for=pc>. (Дата обращения 10.03.2022)

10. Детский сад в городском округе Вэйнань, пров.Шэньси//Ниссин

Дизайн URL:<https://mp.weixin.qq.com/s/7Gq9KqwYRsd2ePuоBA9NTg>. (Дата обращения 15.03.2022)

11. Детский сад “Мир Млечного Пути” г.Нанкин//Архитектурный дизайн детского сада

URL:<https://mp.weixin.qq.com/s/gSn3KY7SsGRT4eTwqThBVQ>. (Дата обращения 15.03.2022)

12. «АС-Проект»: конкурсный проект детского сада на 80

мест.URL:<http://tehne.com/event/koncepty/proekt-konkursnyu-proekt-detskogo-sada-na-80-mest>. (Дата обращения 18.03.2022)

13. Архитектурный конкурс на концепцию детского сада для "Садов

Придонья"URL:[https://www.architime.ru/activity/2019/sadi\\_pridonia.htm](https://www.architime.ru/activity/2019/sadi_pridonia.htm). (Дата обращения 18.03.2022)

14. Способ извлечения и применение элементов ландшафтного дизайна //

Ландшафтный дизайн URL:[https://www.sohu.com/a/285203380\\_556617](https://www.sohu.com/a/285203380_556617). (Дата обращения 22.03.2022)

15. Общеупотребительные приемы современного архитектурного проектирования //Архитектура

URL:<https://www.zhihu.com/question/31480082>. (Дата обращения 22.03.2022)

16. Люди и транспорт разъединяются, и дорога становится

упорядоченной // Гуанчжоу ежедневно

URL:[http://epaper.xxsb.com/html/content/2021-12/02/content\\_910028.html](http://epaper.xxsb.com/html/content/2021-12/02/content_910028.html). (Дата обращения 30.03.2022)

17. Каковы преимущества и недостатки традиционной китайской архитектуры//Архитектура

URL:[https://www.zhihu.com/question/358869241/answer/960648521?ivk\\_sa=1024320u](https://www.zhihu.com/question/358869241/answer/960648521?ivk_sa=1024320u).(Дата обращения 30.03.2022)

18. За стеклом: как появились стеклянные дома и кому они подходят//design mate

URL:<https://design-mate.ru/read/objects/glass-house-whom-they-come>(Дата обращения 30.03.2022)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

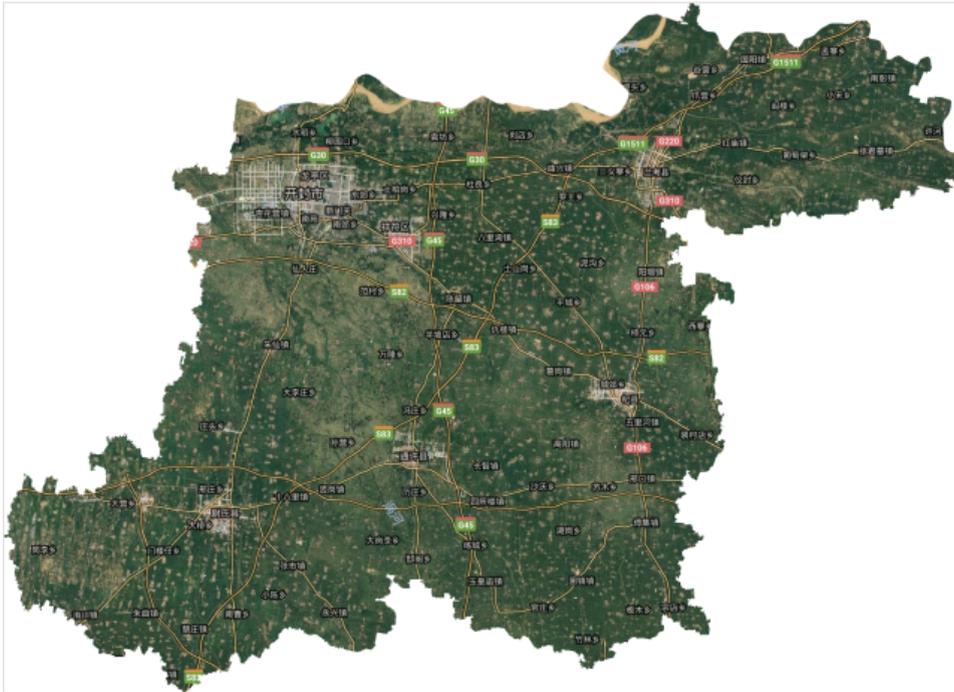


Рис. 1: Местоположение объекта проектирования-Карта города Кайфэн//Ижевск.

URL:<https://baike.baidu.com/item/%E5%BC%80%E5%B0%81/122642?fr=aladdin>. (Дата обращения 01.03.2022).



Рис. 2: Историческая справка-Кайфэн в династии Сун//Ижевск.

URL:<https://baijiaobao.baidu.com/s?id=1711586457482343736>. (Дата обращения 01.03.2022).



Рис. 3: Местоположение объекта проектирования-Знаменитое здание района Барабанной башни - Барабанная башня//Ижевск.

URL:<https://baike.baidu.com/item/%E5%BC%80%E5%B0%81%E9%BC%93%E6%A5%BC/994770?fr=aladdin>. (Дата обращения 01.03.2022).

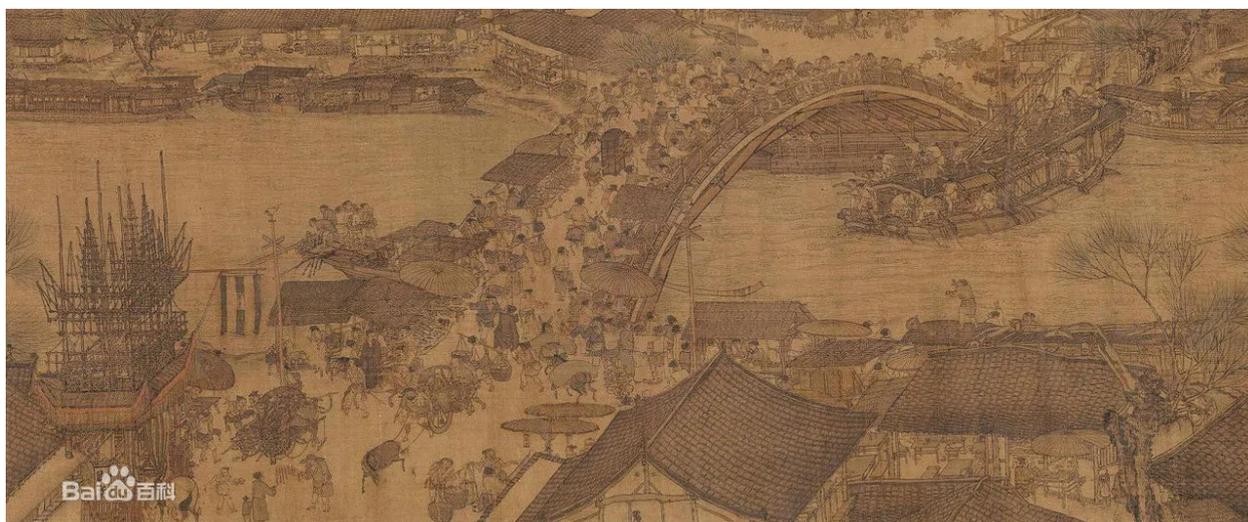


Рис. 4: Историческая справка-Знаменитая древняя китайская картина, «Переход через реку во время праздника Цинмин», 1101 год, национальное достояние //Ижевск.

URL:<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1711586457482343736>. (Дата обращения 01.03.2022).



Рис. 5: Историческая справка-Исторические места и культурное наследие//Ижевск.

URL:<https://baijiaobao.baidu.com/s?id=1711586457482343736>. (Дата обращения 01.03.2022).



Рис. 6: Историческая справка-Кайфэн Драма//Ижевск.

URL:<https://baike.baidu.com/item/%E5%BC%80%E5%B0%81/122642?fr=aladdin>  
 .(Дата обращения 01.03.2022).

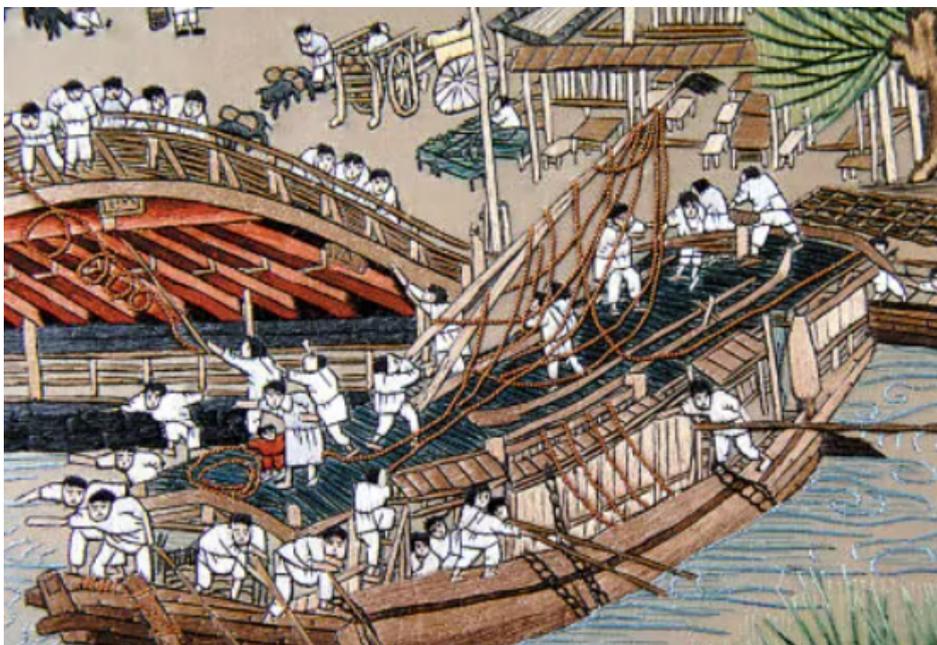


Рис. 7: Историческая справка-Кайфэн вышивка//Ижевск.

URL:<https://baike.baidu.com/item/%E5%BC%80%E5%B0%81/122642?fr=aladdin>  
 .(Дата обращения 01.03.2022).



Рис. 8 и 9 :Историческая справка-Кайфэнская резьба по дереву//Ижевск.  
URL:<https://baike.baidu.com/item/%E5%BC%80%E5%B0%81/122642?fr=aladdin>  
(Дата обращения 01.03.2022).



Рис. 10:Текущая ситуация-Области, которые были реконструированы//Ижевск.  
URL:<https://image.baidu.com/search/detail?ct=503316480&z=0&ipn=d&word=%E5%BC%80%E5%B0%81>  
(Дата обращения 01.03.2022).



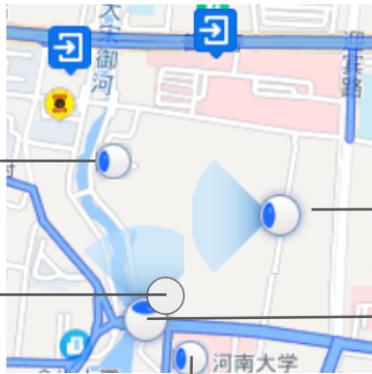
Рис. 11:Текущая ситуация-Области, которые реконструированы//Ижевск.  
URL:<https://image.baidu.com/search/detail?ct=503316480&z=0&ipn=d&word=%E5%BC%80%E5%B0%81>  
(Дата обращения 01.03.2022).



Рис. 12: Текущая ситуация-Области, которые нереконструированы//Ижевск.  
 URL:<https://image.baidu.com/search/detail?ct=503316480&z=0&ipn=d&word=%E9%BC%93%E6%A5%BC%E5%8C%BA%E7%8E%B0%E7%8A%B6>. (Дата обращения 01.03.2022).



Западный храм



Современное состояние квартала



Вид на участок проектирования детского сада



Дочерняя больница Хэнаньского университета



Городской защитный ров периода династии Сун

Рис. 13: Текущая ситуация - вокруг зоны планирования

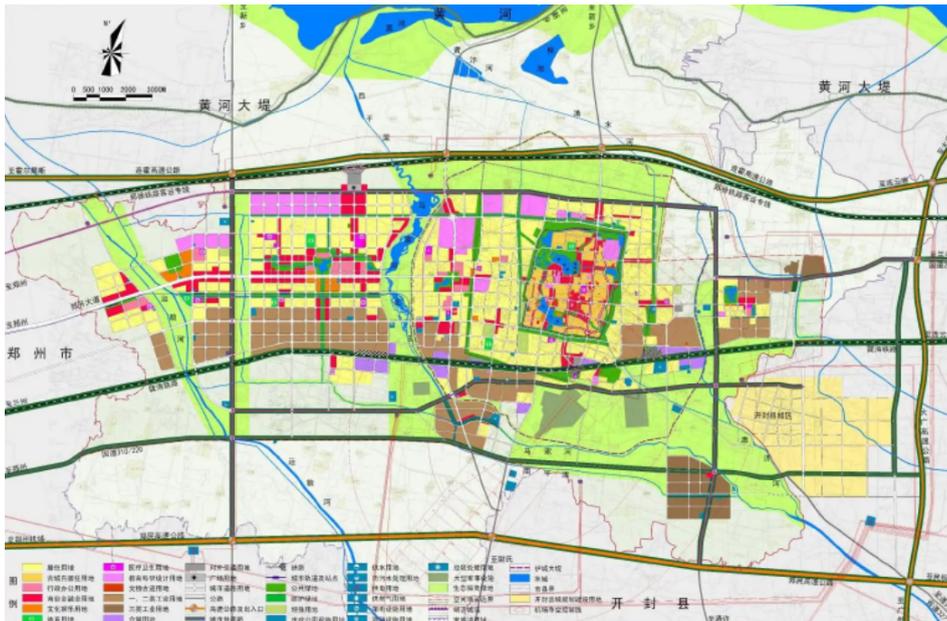


Рис.14:Функциональное зонирование-Генеральный план города Кайфэн//Ижевск.

URL:<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1725179568552227536&wfr=spider&for=pc>.  
(Дата обращения 10.03.2022).



Рис.15:Функциональное зонирование//Ижевск.

URL:<https://www.kf.cn/c/2021-09-27/539620.shtml>. (Дата обращения 05.03.2022).





Рис.18: Транспортная и пешеходная инфраструктура//Некоторые дороги в Кайфэне перегружены.

URL:<https://wenku.baidu.com/view/76dda208b7daa58da0116c175f0e7cd185251877.html>.(Дата обращения 10.03.2022)

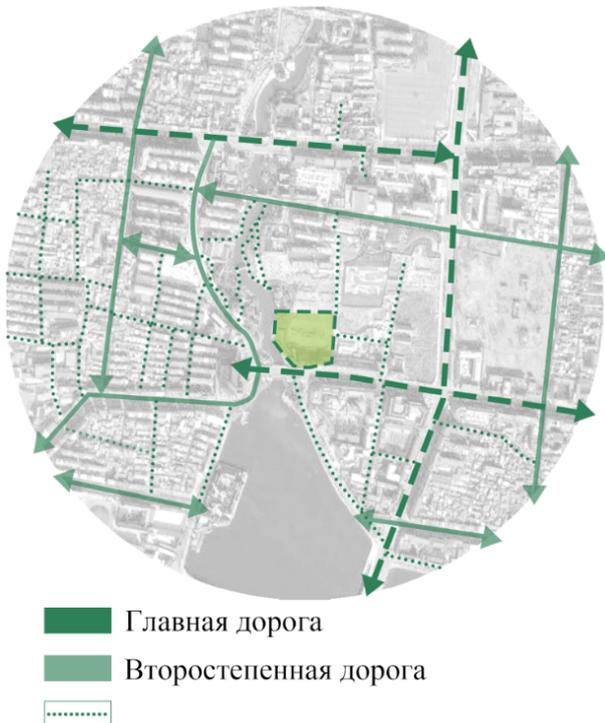


Рис.19: Транспортная и пешеходная инфраструктура//Дорожная карта вокруг зоны планирования



Рис.20:Детский сад в городском округе Вэйнань, пров.Шэньси//главного здания URL:<https://mp.weixin.qq.com/s/7Gq9KqwYRsd2ePuоBA9NTg>. (Дата обращения 15.03.2022)

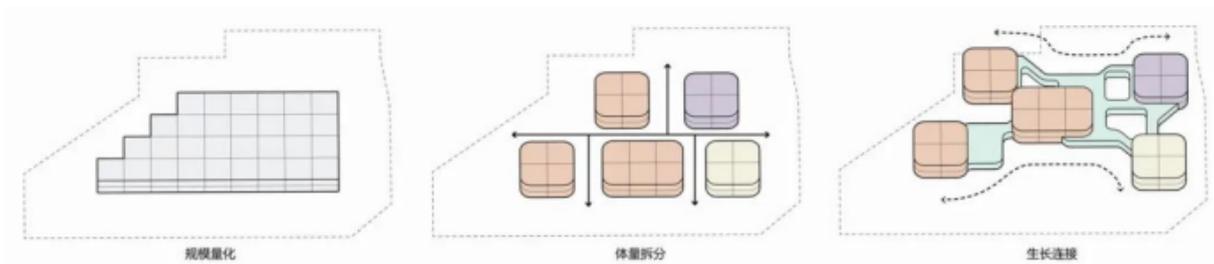


Рис. 21:Детский сад в городском округе Вэйнань, пров.Шэньси//Ниссин Дизайн URL:<https://mp.weixin.qq.com/s/7Gq9KqwYRsd2ePuоBA9NTg>. (Дата обращения 15.03.2022)

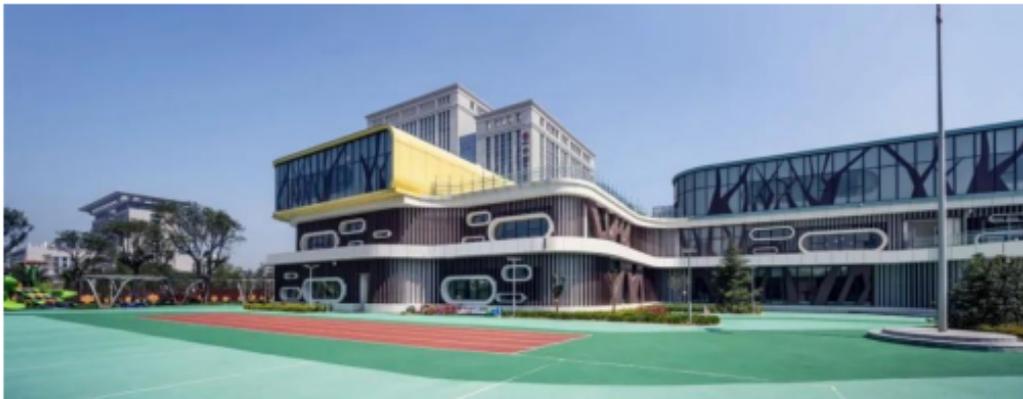


Рис.22:Детский сад в городском округе Вэйнань, пров.Шэньси//главного здания URL:<https://mp.weixin.qq.com/s/7Gq9KqwYRsd2ePuоBA9NTg>. (Дата обращения 15.03.2022)



Рис.23:Детский сад в городском округе Вэйнань, пров.Шэньси//Ниссин  
Дизайн URL:<https://mp.weixin.qq.com/s/7Gq9KqwYRsd2ePuoBA9NTg>. (Дата обращения 15.03.2022)



Рис.24:Детский сад в городском округе Вэйнань, пров.Шэньси//дизайн  
внешней стены  
URL:<https://mp.weixin.qq.com/s/7Gq9KqwYRsd2ePuoBA9NTg>. (Дата обращения 15.03.2022)

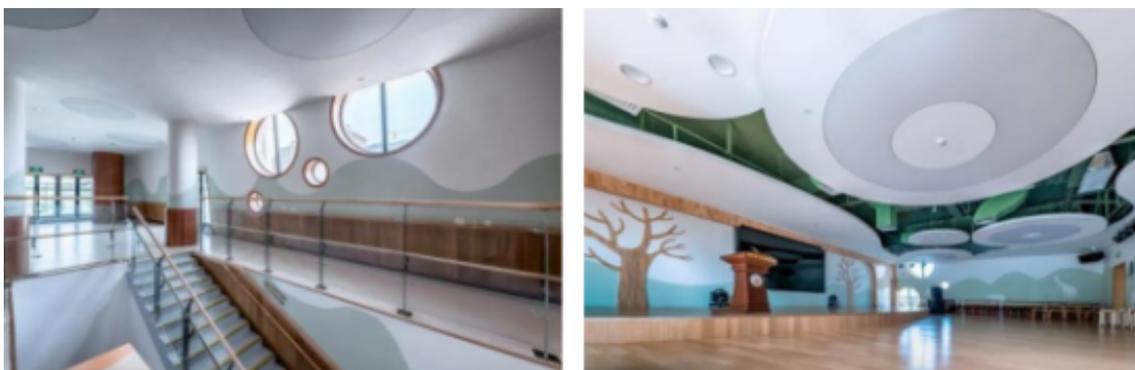


Рисунок 12:Детский сад в городском округе Вэйнань, пров.Шэньси//Дизайн  
интерьера URL:<https://mp.weixin.qq.com/s/7Gq9KqwYRsd2ePuoBA9NTg>. (Дата обращения 15.03.2022)



Рис.25:Детский сад в городском округе Вэйнань, пров.Шэньси//Ниссин  
 Дизайн URL:<https://mp.weixin.qq.com/s/7Gq9KqwYRsd2ePuоBA9NTg>. (Дата обращения 15.03.2022)



Рис.26:Детский сад в городском округе Вэйнань, пров.Шэньси//Ниссин  
 Дизайн URL:<https://mp.weixin.qq.com/s/7Gq9KqwYRsd2ePuоBA9NTg>. (Дата обращения 15.03.2022)



Рис.27:Детский сад в городском округе Вэйнань, пров.Шэньси//Ниссин  
 Дизайн URL:<https://mp.weixin.qq.com/s/7Gq9KqwYRsd2ePuоBA9NTg>. (Дата обращения 15.03.2022)



Рис.28: Детский сад в городском округе Вэйнань, пров.Шэньси//Ниссин  
 Дизайн URL:<https://mp.weixin.qq.com/s/7Gq9KqwYRsd2ePuоBA9NTg>. (Дата обращения 15.03.2022)



Конкурсный проект детского сада на 80 мест. Архитектурное бюро «АС-Проект». Визуализация. Вид на входы в группы

Рис.29: Архитектурный конкурс на концепцию детского сада для "Садов Придонья" URL:[https://www.architime.ru/activity/2019/sadi\\_pridonia.htm](https://www.architime.ru/activity/2019/sadi_pridonia.htm). (Дата обращения 18.03.2022)



Конкурсный проект детского сада на 80 мест. Архитектурное бюро «АС-Проект». Визуализация. Вид на площадки перед зданием

Рис.30:Архитектурный конкурс на концепцию детского сада для "Садов Придонья"URL:[https://www.architime.ru/activity/2019/sadi\\_pridonia.htm](https://www.architime.ru/activity/2019/sadi_pridonia.htm). (Дата обращения 18.03.2022)



Рис.31:«АС-Проект»: конкурсный проект детского сада на 80 мест.URL:<http://tehne.com/event/koncepty/proekt-konkursnyy-proekt-detskogo-sa-da-na-80-mest>. (Дата обращения 18.03.2022)



Проект-победитель. Автор - Федор Миронов.

Рис.32:«АС-Проект»: конкурсный проект детского сада на 80 мест.URL:<http://tehne.com/event/koncepty/proekt-konkursnyy-proekt-detskogo-sa-da-na-80-mest>. (Дата обращения 18.03.2022)



Рис.33:«АС-Проект»: конкурсный проект детского сада на 80 мест.URL:<http://tehne.com/event/koncepty/proekt-konkursnyy-proekt-detskogo-sa-da-na-80-mest>.(Дата обращения 18.03.2022)



Рис.34:«АС-Проект»: конкурсный проект детского сада на 80 мест.URL:<http://tehne.com/event/koncepty/proekt-konkursnyy-proekt-detskogo-sa-da-na-80-mest>.(Дата обращения 18.03.2022)



Проект-победитель. Автор - Федор Миронов.  
Визуализации предоставлены организаторами конкурса

Рис.35:«АС-Проект»: конкурсный проект детского сада на 80 мест.URL:<http://tehne.com/event/koncepty/proekt-konkursnyy-proekt-detskogo-sa-da-na-80-mest>. (Дата обращения 18.03.2022)



Рис.36:Анализ аудитории

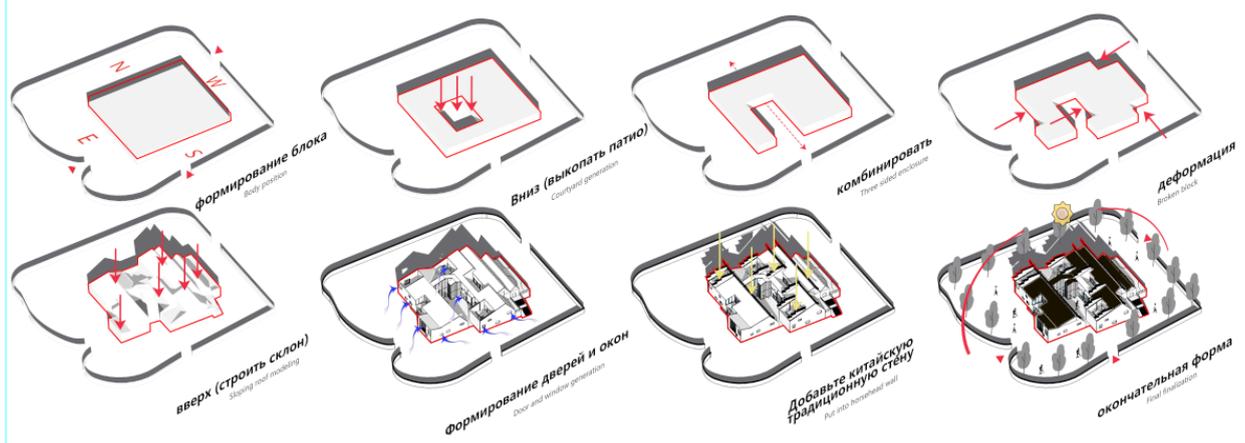


Рис.37



Рис.38 : План



Рис.39

Рис.40 : визуализация



Рис.41 : визуализация



Рис.42 : визуализация



Рис.43 : визуализация



Рис.44 : визуализация



Рис.45

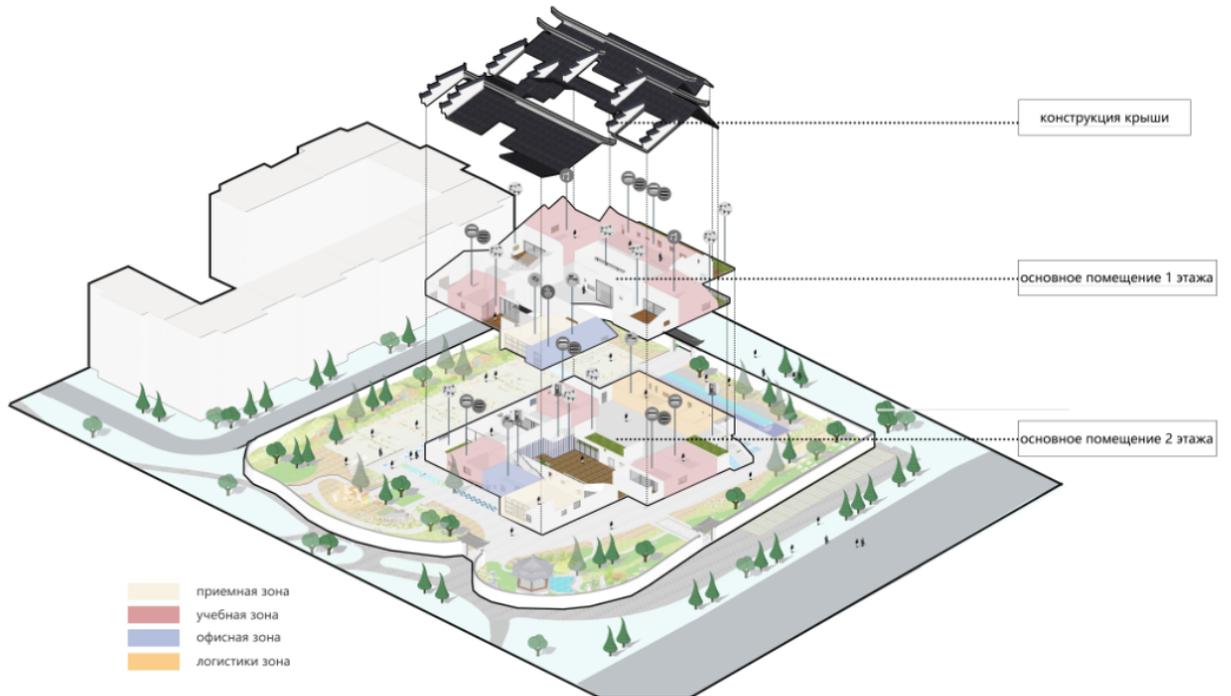


Рис.45

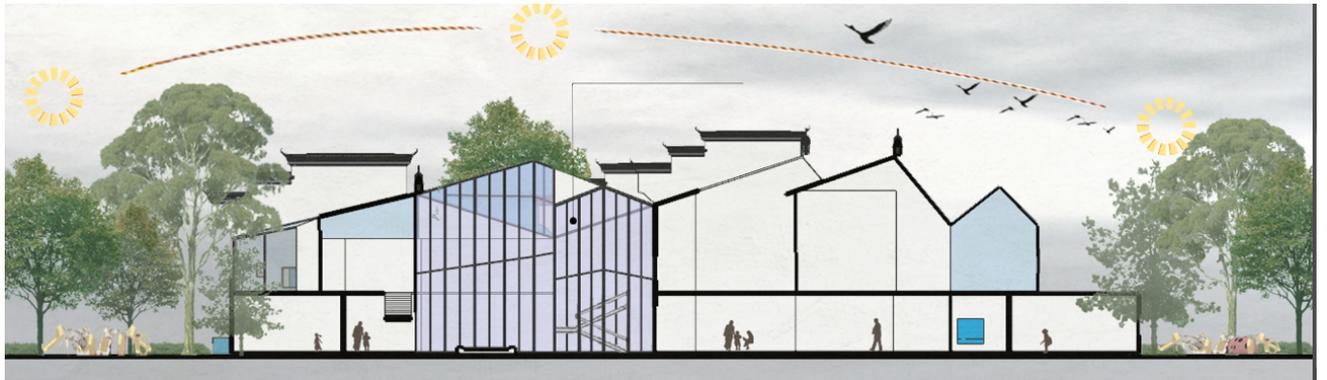


Рис.46



Рис.47



Рис.48