

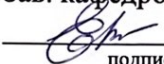
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Институт архитектуры, строительства и дизайна
наименование института (факультета)

Кафедра архитектуры и градостроительства
наименование кафедры

Допускаю к защите
Зав. кафедрой

 Е.В. Пуляевская
подпись

**КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ОБЩЕСТВЕННОГО
ОБСЛУЖИВАНИЯ Р.П. МАРКОВА**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к выпускной квалификационной работе (уровень бакалавриата)

Программа: «Градостроительное проектирование»

по направлению подготовки

07.03.04 «Градостроительство»

0.07.03.04/406-022.23 - ПЗ

Разработал студент ГР6-18-1  Максим Дмитриевич Толмачев
шифр группы подпись И.О.Фамилия

Руководитель  Антонина Васильевна Рябченкова
подпись И.О.Фамилия

Консультант  Владимир Викторович Распутин
подпись И.О.Фамилия

Нормоконтроль  Наталья Владимировна Шестопалова
подпись И.О.Фамилия

Иркутск 2023 г.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Институт архитектуры, строительства и дизайна
Кафедра архитектуры и градостроительства

УТВЕРЖДАЮ

Директор  В.В. Пешков

«20» февраля 2023 г.



ЗАДАНИЕ

на выпускную квалификационную работу студенту Толмачеву Максиму
Дмитриевичу группы ГР6-18-1

1. Тема работы «Концепция развития системы общественного обслуживания
р.п. Маркова»

Утверждена приказом по университету от 14 февраля 2023 г. № 379

2. Срок представления студентом законченного проекта в ГЭК «13» июня 2023
г.

3. Исходные данные Материалы генерального плана р.п. Маркова,
схема территориального планирования Иркутского района, материалы
муниципальной кадастровой карты, схема территориального планирования
Иркутской области

4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих
разработке вопросов)

Раздел 1. Предпроектное исследование: типология размещения объектов
социального обслуживания. Обзор нормативно-правовой базы относительно объектов
социального обслуживания; Раздел 2. Предпроектный анализ территории;
Раздел 3. Проектное предложение; Раздел 4. Экономия; Раздел 5. Экономика

5. Перечень графического материала (с указанием обязательной экспозиции)

Экспозиция 8 листов 900x900. Схема размещения размещения объектов;
ситуационная схема; Перспективный анализ; анализ рынка; Схема рельефа;
Схема природной каркаса; Схема существующего использования территории;
Схема ЗОУиТ; Схема ЗДС; Схема существующего социального инфраструктуры;
Схема существующих показателей социальных объектов; Схема правового
каркаса системы социального обслуживания; Концепция планирования

организации ответственности центра в университете Маркова; Схема территориальной социальной инфраструктуры; Планируемые показатели соц. сферы

6. Дополнительные задания и указания
 Оценка вредных воздействий на окружающую среду и разработка системы природоохранной мероприятий (экологический раздел)

7. Консультанты по работе с указанием вопросов, подлежащих решению
 Экологический раздел (см. п. 6)

«5» июня 2023г. Баяндин Е.В. Баяндина
 дата подпись И.О. Фамилия

«05» авг 2023г. Рябченкова А.В. Рябченкова
 дата подпись И.О. Фамилия

Календарный план

Разделы	Месяцы и недели																							
	февраль				март				апрель				май				июнь							
Введение			X	X																				
Раздел 1					X	X	X	X																
Раздел 2							X	X	X	X														
Раздел 3									X	X	X	X												
Раздел 4													X	X										
Раздел 5													X	X										
Заключени е															X	X								
Список используем ых источников																			X	X				
Экспозиция			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Дата выдачи задания «20» февраля 2023г.

Руководитель работы Рябченкова А.В. Рябченкова
 И.О. Фамилия
 Зав. кафедрой Пуляевская Е.В. Пуляевская
 И.О. Фамилия

Задание принял к исполнению студент Толмачев М.Д. Толмачев
 И.О. Фамилия

План выполнен полностью
 (полностью, не полностью)

Руководитель работы «05» авг 2023 г. Рябченкова А.В. Рябченкова
 дата подпись И.О. Фамилия

Содержание

Введение.....	5
Раздел 1. Предпроектное исследование: принципы размещения объектов социального обслуживания. Обзор нормативно – правовой базы в отношении объектов социального обслуживания.....	7
1.1. Понятие системы общественного обслуживания и ее отраслей.....	7
1.2. Принципы размещения объектов общественного обслуживания	8
1.3. История развития и применения систем общественного обслуживания	9
1.4. Обзор существующей нормативно–правовой и градостроительной документации	17
Вывод по разделу	32
Раздел 2. Предпроектный анализ территории.....	34
2.1. Общие сведения	34
2.2. Ландшафтно–планировочный анализ территории	38
2.3. Анализ функциональной организации территории.....	42
2.4. Анализ улично–дорожной сети и общественного транспорта.....	43
2.5. Анализ существующей социальной инфраструктуры	45
Вывод по разделу	51
Раздел 3. Проектное предложение	52
3.1. Концепция развития системы общественного обслуживания рабочего поселка Маркова	52
3.2. Планировочный фрагмент общественного центра в центральном Маркова.....	61
Вывод по разделу	64
Раздел 4. Экология	65
4.1. Климат территории.....	65
4.2. Геология и рельеф.....	67
4.3. Гидрологические условия	69
4.4. Минерально–сырьевые ресурсы.....	70
4.5. Леса и лесное хозяйство	71
4.6. Планировочные ограничения	71
4.7. Оценка воздействий проектных работ на окружающую среду	74

4.8. Природоохранные мероприятия при реализации проектного решения	78
Вывод по разделу	80
Раздел 5. Экономика	81
5.1. Экономическая база развития.....	81
5.2. Экономические расчеты	86
5.3. Инвестиционные программы.....	89
Вывод по разделу	90
Заключение	92
Список используемых источников.....	95
Приложение	101

Введение

Система общественного обслуживания населения играет важнейшую роль в жизни поселения. Формирование системы учреждений и центров обслуживания помогает обеспечить социальную справедливость и равенство граждан, а также создает условия для развития поселения и укрепления социальной стабильности.

Потребность населения на социальные услуги, должна обеспечиваться как в малых поселениях, так и в мегаполисах, но зачастую медленные темпы строительства социальных учреждений, неверные градостроительные решения, составление социальных программ без учета потребностей и оценки населения, приводит к тому что поселение становится не в состоянии обеспечить социальные гарантии граждан, из-за чего происходит постепенный отток населения в города с более благоприятными условиями, социальная нестабильность, деградация поселения.

Комплексный градостроительный анализ позволяет заранее выявить эти ошибки, составить эволюционный путь развития и решить текущие проблемы территории. На основе анализа будет разработана проектная градостроительная концепция развития общественного обслуживания поселения. Проектное предложение будет сформировано на основании изученной теории и принципов размещения объектов общественного обслуживания, на анализе действующей градостроительной документации, нормативно-правовой базы и на современном состоянии социальной инфраструктуры поселения.

Актуальность работы: В 2022 году население рабочего поселка Маркова составило 33 тыс. человек и неуклонно растет, за счет введения не только новой индивидуальной жилой застройки, но и крупных многоэтажных комплексов. С 2012 года прирост населения составил 22 тыс. человек, при этом такой бурный рост не сопровождался должным строительством социальной инфраструктуры, достаточным увеличением рабочих мест, подключением новых районов к сети общественного транспорта. Из-за чего на сегодняшний день обеспеченность населения социальными объектами не достигает минимальных нормативных показателей, учреждения не находятся в радиусе доступности, даже в крупных жилых районах, жители не имеют у себя ни крупных культурно - досуговых центров ни спортивных объектов, поэтому жители Маркова совершает еженедельные, ежедневные миграции в Иркутск на работу, за учебой в школу, детский сад, проведением досуга, делая огромную нагрузку на УДС обоих поселений.

Цель: Разработать концепцию развития системы общественного обслуживания р.п. Маркова.

Задачами являются:

1. Изучить нормативно – правовую базу организации объектов социального обслуживания и принципы их размещения.
2. Провести предпроектный комплексный градостроительный анализ для определения направлений развития социальной инфраструктуры поселения.
3. Разработать концепцию развития системы общественного обслуживания, привести к базовым нормативным показателям, обеспеченность социальными объектами р.п. Маркова.

Объект исследования: Рабочий поселок Маркова

Предмет исследования: Развитие системы общественного обслуживания

Раздел 1. Предпроектное исследование: принципы размещения объектов социального обслуживания. Обзор нормативно – правовой базы в отношении объектов социального обслуживания.

1.1. Понятие системы общественного обслуживания и ее отраслей

Для правильной разработки концепции общественного обслуживания, необходимо прежде всего необходимо определить, что из себя она представляет.

Система общественного обслуживания – это упорядоченно сформированная совокупность учреждений и предприятий, расположенных в зданиях, сооружениях и на специально оборудованных территориях, которые обеспечивают предоставление жителям поселения услуг и товаров. Система также подразделяется на два типа:

1) Социально гарантированное обслуживание- минимально необходимое для населения и максимально возможное на современном этапе социально-экономического развития общественное обслуживание. Оно гарантирует, что конституционные права населения на общественные услуги будут соблюдаться в соответствии с установленными социальными стандартами обслуживания.

2) Коммерческое обслуживание- предоставляет дополнительные услуги, различного характера и качества обслуживания, которые предлагает бизнес за установленную плату.

Система обслуживания может быть рассмотрена как сеть объектов в целом, так и как отдельные отраслевые сети (например, сеть учреждений культуры, торговых точек и т.д.), а также как сети объектов конкретных типов (например, сеть школ, больниц и т.д.).

К основным отраслям общественного обслуживания относятся:

– жилищное строительство и коммунальные услуги. Эта отрасль обеспечивает жилье и коммунальные услуги для жителей поселения. При проектировании необходимо учитывать доступность жилых помещений, а также инфраструктуры коммунальных услуг, таких как водоснабжение, канализация, электроснабжение и газоснабжение;

– транспортная инфраструктура. Эта отрасль обеспечивает транспортную доступность для жителей поселения. При проектировании необходимо учитывать доступность общественного транспорта, дорожной инфраструктуры и парковочных мест;

– здравоохранение. Эта отрасль обеспечивает медицинскую помощь для жителей поселения. При проектировании размещаются медицинских учреждения, такие как больницы, поликлиники, амбулатории, станции скорой помощи, аптеки и т.д.

– образование. Эта отрасль обеспечивает доступ к образованию для жителей поселения. При проектировании размещаются такие объекты как

школы, детские сады, библиотеки, высшие учебные заведения и другие учреждения образования;

– культура и досуг. Эта отрасль обеспечивает доступ к культурным мероприятиям и развлечениям для жителей поселения. При проектировании размещаются такие объекты как культурные центры, кинотеатры, спортивные сооружения и другие места для проведения досуга;

– социальное обслуживание. Эта отрасль обеспечивает социальную защиту и поддержку для населения. При проектировании необходимо учитывать наличие социальных служб, центров занятости и других учреждений социальной поддержки;

– торговля. Эта отрасль направлена на организацию продажи товаров и услуг населению. К торговле относятся различные объекты такие как магазины, торговые центры, сети общественного питания и т.д.

– другие отрасли, такие как экология, наука и технологии, туризм и др.

Одновременно каждая отрасль имеет свои требования и критерии оптимальной организации, размещения в системе расселения, кооперирования с другими отраслями. Потребности и оценки населения играют важнейшую роль при разработке программы развития сферы обслуживания [1].

1.2. Принципы размещения объектов общественного обслуживания

Размещение объектов социального обслуживания населения осуществляется с учетом нескольких принципов:

– Принцип доступности. Объекты социального обслуживания должны располагаться в удобных местах, легко доступных для всех категорий населения, особенно для людей с ограниченными возможностями. Это обеспечивает равный доступ к социальным услугам и помощи.

– Принцип интеграции. Объекты социального обслуживания должны интегрироваться в общественную среду и становиться частью общественной инфраструктуры. Это помогает снизить стигматизацию людей, нуждающихся в социальной помощи, и повышает качество жизни всего населения.

– Принцип насыщенности - это принцип размещения объектов социального обслуживания, который предполагает создание достаточного количества учреждений и организаций для обслуживания населения на определенной территории. Он основан на представлении о том, что необходимо удовлетворять потребности населения в услугах, и для этого необходимо иметь достаточное количество объектов социального обслуживания, расположенных вблизи населенных пунктов

– Принцип комплексности. Объекты социального обслуживания должны предоставлять широкий спектр услуг, необходимых для удовлетворения различных потребностей населения. Это может включать не только социальную помощь, но и медицинскую, образовательную, трудовую и другие виды помощи.

– Принцип государственной поддержки. Размещение объектов социального обслуживания должно осуществляться с учетом государственной поддержки, как финансовой, так и организационной. Государственная поддержка может включать субсидирование, налоговые льготы, гранты, обучение персонала и т.д.

– Принцип эффективности. Размещение объектов социального обслуживания должно осуществляться с учетом их эффективности и результативности. Объекты социального обслуживания должны оказывать качественные и эффективные услуги, соответствующие потребностям населения, а также обладать достаточным уровнем финансовой и организационной устойчивости.

– Принцип учета местных особенностей. Он подразумевает, что объекты социального обслуживания должны быть адаптированы к местным условиям и особенностям региона, где они расположены. Это может включать в себя учет климатических условий, культурных традиций, демографических и экономических факторов, которые могут влиять на спрос на конкретные услуги.

Соблюдение принципов размещения объектов социального обслуживания играет важную роль в обеспечении качественных услуг для населения. Каждый из этих принципов направлен на определенную цель и помогает обеспечить равный доступ к социальным услугам для всех слоев населения. Соблюдение этих принципов также способствует повышению эффективности работы учреждений социального обслуживания и оптимизации расходов на их содержание. Кроме того, соблюдение принципов размещения объектов социального обслуживания является важным элементом социальной политики государства, направленной на улучшение благосостояния населения и снижение социальных неравенств в обществе.

Таким образом, соблюдение принципов размещения объектов социального обслуживания является необходимым условием для обеспечения равных возможностей доступа населения к социальным услугам и улучшения качества жизни в целом.

1.3. История развития и применения систем общественного обслуживания

Общественное обслуживание, как важная составляющая городской инфраструктуры, всегда существовало и развивалось в соответствии с социальными и культурными ценностями общества, экономическими и политическими изменениями. В настоящее время подходы к формированию социальной инфраструктуры городов меняются из-за динамичных экономических и политических изменений, в следствии этого меняются социальные требования, характер нормативно-правовой базы и градостроительная политика в целом. Однако, объективно существующие

закономерности развития городов говорят о том, что оптимальная модель общественного обслуживания может быть сформирована только на основе комплексного рассмотрения новых и традиционных подходов в организации общественного обслуживания и развиваться на сформированных принципах.

Первой отечественной системой признаков и положений, регулирующей вопросы насыщения городских территорий обслуживающими функциями, типологии и размещения учреждений явилась теория ступенчатости общественного обслуживания (Г.А. Градов, О.В. Смирнова, И.Н. Кастель, В.А. Кулага, Г.Н. Цитович и др.). Она появилась в 1950-х гг. как инструмент быстрого и комплексного освоения городских территорий в период послевоенного строительства и бурного развития восточных территорий СССР [53].

Ступенчатая организация предполагала распределение общественного обслуживания в соответствии с разделением города на отдельные планировочные единицы (ступени) – микрорайоны, жилые районы, центральная часть города. На основе правил расчета и размещения сети предприятий обслуживания были определены уровни обслуживания по частоте спроса и группы учреждений, соответствующих этому уровню [1]. В итоге выстроилась строгая вертикальная подчиненность:

- Повседневное (1 ступень с радиусом доступности до 500 м для микрорайона);
- Периодическое (2 ступень с радиусом доступности до 1500 м для жилого района);
- Эпизодическое обслуживание (3 ступень – общегородской центр с ненормируемым радиусом доступности).

Расчет вместимости предприятий осуществлялся по твердым нормам с учетом численности населения, проживающего только в данном районе или микрорайоне, что предопределило регламентированность набора, вида и объема обслуживания. При этом учреждения размещались в глубине жилой застройки с целью сокращения пешеходных перемещений населения (Рис. 1.1).

В начале использования принципа ступенчатости при размещении общественных зданий, их располагали только в определенных точках по номенклатурному списку исходя из радиуса обслуживания, что привело к неэффективности, мелкомасштабности и необходимости дублирования зданий для обслуживания жилых территорий. Такой подход также не учитывал изменения в формах и условиях обслуживания, строительство новых типов зданий, что привело к ухудшению эксплуатационных параметров объектов общественного обслуживания и их измельчению. Большинство объектов также использовалось не по назначению. Например, клубы или предприятия общественного питания микрорайона использовались для других целей, а универмаги и гастрономы городского значения не отличались от местных предприятий и имели слишком большой пешеходный радиус доступности.

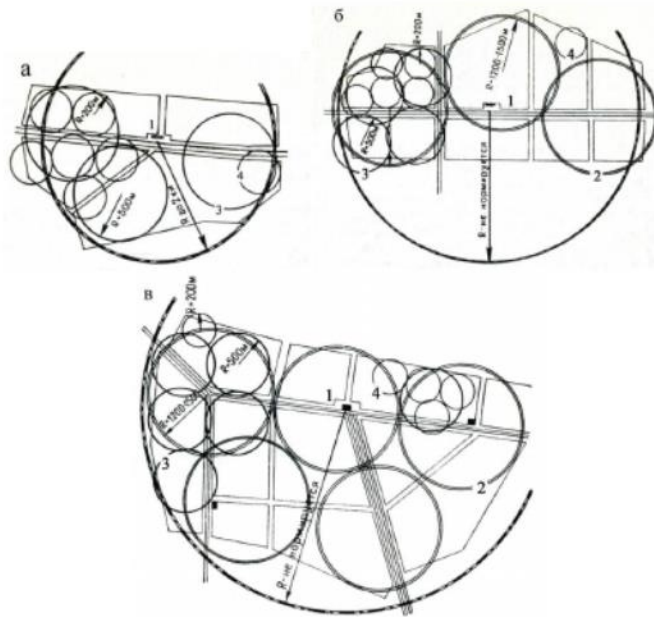


Рисунок 1.1 Схема ступенчатой системы общественного обслуживания: а) для малого города; б) для среднего города; в) для большого города; 1- общегородской центр; 2- жилой район; 3- микрорайон; 4- жилая группа

Таким образом ступенчатая система размещения общественных зданий характеризуется жестким подходом к планированию и организации обслуживания населения в жилых районах. Система строилась на основе нормированных радиусов обслуживания и вертикальной иерархии учреждений, что привело к дублированию и изолированности предприятий, ухудшению эксплуатационных параметров общественных зданий и микрорайонов. Тем не менее, ступенчатая система была единственной возможностью обеспечить население доступными и стабильными благами городской жизни в условиях распределительной экономики, уравнительности и отсутствия конкуренции. В целом, система была зарегулированной и статичной, но гарантировала комплексный уровень обслуживания населения.

В 1970-х годах в проектировании и строительстве городов начали применять новый подход к размещению зданий и центров обслуживания. Вместо того, чтобы располагать их в глубине жилых районов, они стали строиться вдоль улиц и магистралей, ближе к остановкам общественного транспорта. Это позволяло обслуживать не только жителей конкретного микрорайона, но и всех, кто находится рядом. Однако такой подход нарушал основные принципы микрорайонной структуры, что приводило к новым противоречиям. К тому же, изменение морфологии жилых районов и усложнение транспортной инфраструктуры требовали новых подходов к размещению учреждений обслуживания, обновления их номенклатуры и принципов комплексности, а также технического перевооружения отраслей обслуживания и т.д.

Эти вопросы были проработаны в концепции функциональной организации общественного обслуживания (М.А. Орлов, И.Р. Федосеева,

В.Л. Хайт, И.П. Васильева, Г.А. Малоян, Е.С. Шпаковская, В.И. Ежов и др.). Теоретической основой стал ряд положений: город в целом является той минимальной материально-пространственной средой, в которой реализуется все многообразие деятельности людей; система обслуживания должна отражать взаимодействие этой среды с происходящими социальными процессами; обслуживание должно строиться во всей пространственной структуре города с учетом функциональных связей и целей перемещения населения; система обслуживания должна удовлетворять возникающие в разное время и в разных точках города потребности групп населения, а также способствовать их развитию. При этом организационно обслуживание делится на две категории: избирательное и стандартное, в соответствии с затратами времени населения на реализацию потребностей [2].

– Стандартное обслуживание – это сфера массового обслуживания, рассчитанная на пешеходную доступность и прямую связь с транспортом в зонах повседневной деятельности: в жилой зоне, местах приложения труда, транспортных узлах. При этом ассортимент товаров и услуг не требует особого выбора и изучения, т.е. рассчитан на минимизацию затрат времени и сил.

– Избирательное обслуживание – это категория индивидуального целевого обслуживания. Ориентировано на учет разнообразия вкусов и запросов, активное участие потребителя в процессе выбора вида и формы обслуживания, т.е. процесс потребления рассматривается как форма проведения свободного времени.

Группы учреждений в этих условиях размещаются в зоне влияния остановок общественного транспорта, в местах пересечения транспортных и пешеходных коммуникаций и рассчитаны на посещение «по пути». Повышение рентабельности предприятий обслуживания происходит за счет появления в них устойчивого потребительского потока, а не за счет их привязки к конкретным территориям (Рис. 1.2).

В стандартном положении городской застройки учреждения обслуживания обычно объединяются в многофункциональные структуры, создавая узлы-фокусы местного или городского значения, чтобы расширить зону влияния и укрупнить учреждения повседневного обслуживания. Размещение местных торговых центров по функциональной системе в структуре застройки, вместо ступенчатой системы, позволяет увеличить численность обслуживаемого населения и укрупнить предприятия и здания в пределах того же радиуса обслуживания. Этому способствовало деление действующего городского норматива обеспеченности не на три ступени, а на две категории. Это помогало учитывать общегородские связи и интересы населения, пространственную мобильность и организацию обслуживания, чтобы обеспечить дифференцированное распределение обслуживаемого потенциала по городу. Однако, этот подход полностью не реализован в условиях регулируемой экономики.

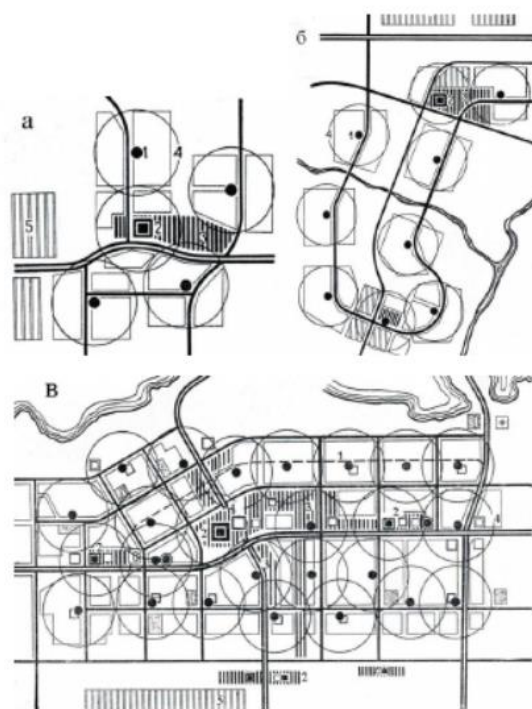


Рисунок 1.2 Схема функциональной системы общественного обслуживания: а- для малого города; б- для среднего города; в- для большого города; 1- центр местного обслуживания; 2- центры городского обслуживания; 3- зона размещения объектов городского обслуживания; 4- жилая территория; 5- места приложения труда

В середине 1990-х годов в России произошли изменения в экономической и политической сферах, которые повлияли на развитие социальной сферы. В 2000-2001 годах были заметны первые признаки появления новых характеристик общественного обслуживания: они связаны с экономикой, социальными вопросами, экологией, функционально-планировочными решениями и технологиями.

В конце XX и начале XXI века жизнь городов России была связана с переходом от жестко регулируемой политической модели к свободной, а также с переходом от системы распределения к свободному предпринимательству и системному воспроизводству ресурсов. В связи с этим у городских органов появились новые рычаги управления, такие как объединение бюджетных и внебюджетных источников финансирования, регулирование правового поля, экономия ресурсов и привлечение внешних инвестиций. В связи с этим был поставлен вопрос об умении считать потерянную выгоду – уметь определять цену на землю и выкуп с объектами на ней для гибкого механизма рыночных операций с городскими территориями, для дальнейшего развития поселения, в том числе и в муниципальных целях. Для этого создавались градостроительные кадастры, разрабатывались правила застройки и схемы правового и экономического зонирования, а также принимались градостроительные уставы. С учетом происходящих тенденций, произошли изменения и в отношении

предпринимателей к строительству объектов, используемых для общественного обслуживания. Предприятия начали реконструировать традиционные кинотеатры в развлекательные комплексы, использовать цеха производственных предприятий для торговли, а также покупать квартиры на первых этажах жилых домов для использования их в качестве объектов общественного обслуживания. Также начали появляться корпоративные сети в торговле, общественном питании и бытовом обслуживании. Однако в этот же период были также замечены трудности. Самыми серьезными из них являлись, бесконтрольность использования городских земельных ресурсов, системный бюджетный кризис муниципальных образований, нарушение сложившихся экономических цепочек, рост поселений без следования генеральному плану, пренебрежение принципами комплексности застройки, стихийность процесса отвода земель и продажи объектов недвижимости и т.п.

В новых условиях произошли существенные изменения в социальной структуре населения. Появились новые социальные группы, такие как бизнесмены и возрожденное сословие священнослужителей, а социальная сфера занятости стала регулировать рынок профессий, учитывая изменяющиеся требования к работникам. Также в трудовую деятельность были вовлечены люди разных возрастных групп, включая пенсионеров, домохозяйек и детей, студентов. Это привело к усложнению подсчета не только численности, но и занятости населения. К тому же, ориентиры на трудовые ресурсы, установленные в генеральных планах городов, перестали работать из-за больших колебаний в статистике. Эти аспекты, во взаимодействии с другими, обусловили неравномерность, медленность, и зачастую неадекватность преобразований в сфере общественного обслуживания.

Процесс перестройки общественного обслуживания, преимущественно в сибирских городах, сопровождался сложными функционально-планировочными изменениями. Так, несоответствие положений генерального плана реальному состоянию городов стало общим местом в сибирском градостроительстве. Время показало, что эти документы стратегического развития были далеки от реалий, не отражали естественно протекающих процессов, цикличности развития городов и отличались консервативным подходом. Механистичность функционального зонирования, жесткость предлагаемых градостроительными нормами планировочных структур, диспропорции между объемами промышленного и гражданского строительства, ограничения в финансировании общественной сферы - это условия, в которых происходила реализация генпланов городов и заложенных в них схем жизнеобеспечения. Анализ состояния общественного обслуживания на тот период показал неоднородность размещения таких объектов по городу [54].

Процесс перестройки общественного обслуживания, преимущественно в сибирских городах, сопровождался сложными функционально-

планировочными изменениями. Генеральные планы поселений не соответствовали реальности и не учитывали естественные процессы развития городов. Предлагаемые нормативами планировочные структуры были жесткими, а документы стратегического развития были далеки от реалий. Ограничения в финансировании общественной сферы и диспропорции между промышленным и гражданским строительством также усложняли реализацию генеральных планов. В результате процесс перестройки общественного обслуживания в городах был сложным и требовал изменений в подходе к градостроительству. Анализ состояния общественного обслуживания на тот период показал неоднородность размещения социальных объектов по городу.

Так, плотность их размещения уменьшалась от центра к периферии, типология обеднялась по мере приближения к городской черте. Сохранились некоторые элементы обслуживания местного уровня: сеть средних школ и больниц, со значительными потерями сеть дошкольных учреждений, часть библиотек районного уровня, магазины местного значения. Территориальный дисбаланс усиливался ослаблением поликлинического обслуживания населения, неразвитостью общедоступной сети спортивных сооружений, обеднением набора учреждений культуры и пр. Кроме того, в жестких экономических реалиях выживали театры и музеи, в упадочном состоянии очутились крупные спортивные сооружения. Отчасти происходящее можно объяснить ходом преобразовательных процессов на этапе перехода общественного обслуживания на рыночные рельсы. Так неравномерное расположение объектов обслуживания вело к тому что их плотность уменьшалась от центра к периферии, а качество и количество предоставляемых услуг снижалось по мере приближения к городской черте. Сохранялись отдельные элементы обслуживания, такие как больницы, средние школы, магазины местного значения, с серьезными потерями сеть дошкольных учреждений и библиотеки районного уровня. Также наблюдался дисбаланс в обслуживании населения: поликлиническое обслуживание было ослаблено, а общедоступная сеть спортивных сооружений и учреждений культуры была неразвитой. В результате жестких экономических условий, крупные спортивные сооружения оказались в упадке, а театры и музеи, как могли, выживали и приспособлялись. Отчасти происходящее можно объяснить ходом преобразовательных процессов на этапе перехода общественного обслуживания на рыночные рельсы.

К середине первого десятилетия нашего века, глубокие градостроительные процессы привели к тому, что многие ранее депрессивные городские территории стали более активными и приобрели качества центральности. В связи с этим, следует отметить, что город развивается не произвольно, а в соответствии с определенными закономерностями, которые определяют взаимодействие между центральными и периферийными районами. Рассматривая градостроительные аспекты формирования системы общественного

обслуживания в новых условиях, важно учитывать эти закономерности. Их основой является механизм взаимодействия центральных и периферийных районов. Места, находящиеся в центральном районе и близлежащих к нему территориях, характеризуются большим количеством разнообразных функций, таких как торговые, административные, культурные, образовательные и прочие. Это приводит к обилию услуг и товаров, доступных на этой территории, а также к наличию специально выделенных зданий и удобных территорий для их обслуживания. Коммуникационные каналы, вдоль которых распределяются городские функции, играют важную роль в формировании структуры города, так как их наличие способствует более равномерному распределению функций и к избеганию их чрезмерной концентрации в центре [2].

Еще одной важной предпосылкой являются изменения в потребительской сфере. Население стремится реализовать свои запросы в различных местах и формах, что приводит к формированию разнообразных потребительских потоков – устойчивых групп людей, объединенных общностью интересов, возрастом, временным ресурсом и т.д. Это свидетельствует о сложных преобразовательных процессах внутри потребительской сферы, связанных с переходом от принципа распределения к принципу выбора в потребительской психологии и отраслях обслуживания [59].

Технологические изменения в отраслях обслуживания, включая новые методы работы с населением и новые организационные формы, являются важными факторами в создании новых уровней общественного обслуживания. Эти изменения связаны с прогрессивными технологиями и пересмотром взаимодействия между различными функциональными блоками, включая производство, распределение и потребление.

Проделанный обзор свидетельствует о том, что в новых условиях развития российских городов проявляются направления организации общественного обслуживания, устойчиво существующие на протяжении длительного исторического периода. Это свидетельство проявления принципа преемственности. Сюда можно отнести новые формы ступенчатости, сетевого распределения обслуживающего потенциала по городу, ранжирования обслуживания (Рис. 1.3).

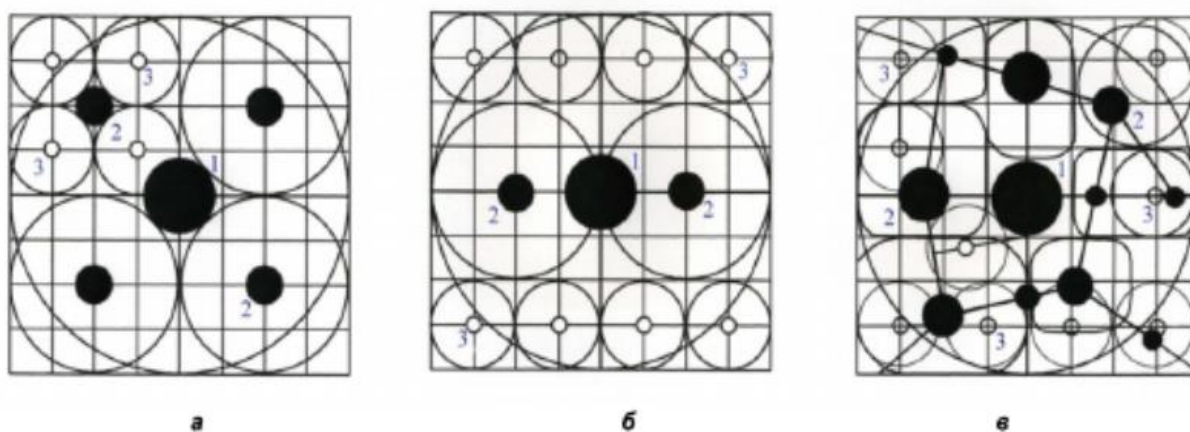


Рисунок 1.3 Модели организации общественного обслуживания: а – ступенчатая система; б – функциональная система; в – полицентрическая система; 1 – общегородской центр; 2 – районный центр; 3 – местный центр

1.4. Обзор существующей нормативно–правовой и градостроительной документации

Нормативно-правовая база объектов общественного обслуживания в России состоит из множества федеральных, региональных и муниципальных законов, нормативных актов, правил и стандартов, которые регулируют деятельность таких объектов. К ним относятся, например, законы о государственной регистрации юридических лиц, о защите прав потребителей, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения, о пожарной безопасности и другие. Кроме того, в данную базу входят также отраслевые нормативные документы, которые устанавливают особенности деятельности объектов общественного обслуживания в конкретных отраслях, например, в здравоохранении, образовании, транспорте и так далее.

Нормативно-правовая база объектов общественного обслуживания в России также включает в себя:

- Стандарты качества обслуживания, которые устанавливают требования к уровню предоставляемых услуг, а также порядок их оценки и контроля. Эти стандарты разрабатываются и утверждаются соответствующими государственными органами и организациями.

- Федеральные законы, которые определяют основы регулирования деятельности объектов общественного обслуживания и устанавливают права и обязанности их сотрудников и клиентов. Например, Федеральный закон "О защите прав потребителей" и Федеральный закон "О рекламе".

- Региональные законы и нормативно-правовые акты, которые регулируют деятельность объектов общественного обслуживания в конкретном регионе. Они могут устанавливать дополнительные требования и нормы, а также порядок лицензирования и сертификации таких объектов.

- Правила и инструкции, разработанные самими объектами общественного обслуживания для своих сотрудников и клиентов. Они могут содержать информацию о порядке оказания услуг, правилах поведения и требованиях к клиентам, а также информацию о правах и обязанностях сотрудников.

Расчетные показатели минимально допустимого уровня обеспеченности объектами общественного обслуживания – культуры и досуга, библиотеками, муниципальными архивами, объектами физкультуры и массового спорта, зонами массового кратковременного отдыха и местами захоронения, а также расчетными показателями максимально допустимого уровня территориальной доступности таких объектов на исследуемой территории, регулируется с помощью местных нормативов градостроительного проектирования. Основной задачей местных нормативов

градостроительного проектирования является установление расчетных показателей, применение которых необходимо при разработке или корректировке градостроительной документации.

Целью разработки местных нормативов градостроительного проектирования является обеспечение пространственного развития территории, соответствующего качеству жизни населения, предусмотренному документами социально-экономического развития муниципального образования, определяющими и содержащими цели и задачи социально-экономического развития территории муниципального образования [9].

Таблица 1.1 – Перечень объектов местного значения поселения, в отношении которых устанавливаются расчетные показатели

Наименование объектов местного значения
1
Учреждения и предприятия обслуживания
объекты культуры и досуга, в том числе библиотеки
муниципальные архивы
объекты физкультуры и массового спорта
зоны массового кратковременного отдыха
объекты, предоставляющие ритуальные услуги
места захоронений
Озелененные территории общего пользования
Проходы (проезды) к водным объектам общего пользования и их береговым полосам
Транспорт
автомобильные дороги местного значения в границах населенных пунктов поселения
сеть общественного транспорта
сооружения и устройства для хранения транспортных средств
Инженерное обеспечение
объекты электроснабжения
объекты теплоснабжения
объекты водоснабжения
объекты водоотведения
объекты, предназначенные для сбора твердых коммунальных отходов (контейнеры)

Вопросы, объектов общественного обслуживания местного значения, связанные с местным самоуправлением:

– создание условий для организации досуга и обеспечения жителей поселения услугами организаций культуры.

Организации культуры могут относиться к федеральной, региональной, муниципальной и частной собственности. В соответствии с ГрК РФ орган местного самоуправления в отношении организаций культуры:

– в генеральном плане утверждает границы функциональных зон, с указанием параметров таких зон, а также сведения о планируемых для размещения в них объектах;

– в правилах землепользования и застройки устанавливает границы территориальных зон с учетом функционального зонирования генерального плана и определяет градостроительный регламент, а также устанавливает возможность размещения объектов в границах иных территориальных зон с указанием предельных размеров земельных участков и предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства;

– в проектах планировки в рамках реализации генерального плана утверждает границы зон планируемого размещения объектов, положения о размещении объектов капитального строительства, а также о характеристиках планируемого развития территории с учетом градостроительных регламентов.

В отношении муниципальных объектов устанавливает расчетные показатели минимально допустимого уровня обеспеченности и максимально допустимого уровня территориальной доступности таких объектов для населения.

Таблица 1.2 – Минимально допустимый уровень обеспеченности населения объектами культуры и досуга

Наименование объектов	Единица измерения	Показатель (расчет)
1	2	3
Муниципальные архивы	объект	1
Муниципальные музеи	объект	1 на 25 тыс. чел.
Городские населенные пункты		
Муниципальные библиотеки	тыс. единиц хранения на 1 тыс. чел.	$\Pi = 5 \cdot 1 \cdot 1,05 = 5,25$
Учреждения культурно-досугового типа	место на 1 тыс. чел.	$\Pi = 80 \cdot 1 \cdot 1,05 = 84$

Сельские населенные пункты и их группы с численностью населения 0,2 – 1 тыс. чел.		
Муниципальные библиотеки	тыс. единиц хранения на 1 тыс. чел.	7,5
Учреждения культурно-досугового типа	место на 1 тыс. чел.	500-300
Сельские населенные пункты и их группы с численностью населения 1 – 2 тыс. чел.		
Муниципальные библиотеки	тыс. единиц хранения на 1 тыс. чел.	6-7,5
Учреждения культурно-досугового типа	место на 1 тыс. чел.	300-230
Сельские населенные пункты и их группы с численностью населения 2 – 5 тыс. чел.		
Муниципальные библиотеки	тыс. единиц хранения на 1 тыс. чел.	5-6
Учреждения культурно-досугового типа	место на 1 тыс. чел.	230-190

Таблица 1.3 – Минимально допустимый уровень обеспеченности населения объектами культуры и досуга

Наименование объектов	Единица измерения	Показатель (расчет)
1	2	3
Муниципальные архивы	час	2*
Муниципальные музеи	час	2*
Муниципальные библиотеки (городские населенные пункты)	м	$D = 800 \cdot 1 = 800$
Муниципальные библиотеки (сельские населенные пункты)	мин	30*
Учреждения культурно-досугового типа (городские населенные пункты)	м	$D = 800 \cdot 1 = 800$

Учреждения культурно-досугового типа (сельские населенные пункты)	мин	30*
---	-----	-----

– обеспечение условий для развития на территории поселения физической культуры, школьного спорта и массового спорта, организация проведения официальных физкультурно-оздоровительных и спортивных мероприятий поселения;

Объекты физической культуры и спорта могут относиться к федеральной, региональной, муниципальной и частной собственности. В соответствии с ГрК РФ орган местного самоуправления в отношении объектов физической культуры и спорта:

– в генеральном плане утверждает границы функциональных зон, с указанием параметров таких зон, а также сведения о планируемых для размещения в них объектах;

– в правилах землепользования и застройки устанавливает границы территориальных зон, с учетом функционального зонирования генерального плана, и определяет градостроительный регламент, а также устанавливает возможность размещения объектов в границах иных территориальных зон с указанием предельных размеров земельных участков и предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства;

– в проектах планировки в рамках реализации генерального плана утверждает границы зон планируемого размещения объектов, положения о размещении объектов капитального строительства, а также о характеристиках планируемого развития территории с учетом градостроительных регламентов.

В отношении муниципальных объектов устанавливает расчетные показатели минимально допустимого уровня обеспеченности и максимально допустимого уровня территориальной доступности таких объектов для населения.

Таблица 1.4 – Минимально допустимый уровень обеспеченности населения объектами физкультуры и массового спорта

Наименование	Единица измерения	Показатель (расчет)
1	2	3
Спортивные залы	м ² площади пола на 1 тыс. чел.	$P = 70 \cdot 1,032 = 72,0$

Наименование	Единица измерения	Показатель (расчет)
1	2	3
Плавательные бассейны	м ² зеркала воды на 1 тыс. чел.	$P = 22,5 \cdot 1,05 = 23,6$
Плоскостные сооружения	м ² плоскостных сооружений на 1 тыс. чел.	$P = 19,5 \cdot 1,032 = 20,0$

Таблица 1.5 – Максимально допустимый уровень доступности объектов физкультуры и массового спорта

Наименование объектов	Единица измерения	Показатель
1	2	3
Спортивные комплексы в городских населенных пунктах	м	1500
Спортивные комплексы в сельских населенных пунктах	мин	30*
Плавательные бассейны	час	2*
Плоскостные сооружения	м	$1500 \cdot 1 = 1500$

За остальные расчетные показатели объектов общественного обслуживания отвечают местные нормативы градостроительного проектирования Иркутского районного муниципального образования Иркутской области. Нормативы разработаны в целях реализации полномочий органов местного самоуправления в сфере градостроительной деятельности и направлены на установление расчетных показателей минимально допустимого уровня обеспеченности объектами местного значения для населения Иркутского районного муниципального образования и расчетных показателей максимально допустимого уровня территориальной доступности таких объектов для населения [16].

Вопросы, объектов общественного обслуживания местного значения, связанные с полномочиями Иркутского районного муниципального образования:

– создание условий для обеспечения жителей поселения услугами организаций объектов образования;

Таблица 1.6 Расчетные показатели минимально допустимого уровня обеспеченности объектами образования местного значения населения Иркутского районного муниципального образования

Муниципальные образования Иркутского районного муниципального образования	Дошкольные образовательные организации (мест на 1 тыс.чел.)	Общеобразовательные организации (мест на 1 тыс.чел.)
Формула расчета	$P = P_b * K_{вс} * K_p * K_{гнп} (K_{снп})$	$P = P_b * K_p$
Марковское МО	$P = P_b * K_{вс} * K_p * K_{гнп}$ $=$ $82 * 0,8 * 1,03 * 0,95 = 64$ в городских населенных пунктах $P = P_b * K_{вс} * K_p * K_{снп}$ $=$ $82 * 0,8 * 1,03 * 0,85 = 57$ в сельских населенных пунктах	$P = 117 * 1,03 = 120$

Таблица 1.7 Расчетные показатели максимально допустимого уровня территориальной доступности объектов образования местного значения для населения Иркутского районного муниципального образования.

Муниципальные образования Иркутского районного муниципального образования	Дошкольные образовательные организации	Общеобразовательные организации
Формула расчета	$D = D_b * K_{лк}$	$D = D_b * K_{лк}$

Марковское МО	<p>в городском населенном пункте: при многоэтажной застройке $D=300*1=300$ м, при малоэтажной застройке $D=500*1=500$ м;</p> <p>в сельских населенных пунктах $D=500*1=500$ м.</p>	<p>в городском населенном пункте $D=750*1=750$ м (для начальных классов $D=500*1=500$ м) в сельской местности на расстоянии транспортной доступности: для учащихся I степени обучения – 15 минут (в одну сторону), для учащихся II-III ступеней – не более 50 минут (в одну сторону)*</p>
---------------	---	---

– создание условий для обеспечения жителей поселения услугами организаций объектов здравоохранения;

Таблица 1.8 Расчетные показатели минимально допустимого уровня обеспеченности объектами здравоохранения местного значения населения Иркутского районного муниципального образования

Муниципальные образования Иркутского районного муниципального образования	Стационары (коек на 1 тыс.чел.)	Поликлиники/амбулатории (посещений в смену на 1 тыс. чел.)	Станции скорой помощи (автомобилей на 10 тыс. чел.)
Марковское МО	14,6 коек в городском населенном пункте	19,6 посещений в смену в городском населенном пункте	1 автомобиль

Таблица 1.10 Расчетные показатели максимально допустимого уровня территориальной доступности объектов здравоохранения местного значения для населения Иркутского районного муниципального образования.

Муниципальные образования Иркутского районного муниципального образования	Стационары (коек на 1 тыс.чел.)	Поликлиники/амбулатории (посещений в смену на 1 тыс. чел.)	Станции скорой помощи (автомобилей на 10 тыс. чел.)
Марковское МО	в городском населенном пункте: радиус доступности 1000 м.	в городском населенном пункте: радиус доступности 1000 м.	

– создание условий для обеспечения жителей поселения услугами социально-бытового обслуживания, торговли, общественного питания;

Таблица 1.11 Расчетные показатели минимально допустимого уровня обеспеченности объектами быта, торговли, общественного питания местного значения населения Иркутского районного муниципального образования

Муниципальные образования Иркутского районного муниципального образования	Магазины (м ² торговой площади)	Предприятия общественного питания (мест на 1 тыс. чел.)	Предприятия бытового обслуживания (рабочих мест на 1 тыс. чел.)
Марковское МО	340 м ² торговой площади в городском населенном пункте	40 мест в городском населенном пункте	5 рабочих мест в городском населенном пункте

--	--	--	--

Таблица 1.12 Расчетные показатели максимально допустимого уровня территориальной доступности объектов быта, торговли, общественного питания местного значения населения Иркутского районного муниципального образования

Муниципальные образования Иркутского районного муниципального образования	Магазины (м ² торговой площади)	Предприятия общественного питания (мест на 1 тыс. чел.)	Предприятия бытового обслуживания (рабочих мест на 1 тыс. чел.)
Марковское МО	<p>в городах при застройке:</p> <p>500 м – многоэтажной;</p> <p>800 м – одно, двухэтажной</p> <p>в сельских поселениях: 2000 м</p>	<p>в городах при застройке:</p> <p>500 м – многоэтажной;</p> <p>800 м – одно, двухэтажной</p> <p>в сельских поселениях: 2000 м</p>	<p>в городах при застройке:</p> <p>500 м – многоэтажной;</p> <p>800 м – одно, двухэтажной</p> <p>в сельских поселениях: 2000 м</p>

При планировании сети общественного транспорта основным расчетным показателем максимальной территориальной доступности является дальность пешеходных подходов до ближайшей остановки общественного пассажирского транспорта.

Данный показатель определяется обязательными положениями СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и

сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*» и составляет 500 м [5].

Расстояния между остановочными пунктами в границах населенных пунктов на маршрутах регулярных перевозок пассажиров автомобильным транспортом следует принимать 400 м.

Изучение нормативно–правовой базы дает возможность определить центральные понятия, уточнить термины и конкретизировать определения, используемые в данной работе. Это позволяет более точно и объективно описать суть и связь изучаемых явлений во всех их проявлениях. А также грамотно подобрать проектные решения.

Генеральный план

В 2021 году снова произошли внесения изменений в генеральный план Марковского муниципального образования от 2012 года. На данный момент градостроительное проектирование и рост поселения идет по плану этого актуального документа.

Работа по разработке проекта Внесения изменений в Генеральный план Марковского муниципального образования Иркутского района Иркутской области выполнена на основании договора с заказчиком (заказчик – АО Специализированный застройщик «ФСК «Новый город») и постановления администрации Марковского муниципального образования «О подготовке проекта «Внесение изменений в генеральный план Марковского муниципального образования Иркутского района Иркутской области». Проект разработан ООО «ППМ «Мастер-План» [4] (Рис. 1.3).

Основной задачей разработки проекта, являлось перспективное комплексное социально-экономическое развитие поселения – пропорциональное развитие материальной и социальной сферы, инфраструктуры и экологической обстановки в муниципальном образовании. Это также должно осуществляться на базе увеличивающегося или как минимум, не уменьшающегося муниципального бюджета.

Объединение крупного, среднего и малого бизнеса в социальном партнерстве для развития промышленности и предпринимательства.

В условиях Марковского муниципального образования точками экономического роста следует считать развитие производства, в частности:

- создание мини-заводов (цехов) по переработке продукции сельскохозяйственного сырья;
- совершенствование имеющихся и создание новых крестьянских фермерских хозяйств и личных подсобных хозяйств населения);
- совершенствование сельскохозяйственного предприятия на базе использования инновационных технологий, привлечения инвесторов, совершенствования качества товарной продукции;

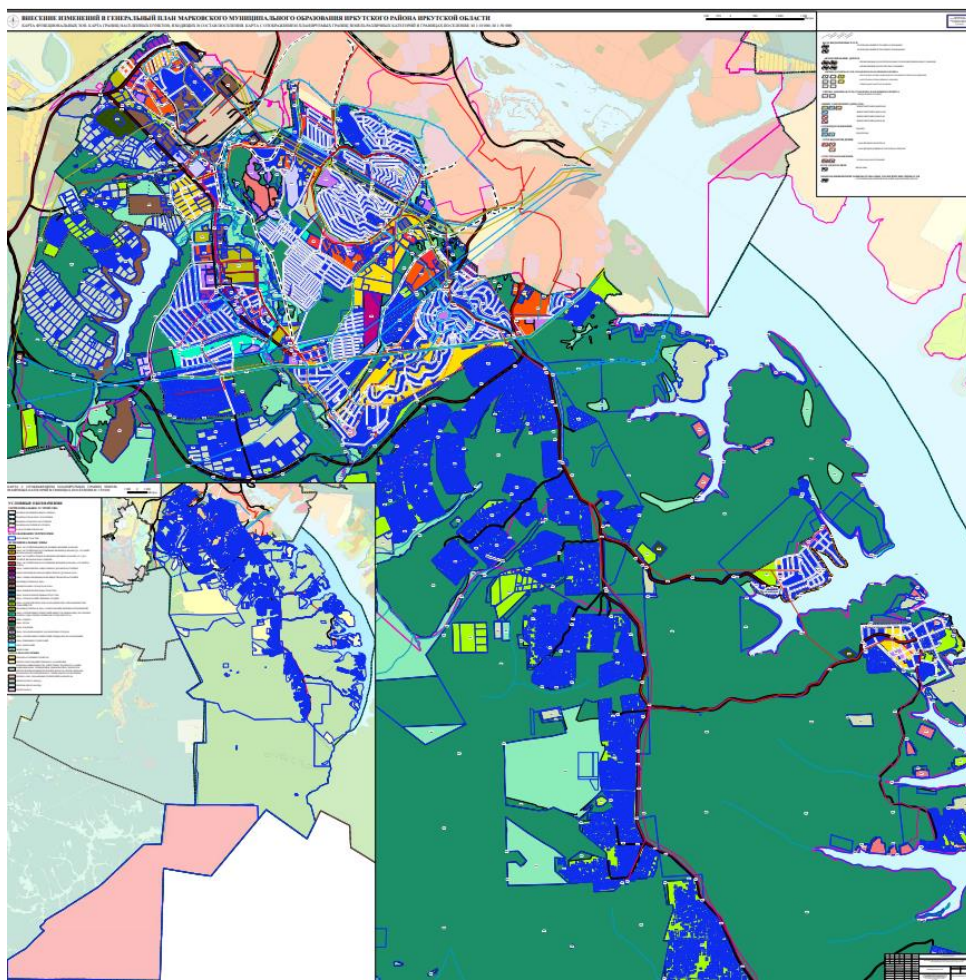


Рисунок 1.3 Внесение изменений в генеральный план Марковского муниципального образования Иркутского района Иркутской области. Карта функциональных зон

– создание кооперативного предприятия для организации приема плодово-ягодных и овощных культур у населения и дачников с последующей реализацией;

– организация вывоза мусора с дачных участков, с территории всего муниципального образования и создание завода по его переработке в Иркутском районе.

Реализация перечисленных мероприятий приведет к созданию новых рабочих мест, снижению безработицы, повышению занятости экономически активного населения, увеличению доходов и улучшению качества жизни, позволит сохранить социально–экономическую стабильность поселения.

Проектное использование территории

Согласно проекту генерального плана, предлагается значительно изменить использование земель в городском поселении. Площадь застройки (не считая санитарно-защитной зоны) увеличится и составит 2 825,0 га, что равно 4,0% от общей площади поселения. Большая часть территории будет

использоваться для ландшафтно-рекреационных целей (88,7%), а для других видов использования (преимущественно для сельскохозяйственных и садоводческих целей) останется только 7,3% земель муниципального образования.

К расчетному сроку предусматривается расширение жилой территории, к 2030 году она составит 1 795,1 га (63,5% площади застройки). Территория жилых кварталов и микрорайонов расширяется за счет размещения жилищного строительства на свободной территории. В Маркова формируются микрорайоны жилой застройки различной этажности (малоэтажной, среднеэтажной, многоэтажной), обширные территории займет усадебная (коттеджная) застройка (80,5% всей территории жилых кварталов и микрорайонов поселка). Малоэтажная усадебная застройка размещается также в поселке Падь Мельничная и деревне Новогрудина.

Генеральным планом предлагается увеличение зоны общественной застройки. Такие как объекты образования, учреждения, предприятия обслуживания и спортивные сооружения, будут значительно расширены. В зонах специализированной общественной застройки и многофункциональной общественно-деловой зоны площадь этих объектов увеличится до 186,0 га за счет создания общественных центров и строительства социальных объектов.

Озелененные территории общего пользования в границах городского поселения формируются в основном в юго-западной части рабочего поселка Маркова. Проектом предусматривается создание также скверов и бульваров, прилегающих к общественным центрам. Создание зеленых насаждений общего пользования предлагается также на территории сельских населенных пунктов. Площадь озелененных селитебных территорий общего пользования всего по проекту составит 109,0 га, или 11,0 м² на одного жителя.

Проект предполагает улучшение функционального зонирования муниципальной территории. В частности, предусмотрено расширение жилой застройки в сельских населенных пунктах, развитие производственных зон, а также расширение инженерной и транспортной инфраструктуры. В результате проекта, площадь сельскохозяйственных угодий вне границ населенных пунктов уменьшится до 1 488,0 га.

Функциональное зонирование территории

Генеральным планом предусматривается четкое зонирование проектируемой территории на зоны различного функционального значения с учетом функциональных и транспортных связей этих частей между собой и соблюдением экологических, экономических, санитарных, архитектурных и других требований, направленных на обеспечение благоприятных условий для отдыхающих, расселения постоянного населения, охраны природы. Функциональные зоны могут включать в себя территории общего пользования, занятые площадями, улицами, проездами, дорогами, набережными, скверами, бульварами, водоемами и другими объектами.

Архитектурно-планировочные решения

По подсчетам проекта средняя жилищная обеспеченность по поселению на 2008 год составила 27,1 м² /чел., на 2017 г. – 31,3 м² /чел. Исходя из данной тенденции, разработчики принимают на 2030 г. среднюю жилищную обеспеченность на уровне проекта генерального плана 2009 года – 36 м² общей площади на одного жителя. При указанной средней жилищной обеспеченности численность населения рабочего поселка Маркова к расчетному сроку генерального плана составит 90,9 тысяч человек [.

Поскольку на территории Марковского муниципального образования проектом не предусматривается размещение существенного количества новых рабочих мест, основным направлением развития поселения является жилищное строительство.

Для этого проектные решения предусматривают размещение нового строительства на свободной от застройки территории. Основной массив новой жилой застройки предлагается сформировать на территории рабочего поселка Маркова, наиболее крупным планировочным районом станет Березовый за счет размещения средне- и многоэтажной застройки. Многоэтажные жилые дома по проекту размещаются также в планировочных районах Луговой, Сергиев Посад и Березовый Восточный. Жилые дома средней этажности предусматриваются во всех планировочных районах, кроме Черемухового, Сергиева Посада и Изумрудного. Малоэтажная усадебная (коттеджная) застройка займет более $\frac{3}{4}$ всей территории жилых кварталов и микрорайонов; она размещается во всех планировочных районах, кроме Придорожного.

Социальная инфраструктура

Проектом предусматривается обеспечение населения полным набором объектов социального и культурно-бытового обслуживания в соответствии с Местными нормативами градостроительного проектирования Иркутского районного муниципального образования, проектами Местных нормативов градостроительного проектирования Марковского муниципального образования Иркутского района Иркутской области и Региональных нормативов градостроительного проектирования Иркутской области. На основании расчета нормативной потребности и с учетом существующих опорных объектов, сохраняемых на расчетный срок генерального плана, определена дополнительная потребность в объектах культурно-бытового обслуживания и сформулированы предложения по их размещению в границах проекта.

Проект предусматривает обеспечение населения всем необходимым комплексом объектов социального и культурно-бытового обслуживания в соответствии с Местными нормативами градостроительного проектирования Иркутского районного муниципального образования, проектами Местных нормативов градостроительного проектирования Марковского

муниципального образования Иркутского района Иркутской области и Региональных нормативов градостроительного проектирования Иркутской области. На основании анализа потребностей и с учетом уже существующих объектов была выявлена дополнительная потребность в объектах культурно-бытового обслуживания, и разработаны предложения по их размещению в проекте на расчетный срок генерального плана.

Поскольку рабочий поселок Маркова развивается как полицентрическое поселение, формирование общепоселкового центра не предусматривается. Каждый планировочный район по проекту обеспечивается необходимым набором объектов обслуживания повседневного пользования с формированием местных центров обслуживания, а объекты общепоселенного значения размещаются в их составе, главным образом в планировочных районах Маркова–центр, Березовый и Луговой.

Для обеспечения доступности объектов первичного обслуживания в жилых зонах, предприятия и учреждения размещаются внутри жилых кварталов и в местных центрах обслуживания, которые создаются в каждом планировочном районе. Расположение учреждений и предприятий, обслуживающих районы, осуществляется с учетом планировочной структуры населенного пункта, чтобы обеспечить соответствие нормам доступности для жителей. Расчетное постоянное население определено исходя из средней жилищной обеспеченности на расчетный срок и проектного распределения жилищного фонда по планировочным районам.

Транспортная инфраструктура

Проектом предлагается расширение и реконструкция существующей сети автомобильных дорог на территории Марковского муниципального образования.

По территории рабочего поселка Маркова предусматривается строительство автомобильной дороги, обеспечивающей транспортные связи микрорайонов Ново-Иркутский и Сергиев Посад между собой и выходы на городские магистрали города Иркутска. Трасса проектируемой автодороги пройдет от ул. Захарова, далее по пади между Юбилейным и 3-м поселком ГЭС, вдоль поселков Ново-Иркутский и Сергиев Посад с выходом через реку Кая к Шелеховскому тракту.

Дорога, проходящая вдоль Шелеховского водовода, предлагается к реконструкции с устройством капитального покрытия проезжей части и изменением параметров земляного полотна до нормативов, соответствующих автодорогам IV технической категории. Протяженность реконструируемого участка составляет 10,5 км.

Автодорога на поселок Падь Мельничная предлагается к реконструкции с устройством капитального покрытия проезжей части до

нормативов IV технической категории. Протяженность участка реконструкции составляет 4,0 км.

В Марковском муниципальном образовании движение общественного транспорта намечается по главным улицам всех жилых районов, входящих в состав городского поселения. Для перевозок не менее 45% общего пассажиропотока массовыми видами пассажирского транспорта необходимо предусмотреть организацию 2-х или 3-х линий наземного транспорта.

Предлагается удобное автобусное сообщение, с расположением на территории городского автопредприятия. Маршруты должны обеспечивать нормативную доступность для пешеходов от жилой застройки до остановок. Размещение остановок будет предусмотрено в проектах планировки территории на этапах их разработки.

Проектная протяженность сети общественного транспорта составляет 37,76 км. В поселок Падь Мельничная и деревню Новогрудинина также предусматриваются регулярные рейсы автобусного движения пригородного сообщения.

Вывод по разделу

Таким образом, раскрыв понятие системы общественного обслуживания, рассмотрев принципы размещения объектов, изучив историю формирования систем общественного обслуживания, а также проанализировав градостроительную документацию. Можно сделать вывод что к организации системы общественного обслуживания нужно подходить комплексно, размещение предприятий и учреждений должно происходить с учетом соблюдения их принципов, а также на результатах муниципального мониторинга состояния обеспеченности населения функциями общественного обслуживания и планировочной концепции развития территорий. Учет предпочтений горожан (по затратам времени на перемещение, удобству размещения объектов и их сочетаемости, интенсивности транспортного движения, условиям пребывания и тому подобное) позволит выявить мощность, главные направления перемещения, устойчивость потребительских потоков и на этой основе выстроить систему многофункциональных узлов поселения, индивидуально моделируя их содержание и структуру. Количество центров обслуживания и отдельных сооружений любого профиля устанавливается в результате тщательного анализа градостроительной ситуации, потребительского спроса и анализа конкурентной среды. Соблюдение соответствия потребности и территориальной доступности объектов общественного обслуживания местным нормативам, является обязательной частью формирования системы общественного обслуживания. Только благодаря всем этим условиям обеспечиваются равные возможности доступа населения к социальным услугам и улучшение качества жизни в целом.

Проанализировав действующий проект генерального плана, можно сделать вывод, что генеральный план хоть и подразумевает значительное развитие и рост поселения, однако им не предусмотрено значительное увеличение рабочих мест, при росте населения на расчетный срок 90,9 тысяч человек. Это только усилит зависимость рабочего поселка Маркова от города Иркутска и увеличит каждодневную миграцию населения. Огромные территории, отданные под жилую застройку, значительно уменьшают природный каркас поселения и делают территорию не такой благоприятной для жизни. Расширение все больших зон под многоэтажную застройку, только усилит отставание социальной инфраструктуры от нормативной обеспеченности населения. Хотя проектом и предусмотрено строительство большого количества социальных объектов, если судить по темпам строительства объектов общественного обслуживания прошлых лет, они не достигали больше 5 введенных в эксплуатацию объектов за 10 лет. Чего не скажешь о темпах многоэтажного строительства, которое стремительно нарастает, не смотря на отсутствие достаточной обеспеченности социальными объектами. Текущий генеральный план только способствуют росту высокоэтажных жилых комплексов, что только усугубляет ситуацию с отставанием социальной инфраструктуры. Это наталкивает на необходимость переосмысления подхода жилищного строительства на данной территории в пользу понижения этажности и формирования наглядной концепции системы социального обеспечения, которая могла бы указать, какие объекты общественного обслуживания нужны в первую очередь, для разрешения проблемы на уровне текущей ситуации и ближайшего роста поселения до 50 тысяч человек.

Раздел 2. Предпроектный анализ территории

2.1. Общие сведения

Марковское муниципальное образование со статусом городского поселения расположено в юго-западной части территории Иркутского муниципального района. Оно граничит с северо-запада со Смоленским муниципальным образованием, с востока – с Молодежным и Ушаковским муниципальными образованиями (по акватории Иркутского водохранилища, с юго-востока – с Большереченским муниципальным образованием (все - Иркутского муниципального района), с северо-востока – с Иркутским городским округом, с запада – с Шелеховским муниципальным районом, с юга – со Слюдянским муниципальным районом Иркутской области [22].

Муниципальное образование со статусом городского поселения входит в состав Иркутского районного муниципального образования Иркутской области. Районный центр город Иркутск является вышестоящим административным центром для муниципалитета. Поселение поддерживает тесные связи с Иркутском и выполняет функции административного управления и культурно-бытового обслуживания в отношении населенных пунктов, которые ей подчинены. В состав Марковского муниципального образования входят 3 поселения: поселок Новогрудино и поселок Падь мельничная, которые находятся на берегу Иркутского водохранилища и сама исследуемая территория–рабочий поселок Маркова, являющийся административным центром и находящийся на севере муниципального образования. Непосредственно примыкает к городу Иркутску [20]. По данным на 2022 год, население Марковского муниципального образования составляет 36909 человек из них 33250 человек проживает в Маркова [36].

Рабочий поселок Маркова занимает территорию 4088 гектар и делится на 10 планировочных элементов Березовый, Изумрудный, Зеленый Берег, Луговой, Николов Посад, Ново-Иркутский, Черемуховый, Сергиев Посад, Маркова–центр, Придорожный.

История

В 1793 году на берегу реки Кая появилась деревня Маркова. По одной из легенд, здесь обосновался ссыльный поляк Марк Савинский, другая гласит, что Маркова появилось на месте бывших смолокурен. Народ в деревне крепко стоял на ногах, занимались земледелием, охотой, рыбалкой. С приходом Советской власти в 1930-х годах начали появляться коллективные хозяйства, первое из которых было создано в Кузьмихинском сельсовете и названо «Имени 8-го Марта». В 1950 году началось объединение колхозов, и на общем собрании членов нескольких колхозов было решено объединить их под названием «Калинина» с центральной усадьбой в деревне Маркова. Благоустройство деревни началось в эти годы, провели электричество и появился фельдшерский пункт. Позднее в период

Советского Союза Маркова перешла под юрисдикцию Смоленского сельсовета. Однако с 10 сентября 1984 года Маркова стала рабочим поселком в составе Иркутского района. В 1992 году была создана Марковская поселковая администрация, которая в 2005 году была преобразована в городское поселение [3].

В 1960-х годах жители села Грудиного, входившего в Михалевский сельсовет Иркутского района, были вынуждены переехать в результате затопления Иркутского водохранилища, и так появилась деревня Новогрудинина. В то же время поселок Падь Мельничная был создан как лесопромышленный населенный пункт. Оба населенных пункта подчинялись Смоленскому сельсовету, но впоследствии вошли в состав Марковского городского поселения, сформированного в 2005 году.

Деревня Маркова, появившаяся в конце XVIII века, была отнесена к сельскохозяйственным населенным пунктам. В 70-х годах на «Марковской площадке» начали строительство агропромышленного комплекса, включающего тепличный комбинат, птицефабрику и вспомогательные подразделения. В 1979 году совхоз «Кайский» был выделен из совхоза "Ангарский". Агропромышленный профиль поселка сохранялся до начала 90-х годов прошлого века, когда главные предприятия обанкротились, и трудоспособные жители главным образом стали работать в Иркутске. Позже в поселке было зарегистрировано множество предприятий, где работали как местные жители, так и люди из других населенных пунктов, преимущественно из Иркутска.

В 1960-х годах на территории, где ранее находилась деревня Грудиного, которая оказалась в зоне затопления при создании Иркутского водохранилища, возник поселок Новогрудинина как сельскохозяйственный населенный пункт. В это же время появился поселок Падь Мельничная, который предназначался для лесопильного производства. Сейчас оба поселка трансформировались в пригородные дачные поселки, где нет промышленных предприятий, а жители работают в городе Иркутске.

Таким образом, Марковское муниципальное образование превратилось в пригородное поселение, самым тесным образом связанное с областным центром.

На территории Маркова размещаются также учреждения внепоселенного значения – ФКУ Исправительная колония № 19 и Межрегиональный учебный центр ГУФСИН по Иркутской области, ОГАУ СО «Марковский геронтологический центр».

В настоящее время жители Марковского городского поселения работают в других городах, таких как Иркутск и Шелехов, а также в других близлежащих населенных пунктах. В то же время, часть работающих в зарегистрированных предприятиях, учреждениях и организациях постоянно живут за пределами границ поселения. Несмотря на то, что количество рабочих мест на территории поселения практически не увеличилось с 2008 года, численность населения выросла более чем в 3,5 раза из-за большого

количества нового жилищного строительства. Это привело к увеличению миграции трудовых ресурсов.

В ходе ретроспективного анализа поселения начиная с момента появления генерального плана в 2012 году было выявлено что на тот момент это были отдельные поселки с небольшим количеством садоводств [21]. Дальше оно уже закрепилось, как целое поселение и бывшие поселки стали микрорайонами. Однако это не помешало им оставаться центрами своих территории, за счет чего структура поселения до сих пор является полицентрической. С 2012 года около Николова Посада активно застраивается Березовый один из самых густонаселенных микрорайонов. Также микрорайон Луговое на севере. В 2017 происходит расширение границ, за счет присоединения к рабочему поселку территории Анисимова поля, а также 3-ех днт на западе. В 2019 также продолжается активная застройка в границах поселения, в том числе рост многоэтажной застройки– продолжение строительства Стрижей, жк Южный парк, жк Ботаника. Расширение садоводств вдоль главных узлов связи (Рис. 2.1).

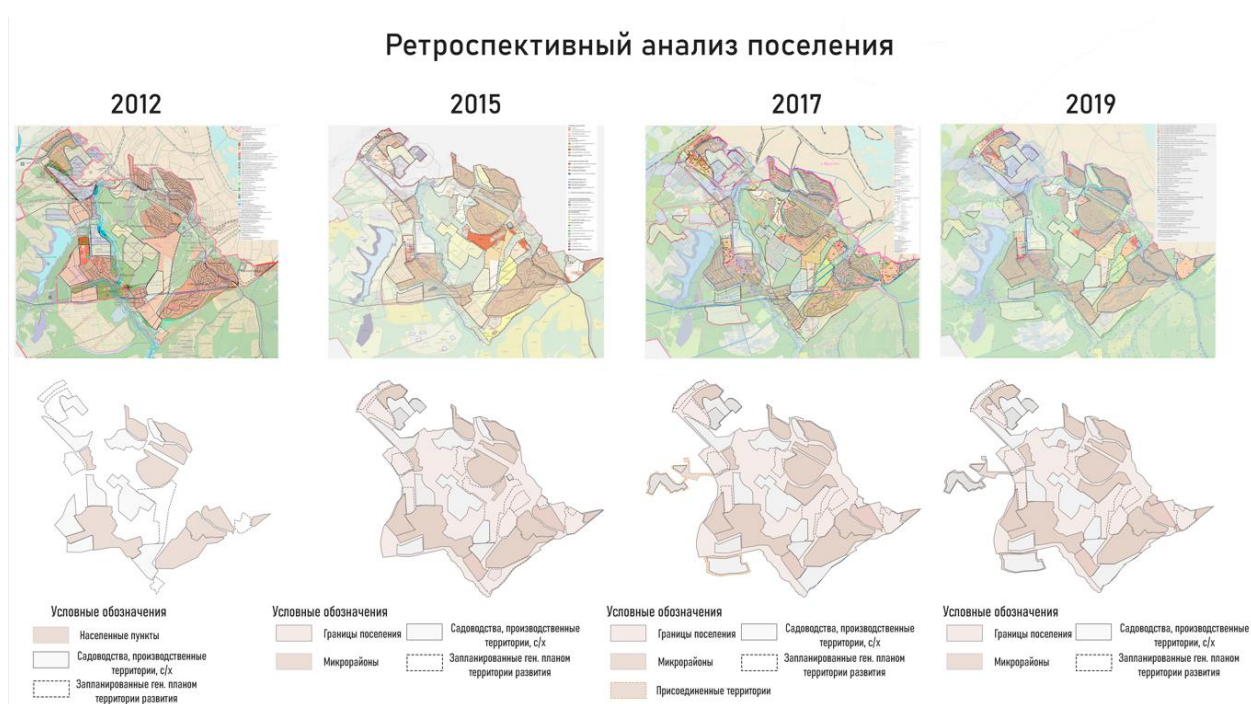


Рисунок 2.1 Ретроспективный анализ поселения, с момента возникновения первого генерального плана

Население

Деревня Маркова возникла в конце XVIII века, жители занимались сельским хозяйством и промыслами. В 1926 году в ней проживало 277 жителей. Население деревни было стабильным и до 80-х годов XX века

составляло около 300 человек. В 70-е годы на территории т.н. «Марковской площадки» было начато строительство агропромышленного комплекса, включавшего тепличный комбинат, Мельниковскую птицефабрику, вспомогательные подразделения. В 1979 году из состава совхоза «Ангарский» выделилось самостоятельное хозяйство – совхоз «Кайский». К 1983 году численность населения выросла до 960 человек, в 1984 году оно составило 1 259 человек, и 10.09.1984 года Маркова стала рабочим поселком.

Население быстро росло за счет миграционного притока, к 1985 году в поселке насчитывалось уже 2,3 тысячи жителей, а к 1989 году – 2,6 тысячи человек. Близость поселка к городу Иркутску и высокая транспортная доступность (расстояние до центра города – 20 км) обусловили высокую привлекательность поселка для мигрантов, рост населения продолжался даже в 90-е годы прошлого века, когда в условиях экономических реформ агропромышленные предприятия обанкротились. Трудоспособное население стало тогда работать главным образом в городе Иркутске. К 2002 году численность жителей составила 6,5 тысяч человек, к началу 2009 года в рабочем поселке Маркова постоянно проживало 6,9 тысяч человек.

В последние годы процесс развития пригородов, или субурбанизации, развивается все возрастающими темпами. В Марковском муниципальном образовании он особенно интенсифицировался с 2009 года, с началом формирования жилого комплекса «Луговое», и получил развитие при строительстве микрорайона Березовый. За 2009-2023 года численность жителей рабочего поселка Маркова выросла в 6 раз до 36 тысяч человек. Самыми густонаселенными районами являются Березовый, Луговой и центральное Маркова. За счет строительства многоэтажных жилых комплексов, бурной рост населения также происходит в Сергиевом Посаде и в Восточном Березовом. В остальных районах рост происходит преимущественно за счет строительства индивидуальных жилых домов и коттеджных поселков [25].

Своеобразные особенности населения в прошлом сказались на его демографической структуре. В 90-е годы XX века уменьшение количества новорожденных привело к снижению доли людей моложе трудоспособного возраста к 2002 году по сравнению с 1989 годом (с 38,6% до 15,7%). Однако, благодаря росту рождаемости в последние десять лет удельный вес этой возрастной группы в 2017 году восстановился до 23,7%. На протяжении следующих 10 лет этот уровень ожидается сохраниться (таблица 2.1).

Активизируется процесс старения населения: удельный вес пенсионных возрастов увеличился с 6,7% (1989 г.) до 11,8% (2002 г.) и до 16,7% (2017 г.). В то же время среди мигрантов преобладают лица в трудоспособном возрасте, удельный вес этой группы за 1989-2002 года вырос с 54,7% до 72,5%, а к 2017 году сократился до 59,9%, главным образом за счет роста удельного веса лиц моложе трудоспособного возраста.

Перспективы развития поселения позволяют прогнозировать стабилизацию удельного веса трудоспособных возрастов на уровне 57% населения, а пенсионных возрастов - на уровне 18–20% [4].

Таблица 2.1 Возрастная структура населения (в % к общей численности)

Возрастные группы	по данным переписей населения		по данным учета на	Прогноз по генеральному плану
	1989 г.	2002 г.	2017 г.	2030 г.
лица моложе трудоспособного возраста (0-15 лет)	38,6	15,7	23,7	24,0
лица в трудоспособном возрасте (мужчины 16-59 лет; женщины 16-54 года)	54,7	72,5	59,6	57,0
лица старше трудоспособного возраста (мужчины 60 лет и старше; женщины 55 лет и старше)	6,7	11,8	16,7	19,0
итого	100,0	100,0	100,0	100,0

2.2. Ландшафтно–планировочный анализ территории

Ландшафтно-планировочный анализ территории проводится с целью изучения ее природных и антропогенных особенностей, выявления возможностей и ограничений использования земельного участка в соответствии с его природными, экономическими и социальными потребностями. Результаты ландшафтно-планировочного анализа могут использоваться для разработки планов использования земель и территорий, в том числе для проектирования объектов общественного обслуживания различного назначения, оценки экологических рисков и разработки мер по их минимизации.

Рельеф

Учет рельефа является важной частью градостроительного проектирования, поскольку рельеф может существенно повлиять на различные аспекты проектирования. Во-первых, рельеф может определять территориальную доступность и использование земельных участков, что может повлиять на расположение строений, дорог, парков, скверов и других объектов инфраструктуры. Во-вторых, рельеф может влиять на дренаж и транспортировку воды, что важно для градостроительного проектирования, чтобы избежать наводнений и других проблем, связанных с водой. В-третьих, рельеф может влиять на эстетический аспект проектирования, поскольку он может создавать особую атмосферу и уникальный ландшафтный облик города. Все эти факторы учитываются при градостроительном проектировании и размещении объектов обслуживания на территории, чтобы создать удобное, безопасное и привлекательное пространство для проживания и работы. В рабочем поселке Маркова, восточная часть территории в основном представляет собой склоны с высокими показателями крутизны. Для строительства на таких склонах должна быть проведена правильная оценка особенностей рельефа и грамотно разработанный проект строительно-земляных работ. Здания необходимо размещать наиболее устойчивым образом, учитывая факторы наклона склона, стабильность грунтов, а также возможность возникновения оползней. Южная часть же более пологая. Тем не менее, большой жилой массив расположен именно на неровной части рельефа с большими перепадами. Это можно наблюдать, проезжая микрорайон Березовый или по дороге в сторону микрорайона Изумрудный. Это также проблема для территориальной доступности социальных объектов в этой части. К примеру те же жители Николова Посада хоть и находятся не так далеко от детского сада, однако напрямую добраться туда пешком представляется затруднительно. Эти моменты важно учитывать. Максимальный же перепад высот на территории поселения составляет 120 метров. Более подробная информация о рельефе представлена в разделе 4.2. Геология и рельеф, данной работы.

Природный каркас

Природный каркас территории представлен преобладающими лесами с вечнозелеными хвойными деревьями: сосны, пихты, ели, кедры, а также лиственницы. Хвойные леса занимают до 90% всей покрытой лесом площади. Лиственные леса образуют лишь небольшие очаги. Здесь в основном преобладают березы и осины. Среди кустарников встречаются черника, брусника, голубика и др. Гидрология Марковского городского поселения представлена основными водными объектами: Иркутским водохранилищем (левый берег) с заливами: Курминский, Большой Калей, падь Мельничная; и реками: Кая (приток Иркуты), Курма, впадающая в

Иркутское водохранилище и ее притоками, а также сетью малых речек и ручьев. Рекреационные зоны в общем занимают 38% территории рабочего поселка Маркова.

Зоны с особыми условиями использования территории

Зоны с особыми условиями использования территории представлены в основном санитарно-защитными зонами предприятий (таблица 2.3), в большинстве своем они расположены в северной части. На востоке расположен золоотвал Ново-иркутской ТЭЦ. Санитарно-защитными зонами также выделено кладбище и сеть заправочных станций. Водоохраной и прибрежной защитной полосой выделена река Кая. Также защитными зонами обозначены территории и объекты культурного наследия, в границах Марковского поселения на учете в государственном органе по охране объектов культурного наследия Иркутской области состоят: – 17 выявленных объектов археологического наследия; – объекты культурного наследия – истории и архитектуры – на учете не состоят. Выделены охранные зоны объектов инженерной и транспортной инфраструктуры, зоны санитарной охраны источников водоснабжения [18].

Таблица 2.2 Санитарно-защитные зоны водных объектов

Наименование водного объекта	Длина, км	Водоохранная зона, м	Прибрежно-защитная полоса, м	Береговая полоса, м
1	2	3	4	5
Иркутское водохранилище	636	200	200	20
р. Кая	33	200	50	20
р. Курма	1742	200	200	20
р. Большая Хея	Менее 10	50	50	5
Приток Зун-Мурэн	Менее 10	50	50	5
Приток Шинихита	19	200	50	20
Другие реки и ручьи	Менее 10 км	50	50	5

Таблица 2.3 Санитарно–защитные зоны существующих предприятий и кладбищ

Наименование предприятия	Отраслевая направленность	Класс опасности	Размер ориентировочной санитарно-защитной зоны, м
1	2	3	4
ООО «Вышняковская»	Добыча нерудных полезных ископаемых	III	300
ООО «Юбилейное»	Добыча нерудных полезных ископаемых	III	300
ООО «Машиностроитель»	производство машин и оборудования	IV	100
ООО Марк-Мастер	Производство стекла	IV	100
ООО ПМК «Кристалл»	Производство стекла	IV	100
ООО «ФОД» Монтажсервис»	Производство изделий из пластмассы	IV	100
ООО СА «Пластик»	Производство изделий из пластмассы	IV	100
ООО «Типография «Комсомольская правда» в Иркутске»	Полиграфическая продукция	IV	100
ООО «Хлебный рай»	Пищевое производство	IV	100
«Пивоварня Хейнекен Байкал» ООО «Объединенные Пивоварни Хейнекен»	Пищевое производство	IV	100
ООО «Байкальский Мебельный Комбинат»	производство мебели	IV	100
ООО «Партнер плюс» (производство мебели)	производство мебели	IV	100
ОАО «Труд»	строительство и производство строительных материалов	IV	100
ООО «Труд-Байкал»		IV	100
ООО «Горизонт»		IV	100
ООО «Танар»		IV	100
ООО «АТК»		IV	100
ООО «СПП-7»		IV	100
ООО «Гермес»		IV	100
ООО «Производственно-складской комплекс Маркова»		Транспортные и складские услуги	IV
Иркутский филиал ООО «Компания Агроресурсы»	оптовая торговля	IV	100
ООО «Агросмоленское»	Сельское хозяйство	IV	100
СХПК «Пригородный»		IV	100
Кладбище	сооружения ритуальных услуг	V	50
Кладбище закрытое	сооружения ритуальных услуг	V	50
АЗС	транспорт	IV - V	100-50
СТО	транспорт	IV - V	100-50

Таблица 2.4 Санитарно-защитные зоны существующих АЗС

Наименование объекта	Место расположение	Размер санитарно-защитной зоны, м
1	2	3
АЗС	На развилке автомобильной дороги «Иркутск-Шелехов-Маркова»	100
АЗС	На 2+0 км автомобильной дороги «Иркутск-Падь Мельничная», адрес 2-ой квартал Баклашинского лесничества	100
АЗС	Между микрорайонами Университетский и Первомайский, по левой стороне по направлению движения к п. Сергеев Посад	100
АЗС	1+400 км автомобильной дороги «Иркутск-Падь Мельничная», по правой стороне дороги	100
АЗС	Территория р.п. Маркова, между границей населенного пункта и микрорайоном «Луговое»	100

2.3. Анализ функциональной организации территории

Из анализа, существующего использования территории, следует что в поселении преобладают зоны ИЖС (30,8%), зоны относящиеся к природному каркасу—38%, садоводства составляют 11,5%, малоэтажная застройка 1,6%, среднеэтажная 2.7% и с недавних пор все более растущая рядом с ижс многоэтажная застройка в виде жилых комплексов 2,5%. Производственные и складские территории 6,7% и с/х производство 4.21%. Также 1,1% занимают режимные территории. Остальные зоны занимают менее 1%, из них школы 0.4% и дет. сады 0.3%.

Это позволяет сделать вывод о его низкой эффективности, что обусловлено прежде всего ландшафтными особенностями местности. Подавляющую часть земель поселения занимают леса, природные ландшафты и водные поверхности. Изрезанность рельефа, крутизна склонов, заболоченность местности и отсутствие дорог препятствуют освоению подавляющей части территории поселения.

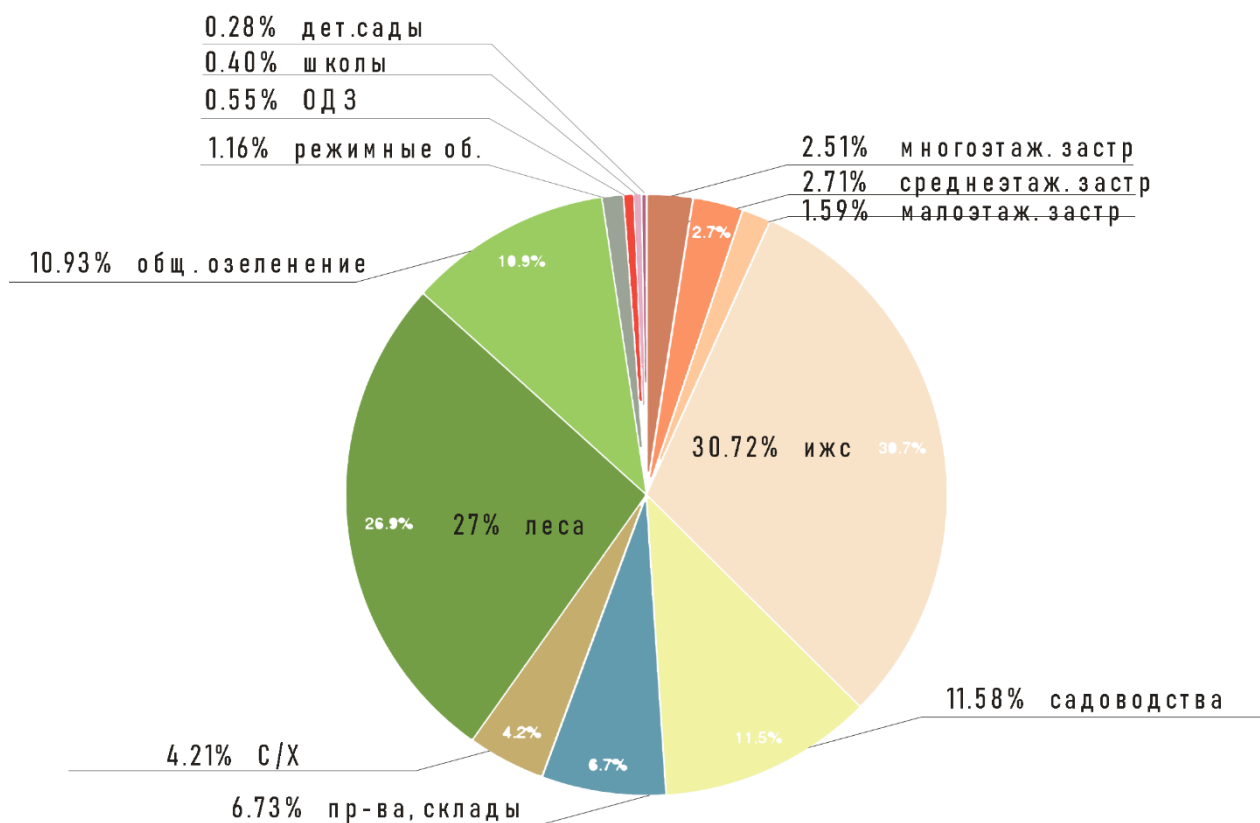


Рисунок 2.2 Существующие технико-экономические показатели

2.4. Анализ улично-дорожной сети и общественного транспорта

По территории рабочего поселка Маркова проходят:

- Автодорога федерального значения Р-258 Байкал;
- Магистральные улицы районного значения;
- Улицы и дороги местного значения.

От Восточно-Сибирского института МВД Российской Федерации, расположенного в районе 3-го поселка ГЭС города Иркутска, до южной части рабочего поселка Маркова проходит дорога с асфальтовым покрытием, протяженностью 4,1 км, обеспечивающая транспортные связи со Свердловским округом г. Иркутска. Также к поселению идет узкая дорога из микрорайона Радужный, которая идет через дворы и индивидуально-жилиую застройку, дорога от улицы Фаворского в сторону Березового.

Вся планировочная структура Маркова сформирована с северо-запада на юго-восток вдоль основной транспортной оси, являющейся продолжением подъездной автодороги к поселению. В центральной части главной улицей, идущей от въезда в поселок, является ул. Промышленная, ул. Мира, а в южной части она переходит в ул. Голышева. Вдоль основной оси формируется сеть местных улиц, имеющих прямоугольную структуру, обусловленную квартальной усадебной застройкой. Улицы и дороги в поселке не имеют необходимого благоустройства. Асфальтобетонное покрытие проезжей части имеют только главные улицы, обеспечивающие выходы к основным объектам транспортного обслуживания, – ул. Промышленная, ул. Мира до ОГАУ СО «Марковский геронтологический центр», ул. Тракторная, Напольная и Родниковая до территории бывшей птицефабрики, а также ул. Сосновая, ул. Школьная и внутриквартальные проезды на территории многоэтажной застройки. Улично-дорожная сеть поселков индивидуальной застройки Березовый, Изумрудный, Ново-Иркутский, Николов Посад и Сергиев Посад сформирована вдоль горизонталей, что обусловлено сложным рельефом данных территорий.

Мероприятиями, предложенными проектом схемы территориального планирования Иркутского района запланировано строительство автомобильной дороги скоростного движения регионального значения на Южный обход города Иркутска в южнее Марковского муниципального образования от автомобильной дорогой общего пользования федерального значения Р-258 «Байкал» Иркутск – Улан-Удэ – Чита до автомобильной дороги местного значения «Иркутск - Падь Мельничная» [12].

Транспортное обслуживание жителей рабочего поселка осуществляется автобусными маршрутами пригородного направления из города Иркутска. Пригородные перевозки осуществляются в основном коммерческими маршрутными такси, но также проходит небольшое количество муниципальных автобусов.

Маршруты общественного транспорта проходят:

- От Лугового до центра Маркова;
- От центрального Маркова–до Березового;
- Из Иркутска от улицы Костычева в Березовый и Изумрудный;
- Из Юбилейного в Южный парк и далее на Падь мельничную;
- Также из мкр. Первомайский в Иркутске в Сергиев Посад.

Таблица 2.5 Существующий общественный транспорт

Транспорт (затрагивающий остановки в р.п. Маркова)	Численность поселения (33 250 жителей)
Маршруты	Автобусы
Луговое	427, 428, 480

Маркова-центр	427
Черемуховый	427
Геронтологический центр	427
Маршруты	Малые автобусы
Березовый	456, 455
Маркова-центр	455
Хрустальный	456
Изумрудный	442
Жемчужный	456, 455
Маршруты	Маршрутный транспорт
Луговое	425, 441
Березовый	456, 455
Сергиев Посад	419
Изумрудный	442
Жемчужный	456, 455
Хрустальный	маршрутный транспорт
Преимущественно услуги общественного транспорта выполняют частные перевозчики	

2.5. Анализ существующей социальной инфраструктуры

На данный момент объекты социальной инфраструктуры, за исключение торговли и соцкультбыта, представлена только в 4 планировочных районах из 10, а именно в Маркова–центр, Луговом, Сергиевом Посаде, Березовом.

Большинство объектов было построено в период 2010–2020 года. Наиболее ранние объекты появились в период с 1980–1990 годы в центральном Маркова, на тот момент еще отдельном населенном пункте. С 1990–ых по 2010–ый год построен всего лишь один объект обслуживания.

Существующие объекты образования имеются в следующих микрорайонах:

– В Маркова–центр находится общеобразовательная школа на 1125 мест построенная в 1987 году и дошкольное образовательное учреждение на 320 мест построенное в 1989 году. В обоих объектах наполняемость превышает проектную более чем на 50%, фактически в школе на 2022 обучалось 2127 учеников, а в детском саду 483 ребенка. Радиус территориальной доступности обеспечивается только на восточной части микрорайона [43,44];

– В Луговом расположена общеобразовательная школа 1275 мест, построенная совсем недавно, в 2021 году и два дошкольных образовательных учреждения на 220 и 120 мест, возведенные в 2014 и 2019 году.

Наполняемость школы составляет 103% – 1314 учеников, что не критично, но с учетом перспективного жилищного строительства явно пагубно. Детские сады наполнены на 162%, в общей сложности в них обучается 551 ребенок. Луговое имеет хороший радиус обслуживания на свой микрорайон [45,46];

– Сергиев Посад не имеет у себя общеобразовательной школы, однако в нем расположено два дошкольных образовательных учреждения на общей вместимостью 320 мест, построены в 2015 году. Фактическая наполняемость соответствует проектной, однако с дальнейшим возведением жилого комплекса Стрижи, ситуация будет ухудшаться. Детские сады расположены рядом друг с другом и территориально обслуживают только многоэтажную, северную часть микрорайона [47];

– В Березовом также нет своего общеобразовательного учреждения, однако его планирует построить к 2024 году, проектная вместимость составит 1550 мест. Существует дошкольное образовательное учреждение на 240 мест, построенное в 2016 году и которое на 2022 год переполнено на 45% – 350 учиться 350 детей. По радиусу доступности, пешеходно доступен только для жителей центральной части Березового [48].

Таблица 2.6 Наполняемость существующих объектов образования

Объект	Вместимость объектов, мест		Наполняемость
	Проектная	Фактическая	
Общеобразовательная школа в центральном Маркова	1125	2127	189%
Общеобразовательная школа в Луговом	1275	1314	103%
Общеобразовательная школа в Березовом	1550	-	-
Дошкольное учреждение в центральном Маркова	320	483	151%
Дошкольное учреждения в Луговом	340	551	162%
Дошкольное учреждения в Сергиевом Посаде	320	320	100%
Дошкольное учреждение в Березовом	240	350	145%

Существующие объекты здравоохранения расположены в следующих микрорайонах:

– В Маркова центр находится врачебная амбулатория на 30 посещений в смену, встроенная в панельном жилом доме 1982 года постройки. Территориально обслуживает почти весь микрорайон центрального Маркова;

– В Луговом расположена поликлиника на 200 посещений в смену, построенная в 2015 году. По радиусу обслуживания, пешеходно доступна только жителям микрорайона.

Действуют также реабилитационный центр имени св. Иннокентия, 9 аптечных пунктов и магазинов.

Существующие объекты культуры представлены только МУК «Социально–культурный центр» расположенным в центральном Маркова. Имеет зал на 400 мест и библиотечный фонд на 6000 единиц литературы. Радиус доступности включает в себя только территорию восточной части микрорайона.

Существующие объекты спорта также расположены в здании социально–культурного центра, района Маркова–центра. В нем находится спортивный зал на 200 м². Плавательный бассейн на 192 м² имеется в общеобразовательной школе неподалеку. Плоскостное спортивное сооружение на 1790 м² находится рядом с культурным центром. Радиус доступности полностью покрывает микрорайон Маркова–центр.

Предприятия торговли, общественного питания и бытового обслуживания:

Торговая сеть поселка в настоящее время представлена 69 магазинами, 16 павильонами и 5 киосками. Суммарная торговая площадь магазинов поселка составляет 9430 м². Открытая сеть общественного питания представлена рестораном «Тормашка», 15 кафе и кафе-барами общей вместимостью 518 мест. Предприятия бытового обслуживания населения представлены 48 объектами, в том числе 14 парикмахерскими, 5 ателье по пошиву и ремонту одежды, 4 мастерскими по ремонту одежды и обуви и другими объектами, всего на 85 рабочих мест. Территориально покрывают, почти все поселение, недостаток объектов замечен в районах Ново–Иркутский, Березовый южный, Сергиев Посад.

Остановки общественного транспорта представлены почти на всем протяжении маршрута вдоль планировочных элементов, за исключением района Ново–Иркутский и Березовый южный, так как туда общественный транспорт не ходит. Также в радиус доступности остановочных пунктов не попадает западная часть микрорайона Березовый.

Для формирования проектного предложения, был проведен анализ количественного соотношения объектов к минимальной нормативной потребности, представлен в таблицах ниже. По итогу была вычислена дополнительная потребность в местах и м².

Таблица 2.7 Потребность в объектах образования

Объекты	Численность поселения (33 250 жителей)
Общеобразовательные школы	
Норматив 120 мест/1000 жит.	
Потребность мест	3990 мест/ 33 250 жит.
Существующие объекты	2 школы на 2525 мест
Дополнительная потребность	1465 мест
Детские дошкольные учреждения	
Норматив 64 места/1000 жит.	
Потребность мест	2128 мест/33 250 жит.
Существующие объекты	6 детских садов на 1220 мест
Дополнительная потребность	908 мест

Таблица 2.8 Потребность в объектах здравоохранения

Объекты	Численность поселения (33 250 жителей)
Стационары	
Норматив 14,5 коек/1000 жит.	
Потребность коек	482 койки/ 33 250 жит.
Существующие объекты	-
Дополнительная потребность	482 койки
Поликлиники	
Норматив 19,6 посещений в смену/1000 жит.	
Потребность посещений в смену	651 посещение в смену/33 250 жит.
Существующие объекты	Поликлиника в Луговом на 200 посещений в смену, амбулатория в Маркова-центр на 30

Дополнительная потребность	431 посещение в смену
Станции скорой помощи	
Норматив 1 станция/10 000 жит.	
Потребность станций	2 станции по 5 машин/33 250 жит.
Существующие объекты	-
Дополнительная потребность	2 станции по 5 машин

Таблица 2.9 Потребность в объектах культуры и искусства

Объекты	Численность поселения (33 250 жителей)
Музеи	
Норматив 1/25 000 жит.	
Потребность объектов	1 музей/ 33 250 жит.
Существующие объекты	-
Дополнительная потребность	1 музей
Муниципальная библиотека	
Норматив 5 250 ед. литературы/1000 жит.	
Потребность ед. литературы	174 000 ед. литературы/33 250 жит.
Существующие объекты	Библиотека в Маркова центр с 6000 ед. литературы
Дополнительная потребность	168 000 ед. литературы
Культурно-досуговые учреждения	
Норматив 84 места/1000 жит.	
Потребность мест	2793 места/33 250 жит.
Существующие объекты	МУК социально-культурный центр на 400 мест
Дополнительная потребность	2393 места

Таблица 2.10 Потребность в физкультурно–спортивных сооружениях

Объекты	Численность поселения (33 250 жителей)
Спортивные залы	
Норматив 72 м2/1000 жит.	
Потребность м2	2394 м2/ 33 250 жит.
Существующие объекты	МУК социально-культурный центр зал 200м2
Дополнительная потребность	2194 м2
Плавательный бассейн	
Норматив 23,6 м2/1000 жит.	
Потребность м2	784 м2/33 250 жит.
Существующие объекты	Плавательный бассейн в школе Маркова-центр 192 м2
Дополнительная потребность	592 м2
Плоскостные сооружения	
Норматив 20 м2/1000 жит.	
Потребность м2	665 м2/33 250 жит.
Существующие объекты	Плоскостное сооружение в Маркова центр 1790 м2
Дополнительная потребность	-

Таблица 2.11 Потребность в предприятиях торговли, общественного питания и бытового обслуживания

Объекты	Численность поселения (33 250 жителей)
Магазины	
Норматив 385 м2/1000 жит.	
Потребность м2	12801 м2/ 33 250 жит.
Существующие объекты	9430 м2
Дополнительная потребность	3371 м2
Предприятия общ. питания	
Норматив 40 мест/1000 жит.	
Потребность мест	1330 мест/33 250 жит.
Существующие объекты	518 мест

Дополнительная потребность	812 мест
Предприятия соцкультбыта	
Норматив 5 рабочих мест/1000 жит.	
Потребность рабочих мест	166 рабочих мест/33 250 жит.
Существующие объекты	85 рабочих мест
Дополнительная потребность	81 рабочее место

Вывод по разделу

В ходе предпроектного анализа рабочего поселка Маркова, в том числе его социальной инфраструктуры выявлено, что на данный момент норматив на минимально допустимый уровень обеспеченности объектами общественного обслуживания нарушен во всех их сферах. Радиус территориального обслуживания таких объектов обеспечивает только 4 микрорайона из 10, при том даже, зачастую не удовлетворяет потребности в своих районах. Если север территории еще, как-то обслуживается, то юг поселения остается обособленным от социальной инфраструктуры. Более близкой, к нормативному уровню обеспеченности, является сфера торговли, общественного питания и соцкультбыта. Также с плоскостными спортивными сооружениями, хотя по радиусу обслуживания доступны они только жителям центрального Маркова. Это случилось в том числе из-за того что бурные темпы роста в предыдущие года не сопровождались должным социальным строительством. В предыдущие десятилетие хоть и было построено пять социальных объектов, такое количество все равно было недостаточным с учетом старого и бурно прирастающего нового населения. Динамика строительства социальных объектов не позволяет нагнать, все более растущее население и удовлетворить потребности старого, из-за низких темпов строительства в 90-е и нулевые года. Ситуация стала становиться лучше только с 2010 года, но и этого не хватало. Текущие учреждения переполнены, а в объектах образования фактическая вместимость превышает проектную в 1,5 – 2 раза. Хоть, к концу 2024 года должна быть построена школа в Березовом, которая только закроет текущую потребность в местах, однако с перспективным ростом населения эта нехватка опять будет возрастать, также с учетом отдаленности от других территорий, выиграет только Березовый. Линии общественного транспорта затрагивают не все районы, не хватает остановок, транспорт представлен переполненными маршрутками, не хватает вместительных и комфортабельных автобусов. Объекты представляют собой разрозненные по территории строения, не формирующие единой системы. Жители вынуждены совершать ежедневные миграции в город к местам приложений труда и за социальной инфраструктурой.

Раздел 3. Проектное предложение

Для разработки концепции были определены принципы размещения объектов обслуживания, их отрасли; изучена действующая градостроительная документация, нормативно правовая база; проведен комплексный градостроительный анализ поселения и его социальный инфраструктуры; определены проблемы существующей системы общественного обслуживания – нехватка объектов обслуживания в микрорайонах или полное их отсутствие, плохой радиус территориальной доступности учреждений, не соответствие минимальным нормативным потребностям во всех сферах, разрозненность строений, постоянная миграция жителей в город за социальной инфраструктурой. Благодаря полученным результатам было создано проектное предложение для рабочего поселка Маркова.

3.1. Концепция развития системы общественного обслуживания рабочего поселка Маркова

Для решения текущей проблемы, а также с перспективой на ближайшее будущее, сформировано несколько предложений. Основным моим предложением является формирование каркаса многофункциональных общественных центров микрорайонов, за счет строительства объектов общественного обслуживания одних сфер в комплексе с другими. Решая потребности населения сразу в нескольких отраслях, а также создавая точки притяжения и места приложения труда. Самые крупные из них будут в центральном Маркова, Луговом, Березовом, Сергиевом посаде, Изумрудном. Связь между ними будет осуществляется за счет линий внутреннего общественного транспорта и автодорог, в том числе новых дорог, строительство которых запланировано генеральным планом. Также предусмотрено размещение отдельных объектов в ряде микрорайонов.

Для соответствия принципам размещения объектов обслуживания, в концепции разработаны следующие шаги:

– Для доступности, все объекты размещаются в не труднодоступных местах и примыкают к существующей и планируемой дорожной сети, преимущественно во всех микрорайонах объекты располагаются в радиусе пешеходной доступности. Так как на обеспечение территориальной доступности абсолютно на все поселение необходимо огромное строительство ряда объектов, что невозможно в ближайшем будущем, для ряда жилых массивов в микрорайонах Ново–Иркутский, Березовый южный, Березовый восточный, не попавших в радиусы проектируемых объектов, будет обеспечен автобусный подвоз учеников в общеобразовательные учреждения, расположенные в их или соседнем микрорайоне. Для равного обеспечения доступа к социальным услугам, на проектируемых и существующих объектах предлагается создание безбарьерной среды с устройством необходимых элементов для людей с

ограниченными возможностями, это также касается подходов к общественным центрам [52];

– Для предоставления широкого спектра услуг формируются комплексные многофункциональные общественные центры, сочетающие в себе торговые, образовательные, спортивные и культурные функции, здравоохранение. В разных районах исходя из потребности объект из одной сферы будет сочтен в комплексе с двумя–тремя другими, однако при этом все сферы обслуживания будут представлены в районе центрального Маркова, который является не самым густонаселенным элементом, но все учреждения в нем уже переполнены. К тому же этот район является историческим ядром поселения. В северной части, примыкающей к городу Иркутску эти кластеры также могут стать точкой притяжения не только для жителей Маркова, но и для городских жителей из-за близкой территориальной доступности и нехватки некоторых объектов в самом городе. При этом в проектируемых центрах создается большое количество мест приложений труда для местного населения;

– Интегрирование объектов социального обслуживания, будет осуществляться за счет соответствия окружающей социокультурной среде. Архитектурное решение, дизайн и оформление должны гармонизировать с общим обликом района, чтобы стать частью его идентичности. Для гармонизирования со средой этажность объектов не будет превышать 2 этажей [58];

– Размещение объектов социального обслуживания осуществляется за счет их эффективности и результативности. Учреждения проектируются на расчет соответствующих потребностей населения, а также с перспективным запасом на ближайшее будущее, чтобы эффективность обработки запросов на услуги, не падала по мере возрастания населения. Привлечение внутренних рабочих кадров к работе в новых учреждениях, повысит их организационную устойчивость. А грамотно выстроенная система общественного транспорта, позволит ускорить работу объектов и сделать ее доступнее;

– Строительство объектов общественного обслуживания будет осуществляться с учетом государственной финансовой поддержки, за счет бюджета муниципального образования, бюджета Иркутской области и участия в федеральных инвестиционных программах. А также привлечением частных инвестиций в плане благоустройства среды подцентров, для единого пространства частной торговой сферы и объектов социальной сферы;

– Учреждения социального обслуживания будут адаптированы к местным условиям и особенностям рельефа. Особенно это касается строительства объектов в восточной части территории с крутыми склонами рельефа. Для это предлагается проведение детального исследования рельефа и грунтов для определения стабильности и несущей способности почвы, исследование территории на предмет гравитационной нагрузки, принятие мер для стабилизации и укрепления склонов, строительство эффективной

системы дренажа и водоотведения для предотвращения проблем с влажностью и стока воды, обеспечение удобного подъезда, проложение дорожек, лестниц, пандусов и прочих инфраструктурных элементов;

– Для насыщения территории достаточным количеством учреждений и организаций по обслуживанию населения, их численность проектируется с учетом разработанных местных нормативов, нормативов Иркутского района и Иркутской области.

Для достижения минимальной нормативной потребности и минимальной территориальной доступности объектов обслуживания, на текущее население и перспективу, необходимо прежде всего строительство данного ряда объектов в следующих микрорайонах:

– Строительство в Сергиевом Посаде общеобразовательной школы на 640 мест, так как в этом районе из-за растущего строительства многоэтажных зданий, потребность возрастает, а ближайшая школа находится территориально в 3,5 километрах от него. Детского сада на 180 мест у границы с микрорайоном Березовый, для пешеходной доступности жителей южной части Сергиева Посада. Предусмотрено размещение общественного центра микрорайона, который включает в себя поликлинику на 600 посещений в смену и станцию скорой помощи на 5 машин, спортивный комплекс на 2400 м², плавательный бассейн площадью 600 м², культурно-досуговое учреждение на 900 мест, объектов торговли, общественного питания и предприятий соцкультбыта;

– В Маркова-центр строительство общеобразовательной школы на 1275 мест, из-за того что существующая крайне переполнена, размещение детского сада на 320 мест, по той же причине. Общественный центр будет включать в себя эти образовательные объекты, больницу на 550 коек с станцией скорой помощи на 5 машин, музей, библиотеку на 200 тысяч единиц литературы, спортивный зал на 1500 м², плоскостные спортивные сооружения, торговый центр на 5500 м², объекты торговли, общественного питания и предприятий соцкультбыта;

– В Луговом размещение детского сада на 240 мест, в связи с планируемым генеральным планом, строительством большого количества жилого массива на данной территории. Проектное предложение предусматривает строительство в общественном центре микрорайона культурно-досуговое учреждение на 1100 мест, спортивного зала на 1800 м² с плавательным бассейном площадью 1600 м², торгового центра площадью 7000 м², объектов торговли, общественного питания и предприятий соцкультбыта;

– Микрорайон Изумрудный по проекту разместит у себя общеобразовательную школу 1100 мест, ее необходимость обусловлена отдалением микрорайона от всех существующих школ, даже при строительстве учреждения в Березовом, жители не будут иметь пешеходной доступности до нее, строительство коттеджных поселков внутри, а также многоэтажных жилых комплексов в соседнем восточном Березовом, также

подчеркивает эту необходимость, размещение детского сада на 240 мест имеет ту же причину. В подцентре по мимо учреждений образования, запроектирована поликлиника на 100 посещений в смену, культурно–досуговое учреждение на 1100 мест, объекты торговли, общественного питания;

– Строительство в Березовом двух детских садов на 180 мест, в дополнение к строящейся школе на 1550 мест, один из них разместится в центре Николова посада. В формирующийся общественный центр добавится поликлиника на 200 посещений в смену, плоскостные спортивные сооружения на 1800 м², объекты торговли;

– В южном Березовом планируется строительство детского сада на 180 мест. Также строительство спортивного зала площадью 500 м², спортивных плоскостных сооружений на 800 м², объектов торговли;

– В восточном Березовом, разместится спортивный зал площадью 400 м² и спортивное плоскостное сооружение на 600 м². В ближайшее время на территории где расположен жилой комплекс Ботаника, должен появиться детский сад;

– Микрорайон Ново-Иркутский по проекту разместит у себя детский сад на 240 мест, культурно–досуговое учреждение на 300 мест, а также объекты торговли;

– Строительство в Черемуховом, детского сада на 110 мест, объектов торговли, общественного питания;

– Наконец микрорайон Придорожное, на перспективу строительства там жилого района, а также в дополнение к социальной инфраструктуре Лугового, проектом запланировано строительство там объектов дополнительного образования и торгового центра площадью 4400 м², объектов торговли, общественного питания и предприятий соцкультбыта;

– Введение 3 новых автобусных линий, которые пройдут как по старым автодорогам, так и с учетом размещения новых путей. Новые маршруты пройдут от Маркова–центр до Анисимового поля и уйдет к геронтологическому центру; от геронтологического центра до Изумрудного, проходя через южное Березовое; от Березового в Сергиев Посад и Ново–Иркутский; Из Сергиева Посада в Луговой. Строительство дополнительных остановок общественного транспорта.

Количество мест и планируемое обеспечение районов социальными объектами представлено в таблицах ниже.

Таблица 3.1 Предложения по размещению объектов образования

Объекты	Численность поселения (33 250 жителей)
Общеобразовательные школы	
Дополнительная потребность	1465 мест

Предложения по размещению (планировочные элементы)	3015 мест
Сергиев Посад	1x640 мест
Маркова-центр	1x1275 мест
Изумрудный	1x1100 мест
Детские дошкольные учреждения	
Дополнительная потребность	908 мест
Предложения по размещению (планировочные элементы)	1690 мест
Маркова-центр	1x320 мест
Березовый	2x180 мест
Ново-Иркутский	1x240 мест
Изумрудный	1x240 мест
Березовый Южный	1x180 мест
Черемуховый	1x110 мест
Луговое	1x240 мест

Таблица 3.2 Предложения по размещению объектов здравоохранения

Объекты	Численность поселения (33 250 жителей)
Стационары	
Дополнительная потребность.	482 койки
Предложения по размещению (планировочные элементы)	550 коек
Маркова-центр	1x550 коек
Поликлиники	
Дополнительная потребность	431 посещение в смену
Предложения по размещению (планировочные элементы)	1000 посещений в смену
Сергиев Посад	1x600 посещений в смену
Березовый	1x200 посещений в смену
Изумрудный	1x100 посещений в смену
Станции скорой помощи	
Дополнительная потребность	2 станции по 5 машин

Предложения по размещению (планировочные элементы)	2 станции по 5 машин
Маркова-центр	1 станция x5 машин
Сергиев Посад	1 станция x5 машин

Таблица 3.3 Предложения по размещению объектов культуры

Объекты	Численность поселения (33 250 жителей)
Музеи	
Дополнительная потребность	1 музей
Предложения по размещению (планировочные элементы)	1 музей
Маркова-центр	1 музей
Муниципальная библиотека	
Дополнительная потребность	168 000 ед. литературы
Предложения по размещению (планировочные элементы)	200 000 ед. литературы
Маркова-центр	1xbiblioteca на 200 000 ед. литературы
Культурно-досуговые учреждения	
Дополнительная потребность	2393 места
Предложения по размещению (планировочные элементы)	3000 мест
Луговое	1x1100 мест
Изумрудный	1x700 мест
Ново-Иркутский	1x300 мест
Сергиев Посад	1x900 мест

Таблица 3.4 Предложение по размещению объектов физкультуры и массового спорта

Объекты	Численность поселения (33 250 жителей)
Спортивные залы	
Дополнительная потребность	2194 м2

Предложения по размещению (планировочные элементы)	6600 м2
Луговое	1x1800 м2
Маркова-центр	1x1500 м2
Березовый южный	1x500 м2
Сергиев Посад	1x2400 м2
Березовый восточный	1x400 м2
Плавательный бассейн	
Дополнительная потребность	592 м2
Предложения по размещению (планировочные элементы)	2200 м2
Луговое	1x1600 м2
Сергиев Посад	1x600 м2
Плоскостные сооружения	
Дополнительная потребность	-
Предложения по размещению (планировочные элементы)	5600 м2
Маркова-центр	2400 м2
Березовый	1800 м2
Березовый южный	800 м2
Березовый восточный	600 м2

Таблица 3.5 Предложения по размещению объектов быта, торговли, общественного питания

Объекты	Численность поселения (33 250 жителей)
Магазины	
Дополнительная потребность	3371 м2
Предложения по размещению (планировочные элементы)	29700 м2
Маркова-центр	торгово-общественные центры и магазины на 5500 м2
Луговое	торгово-общественные центры и магазины на 7000 м2

Придорожное	торгово-общественные центры и магазины на 4400 м2
Березовый	магазины на 2500 м2
Березовый южный	магазины на 3000 м2
Изумрудный	магазины на 800 м2
Ново-Иркутский	магазины на 2000 м2
Сергиев Посад	магазины на 3300 м2
Черемуховый	магазины на 1200 м2
Предприятия общ. питания	
Дополнительная потребность	812 мест
Предложения по размещению (планировочные элементы)	2075 мест
Маркова-центр	торгово-общественные центры 600 мест, предприятия на 75 мест
Луговое	торгово-общественные центры 800 мест
Придорожное	торгово-общественные центры 400 мест
Сергиев Посад	предприятия на 110 мест
Изумрудный	предприятия на 60 мест
Черемуховый	предприятия на 30 мест
Предприятия соцкультбыта	
Дополнительная потребность	81 рабочее место
Предложения по размещению (планировочные элементы)	170 рабочих мест
Маркова-центр	40 рабочих мест
Луговое	55 рабочих мест
Придорожное	торгово-общественные центры 25 рабочих мест
Сергиев Посад	20 рабочих мест
Березовый	30 рабочих мест

Таблица 3.6 Предложения по развитию сети общественного транспорта

Новые автобусные маршруты	Численность поселения (33 250 жителей)
Центральное Маркова–Анисимово–геронтологический центр– Березовый–Сергиев Посад–Луговое–Черемуховый–центральное Маркова	
Центральное Маркова–геронтологический центр–Березовый южный– Изумрудное–Березовый–Ново–Иркутский–Сергиев Посад–Луговое– Черемуховый–центральное Маркова	
Центральное Маркова– геронтологический центр–Березовый южный– Изумрудное–Березовый восточный–Областная больница (г.Иркутск) – Юбилейный микрорайон–Захарова–пос. Энергетиков–Академгородок– Гос. Университет–Технический университет– Гос. Университет– Академгородок–Радужный–Березовый–центральное Маркова	

Разработанная концепция в большинстве своем подразумевает размещение объектов на выделенных для этого генеральным планом соответствующих зонах. Однако, решение генерального плана не отражают текущую потребность и продолжает разобщенность строений, не подразумевая создание единой системы с многофункциональными подцентрами. Для эффективного размещения, проектом предложены, перевод следующих земель в функциональные зоны: в центральном Маркова переустройство зоны с теми же функциями под общественный центр; в Черемуховом перевод фрагмента ЖЗ–1 (зона застройки индивидуальными жилыми домами) в ЖЗ–Д (зона учреждений дошкольного образования); в Березовом южном из РЗ–5 (зона размещения физкультурно–спортивных объектов) в ЖЗ–Д и ОДЗ–1 (зона делового, общественного и коммерческого назначения), из ЖЗ–1 в ОДЗ–1 (зона делового, общественного и коммерческого назначения); в Изумрудном из зоны ОДЗ–1 и ОДЗ–2 (зона размещения объектов здравоохранения и социального обеспечения) в ЖЗ–Д, из зоны РЗ–2 (зона природного ландшафта) в зону ОДЗ–2, из зоны ОДЗ–1 в зону ОДЗ–4 (зона размещения объектов культуры, культовых зданий); в восточном Березовом из зоны ЖЗ–1 в зону РЗ–5; в Березовом из зоны РЗ–4 (зона парков, скверов, бульваров) в зону ОДЗ–1, из зоны РЗ–2 в зону РЗ–5 и ОДЗ–1, из зоны РЗ–2 в ЖЗ–2; в Сергиевом Посаде из зоны ПЗ–6 (зона размещения объектов транспорта) в зоны РЗ–5, ОДЗ–4 и ОДЗ–1; в Ново–Иркутском из зоны ЖЗ–1 в ЖЗ–Д, из зоны ЖЗ–1 в зону ОДЗ–4. Все объекты планируется к размещению на землях, по данным публичной кадастровой карты, принадлежащих муниципальному образованию [51].

Так как в ближайшее время администрацией планируется внесение изменений в генеральный план и собираются предложения по изменениям функциональных зон, то предложенные решения могут отразиться в этом плане.

3.2. Планировочный фрагмент общественного центра в центральном Маркова

Общественный центр – это комплекс многофункциональное социальных сооружений, предназначенных для обеспечения различных потребностей и интересов жителей поселения. Он является центром социальной и культурной жизни, местом встреч, общения и проведения различных мероприятий для населения [14]. Общественный центр поселения создается для улучшения качества жизни жителей, создания условий для их самореализации, развития социальной инфраструктуры и поддержки социальной солидарности в поселении. Он способствует формированию активной и солидарной общественной среды, где каждый житель может получить необходимую поддержку, развиваться и принимать участие в общественной жизни. Концепцией предусмотрено формирование каркаса общественных центров на территории рабочего поселка Маркова. По проекту один из крупных центров разместится на территории центрального Маркова, в историческом ядре поселения. В нем отразятся решения, которые также будут использованы в подцентрах других микрорайонов. А именно проработка подходов к центру, доступность территории, интеграция в существующую среду, мощение и озеленение территории, устройство велосипедных и пешеходных путей.

Размещение проектируемого общественного центра

Проектируемый общественный центр будет расположен между улицей Промышленная и улицей Мирная, недалеко от существующего общественного центра, проектируемая территория будет играть роль его продолжения.

Согласно проектной схеме правил землепользования и застройки Марковского муниципального образования, на территории располагаются зоны ОДЗ–1, РЗ–5, ЖЗ–Д, ЖЗ–Ш (зона размещения объектов начального, среднего общего образования, внешкольных учреждений), ОДЗ–2. В северной части, примыкающей к территории, планируется застройка среднеэтажными жилыми домами.

Анализ ландшафта

На данном участке преобладает равнинный рельеф, максимальная высота горизонтали достигает 475 м, средняя высота над уровнем моря составляет 469 м.

Состав и площади общественного центра

Существующий общественный центр включает в себя такие объекты обслуживания, как переполненную школу на 1175 мест, переполненный

детский сад на 320 мест, культурно–спортивный комплекс, стадион, здание администрации Марковского муниципального образования, церковь, объекты торговли и общественного питания. В то же время площадь проектируемой территории составит 14,9 гектар. Расширенный общественный центр включает в себя: Общеобразовательную школу на 1275 мест, детское дошкольное учреждение на 320 мест, больницу на 550 коек с станцией скорой помощи на 5 машин, спортивный зал площадью 1500 м², спортивные плоскостные сооружения площадью 2400 м², музей, библиотеку на 200 тысяч единиц литературы, объекты торговли, общественного питания и бытового обслуживания (Рис. 3.1).

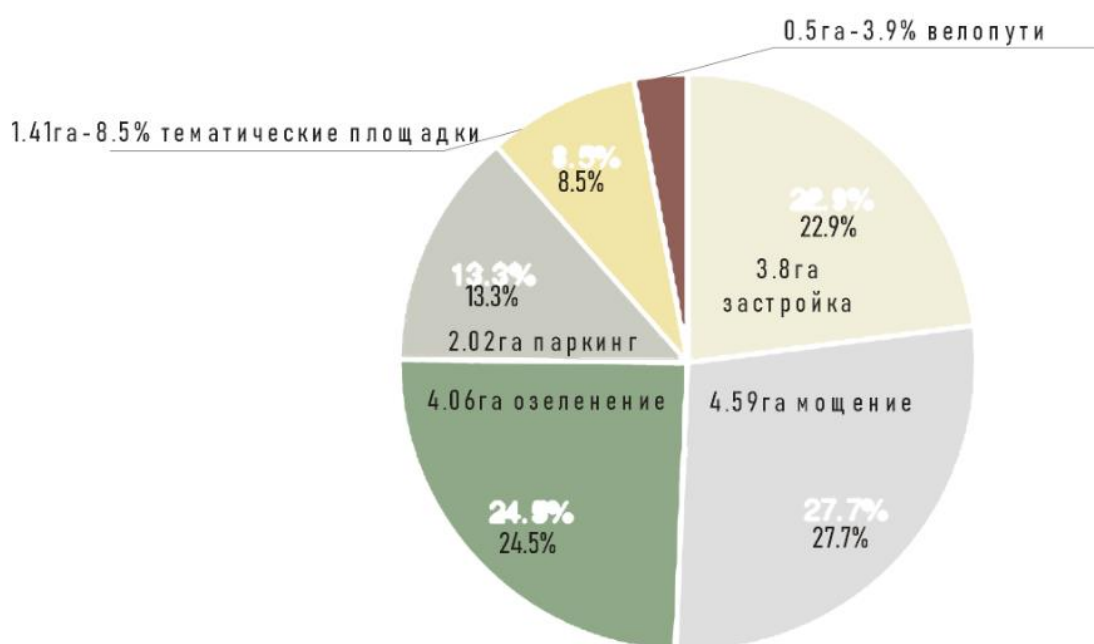


Рисунок 3.1 Техничко–экономические показатели общественного центра

Концепция общественного центра.

При проектировании общественного центра, главным фактором было транспортная и пешеходная доступность к нему, и сконцентрированность общественных функций в одном пространстве. Благодаря тому, что проектируемый центр идет в дополнение к старому, это продолжает назначение этой территории, создает единую пространственную сеть и расширяет его функциональное разнообразие. Главным в общественном центре является комплекс общественных зданий, который решает целый комплекс задач по обслуживанию микрорайона и поселения в целом, а также бульварная и парковая составляющая [61]. Для проведения мероприятий на открытом воздухе проектом предусмотрена площадь. Также при проектировании центра общественного обслуживания были предусмотрены паркинги для удобства размещения транспорта посетителей. Для проведения

мероприятий закрытого формата предусмотрен выставочно–музейный комплекс и здание библиотеки.

Транспортно-пешеходная организация

К общественному центру примыкает 2–ух полосная улица районного значения и 2–ух полосная улица местного значения. К объектам обслуживания согласно СП 4.13130.2013 "Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям" будут сделаны пожарные проезды шириной 3,5 метра так как высота зданий или сооружения будет до 13,0 метров включительно [19]. Также на территории общественного центра будет сделана сеть хозяйственных проездов шириной 3,5 метра для нужд объектов. Для доступа техники к площади и удобства передвижения маломобильных групп в частях пешеходных зон, мощение будет выполнено в уровень земли без устройства бордюров.

Для пешеходной связи с центром внутри микрорайона, будут обеспечены безопасные пешеходные тротуары и дорожки, а также удобные пешеходные переходы и пандусы для лиц с ограниченными возможностями. Пешеходные зоны внутри ядра и на подходах к нему будут четко отмечены и освещены, чтобы обеспечить безопасность пешеходов, информационными знаками и указателями, будут показаны направления в общественный центр, чтобы посетители могли легко найти и достичь цели. Предусмотрена возможность приезда на велосипедах, вдоль старого и нового центра будут установлены велосипедные дорожки, велопарковки располагаются рядом с общественным центром. Это позволит посетителям использовать экологически чистый вид транспорта и сократить нагрузку на парковки.

В общественном центре будет предусмотрено достаточное количество парковочных мест для посетителей, исходя из норм расчета стоянок для индивидуального автомобильного транспорта, прописанных в местных нормативах [9]. Парковка должна быть удобной и безопасной, а также располагаться недалеко от входа в центр, чтобы минимизировать необходимость долгих пешеходных перемещений.

Организация системы озеленения

В структуру озеленения общественного центра включены озелененные территории общего пользования: парк, скверы, бульвары–создающие зеленые коридоры связывающие пешеходные маршруты центра. Защитное озеленение вдоль дорог и возле парковок. На территории учреждений создаются зоны специального озеленения. В целом на территории планируется высадка деревьев и сохранение существующих элементов, посадка цветущих растений, обустройство растительных

композиций, установка скамеек и малых архитектурных форм, создание эффектных световых акцентов с помощью освещения.

Вывод по разделу

Предложенная концепция позволит создать необходимый каркас системы общественного обслуживания, сделать ее более устойчивой к меняющимся тенденциям и отвечающую всем принципам размещения объектов общественного обслуживания. Обустройство центров микрорайона создаст точки притяжения в этих местах, позволит населению получить комплекс различных услуг и в целом повлияет на благоустройство существующей среды. Концепция развития затрагивает все основные сферы общественного обслуживания и предлагает размещение объектов образования, здравоохранения, культуры, спорта, торговли, бытового обслуживания, дополнительного образования, развитие общественного транспорта и транспортной инфраструктуры в целом. Предложенные решения наконец помогут привести к базовым нормативным показателям обеспеченности социальными объектами в рабочем поселке Маркова на все его 30 тысячное население, даже с запасом роста на будущее, повысить охват территории учреждениями, разгрузить имеющиеся социальные объекты, создать дополнительные трудовые места. Создание муниципальных автобусов и введение новых маршрутов, позволит жителям комфортно добираться до объектов общественного обслуживания, мест приложений труда и остановок в городе. Все это также послужит к снижению маятниковой миграции в город, тем самым снизить нагрузку на улично-дорожную сеть и на городские объекты обслуживания. ускорить развитие территории, повысить качество жизни в рабочем поселке Маркова.

К проекту предложена архитектурно-планировочная концепция общественного центра в микрорайоне центральное Маркова. Которое поможет организовать территории и решить сразу несколько проблем микрорайонного и поселкового значения. На территории размещения спроектирован комплекс учреждений общественного обслуживания, комфортная городская среда, выполнено озеленение, мощение, обустройство парковочных мест, остановок общественного транспорта. Проектный общественный центр может стать точкой притяжения не только для местного населения, но также сможет создать дополнительные туристические точки в муниципальном образовании. Наглядная схема сможет показать, какое развитие будут иметь аналогичные, но менее крупные подцентры микрорайонов.

Раздел 4. Экология

Марковское городское поселение расположено в лесостепной полосе предгорий Восточного Саяна, в долинах рек Кая, Курма, Шинихта, Бол. Половинная и др., на левом берегу Иркутского водохранилища. Рельеф местности холмистый, изрезанный долинами рек и ручьев, часто заболоченными, в северной части имеются площадки для размещения застройки, в южной части территория для строительства мало пригодна. Административно относится к Иркутскому району. Рабочий поселок Маркова расположен в северной части муниципального образования и имеет площадь 4088 гектар.

4.1. Климат территории

Иркутский район расположен в Иркутской области, которая находится в центре Восточной Сибири в России. Климат Иркутского района относится к континентальному суровому типу с преобладанием холодных зим и относительно теплых лет. Характер погоды и метеорологический режим в зимний период определяется влиянием азиатского антициклона, летом – общим падением давления и активизацией циклонической деятельности. Среднегодовая температура воздуха составляет около $-2,1 - -2,9^{\circ}\text{C}$.

Зимы в Иркутском районе холодные и длительные. Средняя температура в январе, самом холодном месяце, составляет около $-22,9^{\circ}\text{C}$. Могут наблюдаться периодические морозы до -40°C . Зимы сопровождаются снежными осадками, устойчивый снежный покров образуется, как правило, в начале–середине ноября и к концу зимы достигает высоты 0,3–0,4 м. Нормативная нагрузка от снегового покрова - 70 кг/м^2 , глубина сезонного промерзания грунтов - 3,0 м.

Лето тёплое с преобладанием ясной погоды. Среднесуточная температура в июле $+15,7 - +17,7^{\circ}\text{C}$ (абсолютный максимум $+35^{\circ}\text{C}$). Осадков в течение года выпадает немного (430 – 600 мм), причём основная часть - в виде дождей; месяц больших осадков – июль. Климат также характеризуется высокой солнечной активностью. В регионе обычно много солнечных дней в году, что создает благоприятные условия для растительного роста и сельского хозяйства. Солнечная активность также оказывает влияние на тепловой баланс и температурные колебания.

Весна и осень в Иркутском районе относительно короткие. Весной температура постепенно повышается, и растёт количество солнечных часов. Осенью температура постепенно понижается, и начинается переход к зимнему сезону. В конце февраля или начале марта бывают непродолжительные оттепели с повышением температуры до $+4^{\circ}\text{C}$. Продолжительность безморозного периода около 100 дней.

Многолетняя мерзлота имеет спорадическое (юго–западная часть района) и редкоостровное (преимущественно в северо-восточной части района) распространение. Мерзлые грунты встречаются в сырых низинах,

сложенных заторфованными с поверхности суглинками и супесями, заболоченных участках, днищах узких долин и нижней части северных склонов горных массивов. Мощность мерзлого грунта спорадического характера не превышает 10-15 м, а его температура не опускается ниже $-0,2-0,3^{\circ}$. Мощность мерзлого грунта редкоостровного характера может достигать 20-30 м, а его температура не опускается ниже $0,5^{\circ}$. Острова таликов концентрируются около русел рек, на склонах южной и западной экспозиций, местами на водоразделах.

Важно отметить, что климат в Иркутском районе характеризуется большими колебаниями температур между днем и ночью, а также между сезонами. Эти колебания могут быть достаточно значительными, поэтому необходимо учитывать их при планировании и строительстве объектов, а также при выборе растений для озеленения.

Основными ветрами, которые встречаются на территории, являются западные и северо-западные ветры. Они приносят сухие и холодные массы воздуха с суровыми зимами и низкими температурами. Ветры с северо-запада часто сопровождаются образованием облачности и выпадением осадков.

Также в регионе встречаются ветры с юга и юго-запада. Они приносят более теплый и влажный воздух, особенно в летний период. Ветры с юга могут вызывать повышенную теплоту и засухи в регионе.

Окружающая местность и ландшафт также оказывают влияние на ветровой режим. Гористые участки могут препятствовать свободному движению воздушных масс и вызывать усиление ветра в некоторых узких ущельях или на открытых равнинах. Реки и озера могут также влиять на ветровой поток и создавать микроклиматические особенности в непосредственной близости.

Долина реки Ангары и Иркутского водохранилища отличается сравнительно более интенсивной ветровой деятельностью в течение всего года. Ветровой режим здесь определяется взаимодействием преобладающего переноса воздушных масс (в основном юго-восточного и северо-западного). Он характеризуется преобладанием переноса воздушных масс в приземном слое вдоль долины р. Ангары.

Повторяемость штилей измеряется в течение года от 29 до 42%. Изменение ветрового режима может вызвать резкие колебания температуры воздуха.

В целом, ветровой режим Иркутского района определяется доминированием западных и северо-западных ветров, которые приносят холодный и сухой воздух. Однако также встречаются ветры с юга и юго-запада, которые могут вносить изменения в климатические условия региона.

Годовая величина осадков за год составляет в среднем 474 мм (табл. 4.1), а в отдельные годы колеблется от 430 до 630 мм. Сумма осадков за год изменяется в среднем в пределах 460-540 мм с некоторым увеличением на наветренных склонах. Их основная часть (около 50%) выпадает с июня по

август, а с декабря по март - всего 13%, их месячные суммы в холодный период не превышают 20 мм.

Таблица 4.1 Среднемесячная и годовая сумма атмосферных осадков, мм.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
16	12	14	28	30	55	112	89	57	22	17	22	474

При внедрении проектных решений следует учитывать морозостойкость материалов, а также их устойчивость к колебаниям температур, применять утепление и хорошую гидроизоляцию для предотвращения замерзания, и повреждения конструкций. Следовать нормативу по снежной нагрузке на конструкции. При планировании ландшафта и озеленения необходимо учитывать солнечные условия и выбирать растения, приспособленные к такой солнечной активности.

4.2. Геология и рельеф

Современный рельеф сложился в результате длительных геологических процессов на юге Сибирской платформы. Формирование рельефа происходило в разные эры, такие как мел, палеоген, неоген и четвертичный период. Влияние неотектонических движений, денудации и аккумуляции способствовали созданию современной ландшафтной картины с горными массивами и равнинами.

Текущий рельеф и речная сеть начали формироваться в позднем плиоцене и раннем плейстоцене. В последующем происходили изменения и перераспределение элементов речных систем, прекращение некоторых долин и усиление других. Для развития эрозионной сети важным фактором был наклон земной поверхности на северо-запад и северо-восток.

В конце плиоцена и начале плейстоцена началось формирование современного рельефа и речной сети. В дальнейшем происходили изменения, рост и разветвление крупных рек, перестройка отдельных элементов и отмирание некоторых участков долин. Для развития эрозионной сети важным фактором был наклон земной поверхности на северо-запад и северо-восток.

На территории выделяются два основных типа рельефа: денудационный и аккумулятивный. Денудационный рельеф включает плоские водоразделы средней горности, сильно раздробленные низкогорные участки, средне-раздробленные склоны и холмы. Аккумулятивный рельеф также зависит от состава грунта и интенсивности тектонических движений. Заметно, что долины рек и потоков связаны с зонами геологических разломов. Большинство рек тяготеет к тектоническим нарушениям, которые сформировались в плейстоцене - голоцене. В этом типе рельефа можно наблюдать эоловые формы, бугристо-впадинные и другие формы рельефа.

Следует отметить, что типы и формы рельефа постепенно переходят друг в друга, поэтому границы между ними условные. Из-за действия процессов поверхностного смыва и делювиально-солифлюционных процессов рельеф продолжает изменяться и на сегодняшний день.

Есть и особый вид рельефа, который образуется в результате гражданского и промышленного строительства. Этот техногенный рельеф характерен для населенных пунктов, промышленных и сельскохозяйственных зон, что присуще исследуемой территории. В рамках этого рельефа происходит перемещение больших объемов грунта, что оказывает существенное влияние на формирование рельефа.

Главной рекой на территории является река Ангара, которая течет в направлении северо-запад. Современный участок реки Ангары от устья реки Китой до озера Байкал сформировался во второй половине верхнего плейстоцена. Ранее этот участок был небольшим водотоком, принимавшим свои притоки с Ангаро-Байкальского водораздела, который, по-видимому, находился юго-восточнее устья Большой Речки и был похож на реку Ушаковку. В середине верхнего плейстоцена водораздел был изменен неотектоническими движениями, и вода из озера Байкал стала течь по современному руслу реки Ангары. До этого времени питание реки Ангары осуществлялось по руслу реки Китоя. Возможно, в то время существовал ряд притоков на месте существующих сегодня.

В геологическом аспекте территория района хорошо изучена, хотя все еще остаются неразрешенными некоторые вопросы, связанные с возрастом и происхождением кайнозойских отложений, историей развития рельефа, геофизическими и геохимическими процессами глубинного строения. Геологическое строение рельефа определяется его расположением в зоне взаимодействия Саяно-Байкальской складчатой системы и южного замыкания Сибирской платформы, известного как Иркутский амфитеатр. Стратиграфический диапазон включает различные геологические образования, включая архейские высокометаморфизированные породы, отложения рифея, венда, нижнего кембрия, юры, неогена, четвертичные отложения и другие.

При строительстве на территории с такими особенностями рельефа важно применять инженерные решения, учитывающие рельефные особенности и геологическую структуру. Это поможет обеспечить надежность и безопасность сооружений, минимизировать воздействие на окружающую среду и сохранить естественную красоту ландшафта. Реки и потоки образуют характерные долины на рельефе. При строительстве необходимо учитывать геологические разломы и тектонические нарушения, связанные с реками, чтобы предотвратить возможные опасности, такие как наводнения или затопления. Также важно учитывать возможные эрозионные процессы и применять соответствующие меры защиты от эрозии. Необходимо учитывать возможные изменения и выбирать устойчивые и долговечные материалы и конструкции.

4.3. Гидрологические условия

Как уже было сказано в разделе 2.2. Ландшафтно–планировочный анализ территории, в границах Марковского городского поселения представлены два основных объекта– Иркутское водохранилище с заливами в границах образования и реками Кая, Курма с различными притоками.

Иркутское водохранилище: В 1956 году была построена плотина гидроузла на реке Ангаре, находящаяся в 55 километрах от истока. Это привело к образованию Иркутского водохранилища, которое является заполненной речной долиной Ангары. Водоохранилище имеет хорошую проточность и относится к типу речных водоемов. Плотина Иркутской ГЭС, расположенная в пойме реки, состоит из каменисто-земляного основания с бетонным ядром и экраном. На участке прежнего русла реки плотина выполнена из бетона и имеет высоту 340 метров.

Площадь водного зеркала $F=154$ км². Средняя ширина водоема 3-4 км, средняя глубина составляет 12.6 м. В пределах третьего – нижнего участка водохранилища - самой широкой и глубоководной части водоема обнаружено наличие обширных падей - заливов. Ширина нижнего участка от 2 до 3.5 км, глубина 25-35 м. Средняя скорость течения около 10 см/сек.

Начиная с момента перекрытия, Иркутское водохранилище постепенно наполнялось водой до проектной отметки НПГ=457.0 м БС. Этот процесс продолжался до 1 августа 1962 года. Водоохранилище является транзитным, с полным водообменом, происходящим 33 раза в год. Основной вклад водного баланса Иркутского водохранилища составляет сток из озера Байкал, который составляет 99,5%. Сток с площади водосбора водохранилища и осадки на его поверхность незначительны. Берега водохранилища имеют крутой рельеф с множеством заливов. Водный режим водохранилища характеризуется высокой стабильностью, обусловленной регулирующим влиянием озера Байкал и Иркутского гидроузла. За последние пять веков исторический уровень озера Байкал постепенно снижается, но после строительства Иркутской ГЭС уровень озера поднялся на 1 метр.

Река Кая: берет начало с водораздельной возвышенности среднего течения р. Олха и р. Курма, протекает среди среднехолмистой местности, с абсолютными высотами до 700 м в истоке и до 600 м в среднем и нижнем течении. Площадь водосбора 203 км², общая длина реки 33 км.

В период с 70-х до 90-х годов русло реки выше рабочего поселка Марково практически не изменялось, в то время как русло от поселения до устья подверглось воздействию человека в результате изменения режима стока и строительства различных объектов и коммуникаций в пойме. Сейчас в реке выявлено серьезное загрязнение в службе по охране природы и озера Байкал Иркутской области отмечают, что на естественный водоток в реке влияют отходы производства и потребления. Это в свою очередь приводит к изменению экологической системы, трансформации русла реки, что является грубейшим нарушением природоохранного законодательства, в частности

Водного кодекса [40]. Сейчас Кая уже становится неспособной поддерживать биоразнообразие. Нарушается баланс и устойчивость флоры и фауны микроорганизмов [64].

Режим уровней воды характеризуется годовым циклом, включающим весеннее половодье, стабильный период меженья и паводков в летний период (обычно с июня по сентябрь), а также нестабильностью уровня зимой в зоне влияния человека из-за сброса сточных вод. Кроме того, на территории Марковского поселения протекают реки Курма, Большая Хея и Шинихта, а на территории ГУ Прибайкальского национального парка находятся реки Бол. Половинная, Березовка и другие мелкие реки.

Подъем уровня во время паводков, в большинстве случаев, не превышает подъема в весеннее половодье.

В целом, строительство на территории с такими гидрологическими условиями требует тщательного изучения их особенностей, применения инженерных решений, учета воздействия на окружающую среду и обеспечения безопасности сооружений в условиях периодических паводков и изменяющихся уровней воды. Важно не допускать размещение объектов в охранных зонах водных объектов, а также исключить попадания строительного мусора, при возведении учреждений, в водоемы.

4.4. Минерально–сырьевые ресурсы.

На территории Марковского муниципального образования, расположено большое количество месторождений торфа.

Подземные воды

На территории рабочего поселка Маркова в различное время были пробурены скважины на воду для хозяйственно-питьевого водоснабжения. Ими вскрыты водоносные горизонты:

– В аллювиально-валунно-галечных отложениях долины реки Каи. Мощность песчано-гравийного слоя составляет 11-12 метров, а уровень грунтовых вод находится на глубине 2-4 метров. Этот водоносный горизонт обладает высокой водопроницаемостью, но его использование в практических целях нецелесообразно из-за неглубокого положения и возможного загрязнения.

– На глубинах 25-35 и 60-90 метров встречаются подземные воды в трещиноватых песчаниках с прослоями алевролитов и углей присаянской свиты нижней средней юры.

Водоносный комплекс характеризуется относительно низким напором уровня (1-17 метров). Производительность этого водоносного комплекса неравномерна по площади и обычно невысокая при откачке из скважины. Таким образом, гидрогеологические условия на территории Марковского

городского поселения не позволяют обеспечить достаточное водоснабжение для потребителей.

4.5. Леса и лесное хозяйство

На территории Марковского поселения расположены леса Иркутского лесничества. Территория Иркутского лесничества расположена в пределах административной границы Иркутского районного муниципального образования. Общая площадь Иркутского лесничества составляет 265369 гектар. Иркутское лесничество на территории Марковского поселения представлено Приморским участковым лесничеством.

На территории Марковского муниципального образования расположены особо охраняемые природные территории - земли ГУ «Прибайкальского национального парка», площадь которых составляет ориентировочно - 193,4 км². Правовой режим лесов, расположенных на особо охраняемых природных территориях определяется статьей 103 «Лесного кодекса» Российской Федерации [69].

Процентное соотношение различных лесов и других типов ландшафта на всю территорию Марковского муниципального образования (69 798, 9 гектар) представлено на рисунке 4.1 ниже.

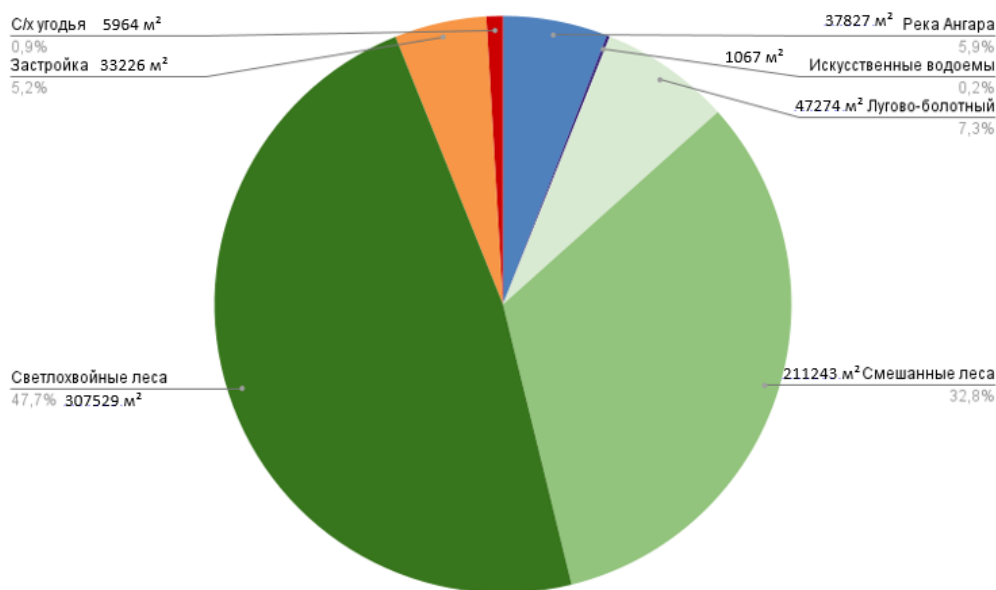


Рисунок 4.1 Площади типов ландшафта

Проектом не предусмотрено крупное вмешательство в природную структуру. В основном все объекты будут размещаться на бывших сельскохозяйственных территориях и будут построены с учетом максимально возможного сохранения существующих зеленых насаждений.

4.6. Планировочные ограничения

Санитарно–защитные зоны предприятий, азс, кладбищ. Охранные зоны водных объектов, а также информация о других зонах с особыми условиями территории указаны в разделе 2.2. Ландшафтно–планировочный анализ территории.

Сейсмичность территории

При размещении жилых, общественных, производственных зданий и сооружений следует руководствоваться в соответствии со сводом правил СП 14.13330.2011 «СНиП II-7- 81. Строительство в сейсмических районах» (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 27.12.10 г. № 779) [70]. Сейсмичность территории Марковского поселения составляет 8-9 баллов.

Особо охраняемые природные территории и объекты

На территории Марковского МО расположены особо охраняемые природные территории - земли ГУ «Прибайкальского национального парка», площадь которых составляет ориентировочно - 193,4 км². Правовой режим лесов, расположенных на особо охраняемых природных территориях определяется ст.103 «Лесного кодекса» РФ [69]. В соответствии со ст.95 «Земельного кодекса» РФ «На землях государственных национальных парков запрещается деятельность, не связанная с сохранением и изучением природных комплексов и объектов и не предусмотренная федеральными законами и законами субъектов Российской Федерации» [41].

В целях особой охраны природных объектов, расположенных в лесопарковых зеленых поясах, устанавливается ограниченный режим природопользования и иной хозяйственной деятельности.

На территориях, входящих в состав лесопарковых зеленых поясов, запрещаются:

- разработка месторождений полезных ископаемых, за исключением разработки месторождений минеральных вод и лечебных грязей, использования других природных лечебных ресурсов;
- создание объектов, не связанных с созданием объектов лесной инфраструктуры, для переработки древесины;
- создание объектов капитального строительства (за исключением гидротехнических сооружений, линий связи, линий электропередачи, трубопроводов, автомобильных дорог, железнодорожных линий, других линейных объектов и являющихся неотъемлемой технологической частью указанных объектов зданий, строений, сооружений, а также за исключением объектов здравоохранения, образования, объектов для осуществления рекреационной деятельности, туризма, физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности);

- использование токсичных химических препаратов, в том числе в целях охраны и защиты лесов, пестицидов, агрохимикатов, радиоактивных веществ;
- строительство животноводческих и птицеводческих комплексов и ферм, устройство навозохранилищ;
- размещение отходов производства и потребления I - III классов опасности;
- размещение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, отнесенных в соответствии с настоящим Федеральным законом к объектам I категории;
- размещение складов ядохимикатов и минеральных удобрений;
- размещение скотомогильников;

Территории и объекты культурного наследия

Как было указано ранее, на территории Марковского поселения на учете в государственном органе по охране объектов культурного наследия Иркутской области состоят 17 выявленных объектов археологического наследия [4]. В самом рабочем поселке Маркова находится один такой объект: «Стоянка Кая–Марково» 4–3 тысячелетие до нашей эры. Концепций не предусматривается вмешательство в зону археологического наследия, данный объект может быть использован для привлечения туристического и научного потока в район, поэтому важно его дальнейшее сохранение.

Приаэродромная территория аэродрома гражданской авиации Иркутск

На территории Марковского муниципального образования, согласно сведениям ЕГРН, установлена приаэродромная территория аэродрома гражданской авиации Иркутск [42]. Установлены 3, 6, и 7 подзоны, вводящие следующие ограничения:

- третья подзона, в которой запрещается размещать объекты, высота которых превышает ограничения, установленные уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.
- шестая подзона, в которой запрещается размещать объекты, способствующие привлечению и массовому скоплению птиц
- седьмая подзона, в которой ввиду превышения уровня шумового и электромагнитного воздействий, концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе запрещается размещать объекты, виды которых в зависимости от их функционального назначения определяются уполномоченным федеральным органом исполнительной власти при установлении соответствующей приаэродромной территории с учетом требований законодательства в области обеспечения санитарно-

эпидемиологического благополучия населения, если иное не установлено федеральными законами.

4.7. Оценка воздействий проектных работ на окружающую среду

Концепция развития системы общественного обслуживания рабочего поселка Маркова предполагает: совершенствование социальной инфраструктуры—строительство значительного количества объектов обслуживания, обустройство пространств проектируемых общественных центров, устройство пешеходных и велосипедных путей, совершенствование транспортной инфраструктуры—строительство дорог, проездов. В связи с этим на этапе строительства объектов и совершенствования системы, будет возникать ряд негативных воздействий на окружающую среду.

Воздействие на состояние атмосферного воздуха

Качество воздушного бассейна является ключевым фактором, определяющим экологическую обстановку и условия проживания населения. Состояние атмосферного воздуха зависит от характеристик циркуляции и степени использования рассматриваемой территории, а также от фоновое состояние атмосферы.

Строительство проектируемых на территории объектов может иметь негативные последствия для состояния атмосферного воздуха по нескольким причинам:

– Выбросы загрязняющих веществ: Строительные работы могут вызывать выбросы вредных веществ в атмосферу. Это может включать выбросы от сгорания топлива на строительной площадке, выбросы от тяжелой техники, использование строительных материалов с высоким содержанием токсичных веществ и отходов строительства;

– Пыль и частицы: Строительство может создавать большое количество пыли и мелких частиц, которые могут быть высоко концентрированы в окрестностях строительной площадки. Это может негативно повлиять на качество воздуха и здоровье людей, особенно для близлежащих жителей;

– Транспортные выбросы: Социальные объекты обычно привлекают увеличение транспортного потока, особенно вблизи этих объектов. Увеличенный объем движения автомобилей и других транспортных средств может приводить к увеличению выбросов выхлопных газов, что может негативно влиять на качество воздуха;

В целом, строительство социальных объектов может иметь значительное воздействие на состояние атмосферного воздуха и требует принятия соответствующих мер для минимизации негативных последствий.

Воздействие на состояние подземных и поверхностных вод

Строительство социальных объектов может иметь негативные последствия для состояния подземных и поверхностных вод. В процессе строительства могут возникать следующие проблемы:

– Загрязнение подземных вод: При строительстве объектов могут использоваться различные химические вещества, отходы и материалы, которые могут проникать в грунт и загрязнять подземные воды. Это может привести к ухудшению качества воды и угрозе для здоровья людей и экосистем;

– Изменение уровня подземных вод: Строительство может привести к изменению гидрогеологического режима и уровня подземных вод. Это может вызвать просачивание воды в сооружения или наоборот, снижение уровня подземных вод, что может негативно сказаться на экосистемах и водоснабжении;

– Ухудшение качества поверхностных вод: Строительство объектов может привести к источникам загрязнения поверхностных вод, таких как стоки строительных материалов, отходы строительных работ и бытовые стоки. Это может привести к ухудшению качества воды в реках, озерах и других водоемах;

– Изменение дренажной системы: Строительство социальных объектов может привести к изменению естественной дренажной системы, включая русловые изменения и перекрытие водоотводных каналов. Это может вызвать затопления, изменение стока воды и нарушение естественного равновесия водных систем.

Все эти факторы могут иметь серьезные негативные последствия для подземных и поверхностных вод, а также для окружающей среды и здоровья людей. Поэтому при строительстве социальных объектов необходимо принимать меры по контролю и снижению негативного воздействия на водные ресурсы [40].

Шумовое загрязнение

Процесс реализации проектируемых объектов может привести к значительному шумовому загрязнению в окружающей среде. В процессе строительства могут возникать следующие источники шума:

– Рабочие машины и техника: Использование различных строительных машин и оборудования, таких как экскаваторы, бульдозеры, грузовики и строительные лебедки, может создавать значительный уровень шума. Работа этих машин связана с громкими двигателями, механизмами и инструментами;

– Строительные работы: Выполнение различных строительных операций, таких как сверление, резка, забивка свай и строительные укладки, может создавать шумные звуки. Эти работы часто связаны с использованием

энергетических инструментов, которые производят интенсивные звуковые вибрации;

– Транспорт и доставка материалов: Для строительства социальных объектов требуется поставка различных материалов, что может включать использование грузовиков, фургонов и других транспортных средств. Это может вызвать шум от движущихся автомобилей, шум от сигналов и шум от грузовых операций.

Во время эксплуатации объектов социальной инфраструктуры могут возникать различные источники шумового загрязнения. Вот некоторые из них:

– Пассажирский и грузовой транспорт: Объекты социальной инфраструктуры, такие как школы, больницы, торговые центры и стадионы, часто привлекают большое количество транспортных средств. Шум, создаваемый движущимся автотранспортом, может быть значительным, особенно вблизи дорог и парковок;

– Звуки от обслуживающего персонала: Различные службы, работающие в объектах социальной инфраструктуры, могут создавать шум при выполнении своих обязанностей. Например, шум от уборки, ремонтных работ, обслуживания систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

– Речь и активность посетителей: В зависимости от типа социального объекта, таких как рестораны, бары, спортивные объекты или развлекательные центры, активность посетителей может создавать значительный уровень шума. Громкие разговоры, музыка, смех и другие звуки, связанные с деятельностью людей, могут быть источниками шумового загрязнения;

– Работа оборудования и систем: В объектах социальной инфраструктуры используется различное оборудование, такое как кондиционеры, системы освещения, музыкальные установки и прочее. Шум, создаваемый работой этих систем, может быть слышимым и создавать дискомфорт для окружающих.

Шумовое загрязнение, может иметь негативное воздействие на окружающую среду и жизнь людей. Оно может привести к ухудшению качества жизни, нарушению сна и покоя, а также возникновению стресса и zdravotехнических проблем у людей, проживающих или работающих поблизости.

Воздействие на состояние почвенного покрова

Строительство и эксплуатация социальных объектов могут иметь негативное воздействие на состояние почвы и вызвать следующие последствия:

– Компактация почвы: Строительство, особенно при использовании тяжелой строительной техники, может привести к компактации почвы. Это уплотняет почву и снижает ее пористость, что препятствует свободному движению воздуха и воды, а также затрудняет проникновение корней растений;

– Загрязнение почвы: В процессе строительства и эксплуатации социальных объектов может происходить вынос и сброс различных веществ и материалов, включая строительные отходы, топлива, масла, химические вещества и другие загрязнители. Это может привести к загрязнению почвы и ухудшению ее качества;

– Изменение грунтовых свойств: Строительные работы могут изменить физические, химические и биологические свойства почвы. Например, удаление плодородного слоя почвы или засыпка ее новыми материалами может нарушить естественное состояние и структуру почвы, что может затруднить рост растений и нарушить биологическую активность почвы;

– Потеря почвенного плодородия: Увеличение количества строений может привести к уничтожению или уменьшению площади плодородных почв, которые используются для сельского хозяйства или зеленых насаждений. Это может привести к потере покрова и снижению возможностей для сельскохозяйственной деятельности и растительного покрытия;

– Эрозия почвы: Вмешательство в окружающую среду может изменить естественный дренаж и сток воды, что может способствовать усилению эрозии почвы. Потоки воды, образующиеся в результате дождей или слива сточных вод, могут смывать плодородный слой почвы и способствовать образованию рваных участков и ям.

Воздействие на состояние зеленого фонда

Проектные решения могут иметь негативное воздействие на состояние зеленого фонда (растительности и природных зеленых зон) и привести к следующим последствиям:

– Вырубка и уничтожение растительности: Для строительства социальных объектов может потребоваться вырубка деревьев, кустарников и других растений, находящихся на месте будущего объекта. Это приводит к потере зеленого покрова, уменьшению биоразнообразия и ухудшению качества окружающей среды;

– Потеря природных зеленых зон: Размещение объектов может привести к потере природных зеленых зон, таких как парки, лесные массивы или другие природные уголки. Это снижает доступность природных ресурсов для людей и животных, а также влияет на экологическую устойчивость и качество окружающей среды;

– Нарушение экосистемных связей: Зеленый фонд является частью сложных экосистем, где растения, животные и микроорганизмы

взаимодействуют между собой. Строительство и эксплуатация объектов могут нарушить эти системные связи, привести к потере биологического разнообразия и нарушению природных циклов.

4.8. Природоохранные мероприятия при реализации проектного решения

Для минимизации всех негативных последствий для окружающей среды, от формирования предложенной системы общественного обслуживания, на территории рабочего поселка Маркова, проектом предусмотрены ряд природоохранных решений.

Проектом предлагаются следующие мероприятия, направленные на улучшение состояния воздушного бассейна:

- При размещении, проектировании, строительстве и вводе в эксплуатацию новых и реконструируемых объектов, при техническом перевооружении действующих объектов граждане, индивидуальные предприниматели, юридические лица обязаны осуществлять меры по максимально возможному снижению выброса загрязняющих веществ с использованием малоотходной и безотходной технологии, комплексного использования природных ресурсов, а также мероприятия по улавливанию, обезвреживанию и утилизации вредных выбросов и отходов;

- Использование экологически чистых строительных материалов: При строительстве объектов социального обслуживания следует отдавать предпочтение использованию материалов, которые не выделяют вредных веществ в атмосферу и имеют меньшую экологическую нагрузку;

- Внедрение энергоэффективных решений: При проектировании и строительстве объектов будет уделяться внимание использованию системы энергосбережения, улучшенной теплоизоляции и энергоэффективного оборудования. Это поможет снизить выбросы вредных веществ и потребление энергии;

- Соблюдение экологических стандартов и нормативов: Все работы по строительству и эксплуатации объектов должны соответствовать экологическим стандартам и нормативам. Это включает контроль за выбросами вредных веществ, шумовым загрязнением и другими параметрами, которые могут оказывать влияние на атмосферный воздух [17];

- Продвижение устойчивого транспорта: Стимулирование использования общественного транспорта, велосипедов и пешеходных маршрутов поможет снизить транспортные выбросы и улучшить качество воздуха вблизи объектов социального обслуживания;

- Высадка защитного и специализированного озеленения вдоль проезжих частей и вокруг учреждений обслуживания для защиты от выхлопных газов и дорожной пыли, грязи.

Принятие необходимых мер по снижению негативного воздействия на водные ресурсы:

– Контроль за стоками и дренажной системой: При проектировании и строительстве объектов следует предусмотреть эффективную систему сбора и управления стоками, а также дренажной системой для предотвращения попадания загрязнений в подземные и поверхностные воды. Регулярный контроль и обслуживание системы дренажа также важны для ее эффективной работы;

– Использование экологически безопасных строительных материалов и технологий может помочь снизить риск загрязнения водных ресурсов. Это включает выбор материалов с низкой содержанием токсичных веществ, использование систем очистки сточных вод, а также применение методов сбережения воды;

Допустимый уровень шума, создаваемый любыми видами транспорта, в соответствии с санитарными нормами (СН 2.2.4/2.1.8.562–96) для территорий, непосредственно прилегающим к жилым домам, зданиям поликлиник, детских дошкольных учреждений, школ, библиотек, обращенных в сторону шума, должен составлять не более 55 дБА (максимально – 70 дБА) в дневное время и не более 45 дБА (максимально – 60 дБА) – в ночное [67].

Для снижения негативного воздействия шума будут использованы звукоизолирующие, шумопоглощающие материалы, строгое соблюдение соответствующих нормативов и стандартов по шуму в социальных объектах, также является необходимым. Для борьбы с шумом можно также применить следующие меры. Посадка деревьев, которые способны снизить уровень шума. Также необходимо поддерживать дорожное покрытие в хорошем состоянии, что поможет снизить шум от движения транспорта. Для защиты общественных зданий от шума, вызванного железнодорожным транспортом и автомобилями, рекомендуется предусматривать зеленую полосу насаждений шириной не менее 10 м вдоль дороги в пределах населенных пунктов. Также железнодорожные пути следует отделять санитарно-защитной зоной шириной не менее 100 м, начиная от оси крайнего пути [18].

Для снижения негативного воздействия на почву при строительстве и эксплуатации социальных объектов, необходимо принимать меры по охране и восстановлению почвенного покрова, использовать эффективные методы управления строительными отходами, предотвращать загрязнение почвы и применять устойчивые практики строительства и обслуживания объектов, чтобы минимизировать и контролировать их воздействие на почву. Будет проводиться регулярный мониторинг состояния почвы вокруг объектов социального обслуживания, а также контролироваться соблюдение экологических стандартов и требований. Это поможет своевременно выявить и устранить потенциальные проблемы, связанные с почвенным покровом.

Для предотвращения негативных воздействий на зеленый фонд от строительства и эксплуатации объектов социального обслуживания будут приняты следующие меры:

– Планирование и учет зеленых насаждений: При разработке проекта учреждения необходимо учитывать наличие и сохранение существующих зеленых насаждений. При необходимости следует предусматривать замену вырубленных деревьев и кустарников новыми растениями;

– Сохранение и охрана зеленых территорий: Сохранение и охрана существующих зеленых зон и парков вблизи объектов обслуживания;

– Посадка новых деревьев и кустарников: Для компенсации вырубленных деревьев проводить активную посадку новых растений;

– Системы орошения и ухода за растениями: Важно предусматривать системы орошения, которые обеспечат необходимое количество воды для зеленых насаждений. Регулярный уход, включающий подкормку, обрезку и удаление сухих растений, также необходим для сохранения здоровья и красоты зеленого фонда;

При строительстве объектов на территориях микрорайона Березовый, Изумрудный и других районах с крутыми склонами–будет применена их эрозионная защита, а именно устройство дренажных систем, укрепление поверхности склона растительностью, использование геосинтетических материалов и другие меры. Расчистка деревьев на крутых склонах может привести к ухудшению стабильности почвы и увеличению риска оползней. Поэтому необходимо ограничить расчистку деревьев и сохранять существующую растительность, которая способствует укреплению почвы своим корневым слоем.

Вывод по разделу

Таким образом в ходе работы была проанализирована природная характеристика территории рабочего поселка Маркова. На ней присутствует большое количество особенностей: климат с резкими колебаниями температур и суровыми зимами, неравномерный рельеф территории, загрязнение водных объектов, наличие санитарно–защитных зон производств, заправочных станций, охранных зон водных объектов и культурного наследия, которые необходимо учитывать при реализации проекта. Одним из главных принципов внедрения системы общественного обслуживания является минимизация негативных последствий на окружающую среду при строительстве, эксплуатации, реконструкции и сносе социальных объектов. Поэтому из анализа негативного воздействия, был определен ряд проектных природоохранных мероприятий, способных сохранить экологическую составляющую поселения и не нарушить устойчивость природной среды.

Раздел 5. Экономика

Важным аспектом предлагаемой концепции, является экономический прогноз строительства социальных объектов и обустройства общественных центров поселения. Он позволяет оценить финансовые ресурсы, необходимые для строительства и эксплуатации социальных объектов, а также оценить их экономическую эффективность. Помогает определить расходы на материалы, трудовые ресурсы, инфраструктуру и другие необходимые элементы. Точное планирование бюджета позволяет избежать финансовых проблем в процессе реализации проекта [11].

Экономический прогноз служит важным инструментом для привлечения инвестиций. Он демонстрирует потенциал прибыльности проекта и его рентабельность, что может привлечь интерес инвесторов. Точные данные о потенциальных доходах и экономической стабильности способствуют убедительному представлению проекта и повышают вероятность привлечения инвестиций. Помогает разработать стратегию развития поселения и определить приоритетные направления развития социальной инфраструктуры, оптимальные временные рамки для строительства объектов и осуществления инвестиций.

Таким образом, экономический прогноз является неотъемлемой частью процесса реализации проектов.

5.1. Экономическая база развития

Пригородное положение Марковского муниципального образования обусловило многофункциональный профиль его экономической базы. Основными видами деятельности предприятий муниципального образования являются (по данным за 2015 г.): обрабатывающие производства (64,3%), оптовая и розничная торговля (23,2%), строительство (11,0%) и прочие виды деятельности (бухгалтерский учет, аудиторская деятельность, архитектура, реклама, туризм и др.) - 1,5%.

На территории поселения представлено 376 предприятий малого бизнеса различной специализации. Основными видами их являются обрабатывающие производства (20,3%), строительство (22,2%), сельское хозяйство (2,4%), оптовая и розничная торговля (38,4%) и прочие виды деятельности (16,7%). Добычу нерудных полезных ископаемых осуществляют ООО «Вышняковская» и ООО «Юбилейное». Обрабатывающая промышленность представлена ООО «Машиностроитель» (производство машин и оборудования), ООО Марк-Мастер и ООО ПМК «Кристалл» (производство стекла), ООО «ФОД» Монтажсервис» и ООО СА «Пластик» (изделия из пластмассы), ООО «Типография «Комсомольская правда» в Иркутске» (полиграфическая продукция), ООО «Хлебный рай» и филиал «Пивоварня Хейнекен Байкал» ООО «Объединенные Пивоварни Хейнекен» (пищевая продукция), ООО «Байкальский Мебельный Комбинат» и ООО «Партнер плюс» (производство мебели) и другими предприятиями. К

строительному комплексу (строительство и производство строительных материалов) относятся филиал ОАО «Труд», ООО «Труд-Байкал», ООО «Горизонт», ООО «Танар», ООО «АТК», ООО «СПП-7» и другие предприятия. Транспортные и складские услуги предоставляют ООО «Гермес», ООО «Производственно-складской комплекс Маркова» и другие организации. К крупным предприятиям оптовой торговли относится Иркутский филиал ООО «Компания Агроресурсы». Сельское хозяйство представлено ООО «Агросмоленское» и СХПК «Пригородный», а также 22 крестьянскими фермерскими хозяйствами и личными подсобными хозяйствами населения [4].

В 2008 году трудовые ресурсы включали людей в рабочем возрасте, пенсионеров и подростков. Их общее число составляло 5,0 тысячи человек, что составляло 67,6% от общего населения. Из них 50% (3,7 тысячи человек) заняты в экономике, при этом 28,9% работают за пределами поселения. К 2016 году количество трудовых ресурсов выросло почти втрое и достигло 14,1 тысячи человек (61,3% населения). В экономике занято 13,1 тысячи человек, однако подавляющее большинство (11,7 тысячи человек) работает за пределами муниципального образования [22].

Таблица 5.1 Расчет трудовых ресурсов

	2008 г.		2016 г.		2030 г.	
	тыс. чел	%	тыс. чел	%	тыс. чел	%
население на начало года всего	7,4	100	23,0	100	99,2	100
состав трудовых ресурсов						
население в трудоспособном возрасте	4,8	64,9	13,7	59,6	56,5	57,0
работающие лица старше и моложе трудоспособного возраста	0,2	2,7	0,4	1,7	1,5	1,5
трудовые ресурсы всего	5,0	67,6	14,1	61,3	58,0	58,5
использование трудовых ресурсов						
жители поселения, занятые в экономике	3,7	50,0	12,8	55,6	52,5	53,0
учащиеся в трудоспособном возрасте, обучающиеся	0,2	2,7	0,5	2,2	2,5	2,5

с отрывом от производства						
трудоспособные лица, не занятые в экономике	0,6	8,1	0,5	2,2	2,0	2,0
инвалиды и пенсионеры в трудоспособном возрасте	0,5	6,8	0,3	1,3	1,0	1,0

Существующие показатели территории

По данным государственной статистики, на 1 января 2017 года общая площадь жилищного фонда в Марковском муниципальном образовании составляла 828,7 тысячи квадратных метров. Муниципальное жилье составляло 6,9 тысячи квадратных метров, что составляет 0,8% от общей площади, в то время как частное жилье составляло 821,8 тысячи квадратных метров, или 99,2% от общей площади. Из этого числа индивидуальное жилье составляло 195,7 тысячи квадратных метров, что составляет 23,6% [39].

Средняя плотность жилищного фонда в границах жилой застройки (без учета садоводств) составляет 1242,8 м² /га, средняя плотность населения - 39,7 чел./га.

Жилищный фонд поселения отличается хорошим техническим состоянием. Жилые дома с физическим износом до 30% составляют 98,3% общего жилищного фонда, ветхие дома со сверхнормативным износом (более 65%) отсутствуют.

Жилищный фонд муниципального образования представлен в основном как капитальными жилыми домами (43,2% общей площади), так домами смешанной конструкции (44,3% общей площади), на деревянные и прочие жилые дома приходится 12,5% общей площади жилищного фонда (табл. 5.2).

Многоквартирные жилые дома размещаются главным образом в центральной части Маркова, ЖК Луговое, микрорайонах Березовый, Изумрудный, Зеленый берег, а также в кварталах Сокол, Стрижи и микрорайоне Парк Пушкино. В других районах рабочего поселка Маркова, а также в п. Падь Мельничная и д. Новогрудинина, преобладает малоэтажная индивидуальная застройка с приусадебными участками.

На начало 2017 года, средняя площадь жилья, выделенная на одного жителя в поселении, составила 31,3 м², что превышает средний уровень по Иркутской области (24,2 м² на человека). Основной прирост жилищного фонда произошел за последнее десятилетие, и в период с 2008 года площадь жилищного фонда в поселении увеличилась в четыре раза. В последние годы строительство жилья в Марковском муниципальном образовании происходило с высокими темпами. В 2013-2014 годах среднегодовой прирост

жилой площади составлял 127,4 тыс. м² (в 2015 году прирост составил 167,1 тыс. м²).

Таблица 5.2 Распределение жилищного фонда Марковского муниципального образования по материалу стен

Материал стен	общая площадь	
	тыс. м ²	%
Кирпичные	100,8	12,2
Панельные	49,5	6,0
Блочные	207,0	25,0
Смешанные	366,7	44,3
Деревянные	103,0	12,4
Прочие	0,8	0,1
Всего	828,7	100,0

Технико–экономические показатели и существующее использование территории рабочего поселка Маркова представлено в разделе 2.3 Анализ функциональной организации территории.

Показатели территории по генеральному плану

Проектное решение генерального плана предусматривает размещение нового строительства на свободной от застройки территории. Основной массив новой жилой застройки предлагается сформировать на территории рабочего поселка Маркова, наиболее крупным планировочным районом станет Березовый (более 30% всего жилищного фонда поселка) за счет размещения средне- и многоэтажной застройки. Многоэтажные жилые дома по проекту размещаются также в планировочных районах Луговой, Сергиев Посад и Березовый Восточный. Жилые дома средней этажности предусматриваются во всех планировочных районах, кроме Черемухового, Сергиева Посада и Изумрудного. Малоэтажная усадебная (коттеджная) застройка займет более $\frac{3}{4}$ всей территории жилых кварталов и микрорайонов; она размещается во всех планировочных районах, кроме Придорожного [4].

Экономическая тенденция поселения ведет к тому что, территория рабочего поселка все больше будет использоваться, как спальный район города Иркутска, при этом не имеющий у себя достаточной социальной инфраструктуры. Увеличение жилищного фонда по генеральному плану никак не сопровождается расширением рабочих мест, трудовая миграция населения в город будет только усиливаться, при том что территория Маркова вполне способна разместить у себя крупные трудовые кластеры, включающие как производственную сферу, так и работу в сфере услуг. Для

недопущения таких проблем, необходим пересмотр бедующей жилищной политики.

Таблица 5.3 Техничко–экономические показатели генерального плана

Показатели	Единица измерения	Состояние на 2017 г. (население 23672 жит.)	Расчетный срок генерального плана 2030 г. (90 000 жит.)
1 Территория			
1.1 Общая площадь земель в границах поселения	га м ² /чел	70 005,7 26 447, 2	70 005,7 7057,0
В т. ч. территории жилых поселения	Га %	1139,3 1,6	2611,4 3,7
многоэтажная застройка		5,6 0,0	74,8 0,1
среднеэтажная застройка		74,7 0,1	247,7 0,4
малоэтажная застройка		583,1 0,8	1540,5 2,2
в т. ч. индивидуальные жилые дома с приусадебными земельными участками		493,4 0,7	1465,3 2,1
блокированные и секционные малоэтажные жилые дома		89,7 0,1	75,2 0,1
садоводства		475,9 0,7	748,4 1,0
общественно–деловых зон		14,3 0,0	90,5 0,1
производственных зон		771,4 1,1	951,8 1,4
зон инженерной и транспортной инфраструктуры		137,4 0,2	232,7 0,3
рекреационных зон		63 845,7 91,3	62073,71 88,7
зон специального назначения		56,6 0,0	56,6 0,0
иных зон		- -	34,5 0,1
1.2 из общей площади земель зеленые насаждения общего		- -	115,3 0,2

пользования			
Транспортная инфраструктура			
Протяженность линий общественного пассажирского транспорта – автобус и маршрутные такси	км	-	37,76
Средние затраты времени на трудовые передвижения в один конец	мин	...	38
Обеспеченность населения легковыми автомобилями (на 1000 жителей)	автомобилей	...	300

5.2. Экономические расчеты

Концепцией развития системы общественного обслуживания рабочего поселка Маркова предусматривается строительство: 3 общеобразовательных учреждений, 8 дошкольных образовательных учреждений, стационара, 3 поликлиники, 2 станции скорой помощи, музея, библиотеки, 4 культурно–досуговых учреждения, 6 спортивных залов, 2 плавательных бассейна, 4 плоскостных спортивных сооружения, размещение объектов торговли, общественного питания, соцкультбыта, введение 3 новых автобусных линии, благоустройство центров. Приблизительный расчет сметной стоимости на проектные работы представлен в таблицах ниже. Ориентировочные цены на проектные работы, составлены по анализу аналогичных тендеров на сайтах госзакупок и ростендер [67].

Таблица 5.4 Ориентировочная стоимость строительства проектных социальных объектов

Назначение	Количество мест в объекте	Количество объектов	Стоимость одного объекта, млн руб.	Стоимость всех объектов, млн руб.
Общеобразовательное учреждение	1275	1	2303,9	2303,9
Общеобразовательное учреждение	1100	1	2023,3	2023,3
Общеобразовательное учреждение	640	1	1254,6	1254,6
Всего на общеобразовательные				5581,5

учреждения				
Дошкольное образовательное учреждение	320	1	547,3	547,3
Дошкольное образовательное учреждение	240	3	402,4	1207,2
Дошкольное образовательное учреждение	180	3	332,1	996,3
Дошкольное образовательное учреждение	110	1	146,8	146,8
Всего на дошкольные образовательные учреждения	2897,6			
Больница	550 коек	1	4560,2	4560,2
Поликлиника	600 посещений в смену	1	1333,2	1333,2
Поликлиника	200 посещений в смену	1	673,1	673,1
Поликлиника	100 посещений в смену	1	473,3	473,3
Станции скорой помощи	По 5 машин	2	250,8	501,6
Всего на объекты здравоохранения	8014,5			
Музей	-	1	488,8	388,8
Библиотека	200 тыс. ед. книг	1	72,5	72,5
Культурно-досуговое учреждения	1100	1	519,9	519,9
Культурно-досуговое учреждения	900	1	403,2	403,2
Культурно-досуговое учреждения	700	1	316,5	316,5
Культурно-досуговое учреждения	300	1	208,4	208,4
Всего на объекты культуры	1909,3			

Спортивные залы	2400 м ²	1	73,2	53,2
Спортивные залы	1800 м ²	1	66,5	46,5
Спортивные залы	1500 м ²	1	59,8	59,8
Спортивные залы	500 м ²	1	35,5	35,5
Спортивные залы	400 м ²	1	29,6	29,6
Плавательный бассейн	1600 м ²	1	221,1	221,1
Плавательный бассейн	600 м ²	1	83,8	83,8
Плоскостные сооружения	2400 м ²	1	16,2	16,2
Плоскостные сооружения	1800 м ²	1	11,4	11,4
Плоскостные сооружения	800 м ²	1	7,1	7,1
Плоскостные сооружения	600 м ²	1	4,9	4,9
Всего на объекты спорта				569,1
Закупка автобусов	-	8	6,1	73,5
Организация линии		3	5,7	17,1
Автобусная остановка	-	4	1,1	4,4
Всего на общественный транспорт				94
Итого				19026,2

Расчетная стоимость благоустройства, организации проездов, пешеходных и велоподходов к проектируемым общественным центрам будет составляться при проекте данных территорий. Так как в проекте предусмотрена архитектурно–планировочная концепция общественного центра в районе Маркова–центр, возможно подсчитать приблизительную стоимость работ по благоустройству общественного пространства.

Таблица 5.5 Ориентировочная стоимость благоустройства общественного центра

Наименование	Количество	Стоимость тыс. руб.
Мощение пешеходных путей	4,59 га	5421,1
Покрытие парковок, проездов	2,02 га	4400,2
Тематические площадки	5 штук	820,8

Малые архитектурные формы	по анализу аналогов	1875,7
Велодорожки	0,5 га	35,5
Озеленение территории	4,06 га	3762,3
Итого		16315,6

Таким образом рассчитана ориентировочная стоимость развития системы общественного обслуживания, а также благоустройство одного из общественных центров. Для приблизительной расчетной стоимости брались аналоги тендеров из Иркутской области и областей Сибирского федерального округа.

5.3. Инвестиционные программы

Для реализации концепции развития системы общественного обслуживания рабочего поселка Маркова, могут быть привлечены следующие программы инвестиций:

- Программа «Формирование современной городской среды на территории Марковского муниципального образования на 2018–2025 годы». Муниципальная программа. Объем финансирования 87 млн. рублей;

- Программа комплексного развития социальной инфраструктуры Марковского муниципального образования Иркутского района Иркутской области на 2018–2027 год. Муниципальная программа [38];

- Программа комплексного развития транспортной инфраструктуры Марковского муниципального образования на 2018–2027 годы. Общий объем финансирования программы 384707,8 тыс. руб., за счет средств областного бюджета – 298497,1 тыс. руб., за счет средств местного бюджета – 86210,66 рублей;

- Программа «Развитие экономического потенциала в Иркутском районном муниципальном образовании» на 2018 – 2033 годы. Иркутское районного муниципального образования. Программа предусматривает развитие потенциала земель Иркутского района и привлечение инвесторов, проектов и стейкхолдеров;

- Комплексное развитие сельских территорий Иркутской области на 2023–2028 год [56];

- Стратегия социально-экономического развития Иркутской области на период до 2036 года [56];

- Программа Иркутской области «Развитие культуры» на 2019–2024 годы. Подпрограмма «Государственное управление культурой, архивным делом и сохранение национальной самобытности». Основное мероприятие «Строительство, реконструкция, в том числе выполнение проектных и изыскательских работ, объектов культуры государственной собственности Иркутской области»;

- Государственная программа Иркутской области «Развитие здравоохранения» на 2019–2025 годы. Строительство и реконструкция объектов здравоохранения;
 - Развитие физической культуры и спорта 2013–2030 годы. Минспорт России;
 - «Современный облик сельских территорий» Развитие социальной инфраструктуры на сельских территориях. Федеральная программа;
 - Национальный проект «Демография». Строительство спортивных объектов и увеличение количества детских садов;
 - Национальный проект «Образование»;
 - Национальный проект «Здравоохранение»;
 - Национальный проект «Культура»;
 - Частные инвестиции по благоустройству общественных пространств.
- Все выше перечисленные программы свидетельствуют о возможности реальных воплощений проектных предложений.

Вывод по разделу

Экономика рабочего поселка Маркова на текущий момент во многом зависит от города Иркутска, большие потоки рабочих ресурсов ежедневно утекают в город. Наличие текущих промышленных и сельскохозяйственных производств, дает крайне малое количество рабочих мест на все более прибывающее население.

Так как увеличение производственных мощностей не запланировано генеральным планом, рабочие места необходимо брать из других отраслей, поэтому необходимость развитой системы объектов обслуживания только увеличивается, ведь социальные объекты играют важную роль в экономике поселения, оказывая положительное влияние на его развитие и благосостояние населения. Строительство и эксплуатация социальных объектов способствуют созданию новых рабочих мест. Это может включать не только работу непосредственно на объекте (например, медицинский персонал в больнице или педагоги в школе), но и смежные отрасли, такие как поставщики товаров и услуг, строительные компании и другие. Правильно сформированная социальная инфраструктура стимулируют развитие местной экономики, привлекая инвестиции и увеличивая объемы потребления. Они могут способствовать появлению новых предприятий, торговых точек и услуг, которые будут обслуживать как сами объекты, так и местных жителей. Наличие хорошо развитой среды делает поселение более привлекательным для проживания и привлекает новых жителей. Это может иметь положительное влияние на рынок недвижимости, увеличивая спрос на жилье и повышая его стоимость.

В целом, социальные объекты являются неотъемлемой частью экономической и социальной инфраструктуры поселения. Они способствуют его развитию, привлекательности и улучшению качества жизни населения.

Для реализации такой системы необходимы местные, областные, федеральные и частные инвестиции. Для этого в стране предусмотрены различные программы, от местных властей требуется активное участие в них, а также понимание дальнейшего развития территории, учитывающее все сферы рабочего поселка Маркова, а не только бездумное увеличение жилищной отрасли.

Заключение

В рамках дипломной работы была разработана концепция развития системы общественного обслуживания рабочего поселка Маркова. Для достижения этой цели были решены следующие задачи:

1. Изучена нормативно–правовая база организации объектов социального обслуживания и принципы их размещения.

Были раскрыто понятие системы социального обслуживания и изучены ее отрасли, чтобы в дальнейшем понимать из чего строится это определение. В рамках этой задачи изучены принципы размещения учреждений, на которых в дальнейшем основывалось проектное предложение. Проектируемый каркас общественных центров будет соответствовать каждому из них. Для грамотного применения концепции была изучена история развития и применения систем общественного обслуживания в стране, это также было необходимо для того, чтобы минимизировать количество ошибок, которые были совершены на этапе формирования предшествующих систем и сделать текущие решения более устойчивыми. Также исходя из задачи была проанализирована нормативно–правовая база, включающая в себя местные, районные и областные градостроительные нормативы. В ходе работы было выявлено, что текущая социальная инфраструктура поселения не соответствуют минимальным территориальным радиусам доступности и минимально допустимому уровню обеспеченности, поэтому для решения этой проблемы были предложены решения для достижения нормативного уровня. В первом разделе были также проанализированы решения текущего генерального плана, которые исходя из анализа могут только усугубить ситуацию с отставанием строительства социальных объектов, от растущего уровня населения. Численность населения по генеральному плану составит 90, 9 тысяч человек к 2030 году, в свою очередь развитие общественной инфраструктуры к этому уровню, являются мало реализуемым, с учетом динамики строительства объектов в предыдущие года, поэтому концепцией предложено создание объектов для текущего уровня населения и его увеличения до 50 тысяч жителей.

2. Проведен предпроектный комплексный градостроительный анализ и определены направлений развития социальной инфраструктуры поселения.

Для начала была определено местонахождение проектируемой территории в составе Иркутского района, а затем в составе муниципального образования. Рабочий поселок Маркова тесно граничит с городом Иркутском, что имеет огромное влияние на жизнь поселения, однако прослеживается и обратное влияние. Само Маркова делится на 10 микрорайонов, в ходе работы проектирование объектов обслуживания осуществлялось на уровне этих районов, так как само поселение имеет слишком большую и неравномерную территорию для формирования одного общественного центра. Также была изучена история рабочего поселка и

особенности его населения. Так как, миграционный приток имеет большое влияние, важно иметь устойчивую систему общественного обслуживания, в которой возможны подстраивания объектов под новые тенденции, так в проекте предусмотрено аренда тематических кружков в детском саду частным детским учреждениям, а при уменьшении миграции, аренда культурно–досуговых центров под другие нужды. В ходе работы выполнен ландшафтно–планировочный анализ территории. Проведен анализ существующей функциональной организации территории, текущая концепция не предполагает больших изменений в использовании территории, в основном общественные центры, а также отдельные объекты обслуживания, будут расположены на бывших сельскохозяйственных землях и в зонах природных ландшафтов, которые предназначены генеральным планом участками для общественной и жилой застройки. В проектных предложениях учитывается, изученная существующая улично–дорожная сеть, а также сформированы решения, рассчитанные на строительство новых дорог по генеральному плану. Определены проблемы с общественным транспортом в поселении, включающие в себя переполненность транспорта, нехватку комфортабельных вместительных автобусов и остановок. Оценка существующей социальной инфраструктуры выявила целый ряд проблем: переполненность объектов более чем на 50%, малый охват территории в виду нехватки объектов, разрозненность учреждений, отставание от уровня обеспеченности населения объектами, отсутствие мест для проведения досуга, прочие проблемы, которые крайне негативно сказываются на развитии рабочего поселка, подчеркивая необходимость внедрения грамотно спроектированной системы. В целом в ходе предпроектного анализа был определен круг проблем и назначены векторы развития социальной инфраструктуры.

3. Разработана концепция развития системы общественного обслуживания и приведена к базовым нормативным показателям, обеспеченность социальными объектами.

Проектными решениями предложено:

- Строительство целого ряда объектов образования, здравоохранения, культуры, спорта, торговли, дополнительного образования;
- Создание каркаса многофункциональных общественных центров, для решения целого комплекса задач по обслуживанию населения;
- Приведение социальной инфраструктуры к нормативным показателям;
- Внедрение устойчивой системы общественного обслуживания;
- Развитие общественного транспорта, введение трех новых автобусных линий, строительство остановок;
- Организация пешеходных путей и велодорожек к объектам общественного обслуживания;
- Благоустройство территорий;
- Обустройство новых мест для проведения досуга населения;

- Создание новых рабочих мест;
- Архитектурно–планировочная концепция организации общественного центра в районе Маркова–центр.

Таким образом было сформировано концептуальное решение, позволяющее рабочему поселку Маркова стать более независимым от города, снизить нагрузку на транспортную сеть, содействовать своему экономическому развитию, повысить привлекательность территории, укрепить социальную инфраструктуру поселения и разгрузить социальные объекты города Иркутска, что создаст благоприятную среду для проживания и развития населения, улучшить качество жизни жителей.

Список используемых источников

1. З. Н. Яргина, Я. В. Косицкий, В. В. Владимиров и др. Основы теории градостроительства; Под ред. З. Н. Яргиной. 1986 г. – 162 с.
2. Орлов М.А., Федосеева И.Р., Хайт В.Л. [и др]. Проектирование сети предприятий торгово-бытового обслуживания в городах. М.: Стройиздат, 1975.
3. Официальный портал Марковского Муниципального образования [Электронный ресурс]. URL: <https://markovskoe-mo.ru/adm/department/architectural/gradostroitelnoe-zonirovanie/>.
4. Общество с ограниченной ответственностью «Проектно-планировочная мастерская «Мастер-План» Проект внесения изменений в генеральный план Марковского муниципального образования Иркутского района Иркутской области. 2021 г. Книга 2. Материалы по обоснованию 21-035-измГП-ОМ-К2.
5. СП 42.13330.2016. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01- 89* (утв. Приказом Минстроя России от 30.12.2016 N 1034/пр)
6. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ – 2022. [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/
7. Авдотьин Л. Н. Градостроительное проектирование. Учеб. / Л. Н. Авдотьин, И. Г. Лежава, И. М. Смоляр – М: Стройиздат, 1989. – 432 с.
8. Градов Г.А. Город и быт. М.: Стройиздат, 1968. 252 с.
9. Общество с ограниченной ответственностью «Проектно-планировочная мастерская «Мастер-План» Внесение изменений в местные нормативы градостроительного проектирования Марковского муниципального образования Иркутского района Иркутской области. Книга 1. 067-20-измМНГП-ОЧ-К1.
10. Яргина З. Н. Градостроительный анализ/ З. Н. Яргина - М.: Стройиздат, 1984 г.
11. Экономический механизм эффективного развития сельского хозяйства: монография / Н Е Павленко, Рос. акад с.-х. наук, Гос науч учреждение Всеросс. науч.-исследоват. ин-т экономики сельского хоз-ва. - Белгород: Белгородская областная типография, 2010. - 512 с.
12. Общество с ограниченной ответственностью «Проектно-планировочная мастерская «Мастер-План» Научно-исследовательская работа «Внесение изменений в схему территориального планирования Иркутского районного муниципального образования». Материалы по обоснованию. Книга 2. Текстовые материалы. 005-19-измСТП-3-ОМ-Кн2.
13. Общество с ограниченной ответственностью «Проектно-планировочная мастерская «Мастер-План» Местные нормативы градостроительного проектирования Марковского муниципального

образования Иркутского района Иркутской области» Книга 1. Основная часть. 2017 г. 063-17-МНГП-ОЧ-К1.

14. Гайкова Л.В. Архитектурное проектирование многофункциональных общественных комплексов: учеб. пособие для студентов спец. «Архитектура». Красноярск: КрасГАСА, 2006. 202 с.

15. Коган Л.Б. Быть горожанами. М.: Мысль, 1990. 205 с.

16. Местные нормативы градостроительного проектирования Иркутского районного муниципального образования Иркутской области. от 30.04.2015 № 08-63/рд.

17. СанПиН 1.2.2/2.1.1.1300-02 «Санитарно-защитные зоны зданий» (с изменениями от 25 сентября 2017 г.).

18. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» с изменениями.

19. СП 4.13130.2013 "Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты.

20. Генеральный план города | Официальный портал города Иркутска [Электронный ресурс]. URL: <http://admirk.ru/Pages/generalniy-plan-goroda.aspx> (Дата обращения 6.03.2023)

21. Общество с ограниченной ответственностью «Проектно-планировочная мастерская «Мастер-План» Проект «Генеральный план Марковского городского поселения Иркутского муниципального района Иркутской области» в соответствии с заданием (приложение № 1) и Договором № 06/02 от 10.06.2008 г.

22. Общество с ограниченной ответственностью «Проектно-планировочная мастерская «Мастер-План» проект «внесения изменений в правила землепользования и застройки Марковского городского поселения» Приложение № 1 к решению Думы Марковского муниципального образования от 18 августа 2020 года № 43-169/Дгп. Документ градостроительного зонирования. 063-17-ИзмПЗЗ.

23. М.Г. Меерович. Советский рабочий поселок – основной элемент государственной градостроительной политики 1921–1927 гг. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovetskiy-rabochiy-poselok-osnovoy-element-gosudarstvennoy-gradostroitelnoypolitiki-1921-1927-gg> (дата обращения 14.03.2023).

24. Горбенкова Е.В. Устойчивое развитие системы сельско-городского расселения. Белорусско-Российский университет, 212000, г. Могилев, пр. Мира, 43. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ustoychivoe-razvitie-sistemy-selskogorodskogo-rasseleniya> (дата обращения 16.03.2023).

25. Город иначе 2016. Абдулова И. «Из окраин это самая нормальная». Случай Березового. 2019 г. [Электронный ресурс]. URL: <https://gorodinache.org/iz-okrain-eta-samaya-normalnaya-novye-prigorody-irkutskaya> (дата обращения 07.04.2023).

26. Виншу, И.А. Архитектурно-планировочная организация сельских населенных пунктов : учеб. / И.А. Виншу. М.: Стройиздат, 1986.

27. Николаева Д.А. Обзор зарубежных подходов к проектированию школьной инфраструктуры и возможность их применения в России / Д.А. Николаева // Аллея науки. — 2018. — Т. 4. — № 5(21). [Электронный ресурс]. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35184271> (дата обращения 20.03.2023).

28. Ибе Екатерина Евгеньевна, Шibaева Галина Николаевна, Миронов Святослав Евгеньевич РАЗВИТИЕ КОНЦЕПЦИИ УСТОЙЧИВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ НА ОСНОВЕ ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА // Вестник евразийской науки. 2022. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-kontseptsii-ustoychivogo-proektirovaniya-obrazovatelnyh-uchrezhdeniy-na-osnove-zarubezhnogo-opyta> (дата обращения 20.03.2023).

29. Моисеева Светлана Борисовна Значимость архитектуры для устойчивого развития сельских территорий // Academia. Архитектура и строительство. 2015. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/znachimost-arhitektury-dlya-ustoychivogo-razvitiya-selskih-territoriy> (дата обращения 25.05.2023).

30. ООО «Архи.ру». Кузнецова А. Республика детей. [Электронный ресурс]. URL: <https://archi.ru/projects/russia/18059/shkola-na--mest-v-derevne-kartmazovo> (дата обращения 19.04.2023).

31. ООО «Архи.ру». Тарабарина Ю. Школа нашего времени. [Электронный ресурс]. URL: <https://archi.ru/projects/world/18222/chastnaya-shkola-quantum> (дата обращения 19.04.2023).

32. ООО «Архи.ру». Фролова Н. Археология нашего времени. [Электронный ресурс]. URL: <https://archi.ru/projects/world/14839/biblioteka-i-uchebnyi-centr-hexagone> (дата обращения 19.04.2023).

33. ООО «Архи.ру». Фролова Н. Термальная масса культуры. [Электронный ресурс]. URL: <https://archi.ru/projects/world/15227/nacionalnaya-biblioteka-lyuksemburga> (дата обращения 19.04.2023).

34. ООО «Архи.ру». Коряковская Н. Конструктор здоровья. [Электронный ресурс]. URL: <https://archi.ru/russia/87126/konstruktor-zdorovya> (дата обращения 19.04.2023).

35. Архитектурная типология зданий и сооружений: Учеб. Для вузов:/ Змеул С.Г., Махонько Б.А. Издание стереотипное. – М.: Архитектура-С, 2007.

36. Официальный сайт Иркутскстат. [Электронный ресурс]. URL: <https://38.rosstat.gov.ru/> (дата обращения 08.03.2023).

37. Федеральная государственная информационная система территориального планирования. [Электронный ресурс]. URL: <https://fgistp.economy.gov.ru/>

38. Программа комплексного развития социальной инфраструктуры Марковского муниципального образования Иркутского района Иркутской

области на 2018–2027 гг. К решению думы Марковского муниципального образования от 27.02. 2018. №08–42.Дгп.

39. Общество с ограниченной ответственностью «Проектно-планировочная мастерская «Мастер-План» Проект «внесения изменений в генеральный план Марковского муниципального образования Иркутского района Иркутской области». 2017 г. Книга 2. Материалы по обоснованию. 17-063-измГП-ОМ-К2.

40. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 01.04.2022) [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/Cons_doc_law_60683/

41. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 01.05.2022) / [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/Cons_doc_LAW_33773/

42. Воздушный кодекс Российской Федерации от 19.03.1997 N 60-ФЗ (ред. от 14.03.2022) / [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_13744/

43. Официальный сайт муниципальное общеобразовательное учреждение «Марковская средняя общеобразовательная школа». [Электронный ресурс]. URL: <http://schoolmarkovo.irk.city/> (дата обращения 11.04.2023).

44. Официальный сайт муниципальное дошкольное учреждение «Марковский детский сад комбинированного вида». [Электронный ресурс]. URL: <http://sadmarkova.ru/> (дата обращения 11.04.2023).

45. Официальный сайт муниципальное общеобразовательное учреждение «Марковская средняя общеобразовательная школа №2». [Электронный ресурс]. URL: <https://xn--2-7sbaai1cbbjdyetr1ile.xn--plai/> (дата обращения 11.04.2023).

46. Официальный сайт муниципальное дошкольное учреждение «Детский сад комбинированного вида в жилом комплексе «Луговое»». [Электронный ресурс]. URL: <http://sadlugovoe.ru/svedeniya-ob-organizatsii/osnovnye-svedeniya/> (дата обращения 11.04.2023).

47. Официальный сайт муниципальное дошкольное учреждение «Детский сад комбинированного вида «Стрижи»». [Электронный ресурс]. URL: http://doostriji.my1.ru/index/osnovnye_svedeniya/0-6 (дата обращения 11.04.2023).

48. Официальный сайт муниципальное дошкольное учреждение «Детский сад «Березовый»». [Электронный ресурс]. URL: http://xn--80aackbedas2ggl.xn--plai/index/osnovnye_svedeniya/0-5 (дата обращения 12.04.2023).

49. Комплекс градостроительной политики и строительства города Москвы. Строительство детских садов. URL: <https://stroj.mos.ru/deyatelnost?from=c1> (дата обращения 03.05.2023).

50. Комплекс градостроительной политики и строительства города Москвы. Зал-трансформер и ростовые шахматы: в Зеленограде построили

совмещенную школу-детский сад
URL: <https://stroim.mos.ru/articles/zal-transformier-i-rostovyye-shakhmaty-v-kriukovo-postroili-sovmieshchiennuiu-shkolu-dietskii-sad?from=cl> (дата обращения 03.05.2023).

51. ПКК Росреестр 2010-2023. Веб-приложение «Публичная кадастровая карта». [Электронный ресурс]. URL: <https://pkk.rosreestr.ru/#/search/52.21447116652817,104.2110924361589/4/@1b4ulz56tw>.

52. СП 31-102-99 Требования доступности общественных зданий и сооружений для инвалидов и других маломобильных посетителей

53. Гайкова Людмила Валентиновна Развитие системы общественного обслуживания в отечественном градостроительстве нового времени // Вестник ИрГТУ. 2011. №7 (54). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-sistemy-obschestvennogo-obsluzhivaniya-v-otechestvennom-gradostroitelstve-novogo-vremeni> (дата обращения 16.03.2023).

54. Гайкова Л.В. Особенности формирования системы общественного обслуживания в городах Сибири // Известия вузов. Строительство, 1999. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-sistemy-obschestvennogo-obsluzhivaniya-v-otechestvennom-gradostroitelstve-novogo-vremeni.pdf> (дата обращения 16.03.2023).

55. Ильвицкая Светлана Валерьевна, Комиссаров Андрей Вячеславович ДИНАМИЧЕСКАЯ АРХИТЕКТУРА МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЦЕНТРОВ // Вестник ТГАСУ. 2023. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/dinamicheskaya-arhitektura-mnogofunktsionalnyh-obschestvennyh-tsentrov> (дата обращения 28.04.2023).

56. Официальный сайт Министерства строительства Иркутской области [Электронный ресурс]. URL: <https://irkobl.ru/sites/irkstroy/>

57. Иркутск и окрестности. Карта Госгеоцентра. Масштаб 1:25,000. [Электронный ресурс]. URL: http://retromap.ru/14200139_52.221963,104.25476 (дата обращения 18.03.2023).

58. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий.

59. Гагарина Е.С. Принципы адаптивности архитектурной среды на примере общественных пространств города. 2019. URL: <https://marhi.ru/sciense/author/gagarina/index.php> (дата обращения 19.03.2023).

60. Улинич Николай Алексеевич Особенности расположения многофункциональных общественных центров в сельских поселениях // Строительство: наука и образование. 2018. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-raspolozheniya-mnogofunktsionalnyh-obschestvennyh-tsentrov-v-selskih-poseleniyah> (дата обращения 25.04.2023).

61. Улинич Николай Алексеевич Многофункциональная архитектура в контексте сельских общественных пространств // АМІТ. 2018. №1 (42). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mnogofunktsionalnaya-arhitektura-v-kontekste-selskih-obschestvennyh-prostranstv> (дата обращения 25.04.2023).
62. Улинич Николай Алексеевич Школа как ядро социально-культурной инфраструктуры села // АМІТ. 2017. №2 (39). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/shkola-kak-yadro-sotsialno-kulturnoy-infrastruktury-sela> (дата обращения 25.04.2023).
63. Меерович М.Г. Градостроительная политика в СССР: от города сада к рабочему поселку (1917 - середина 1920-х гг.). [Электронный ресурс]. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23650650> (дата обращения 13.03.2023).
64. «ИРКУТСК СЕГОДНЯ» статья «Ученые: река Кая в Иркутской области серьезно загрязнена». [Электронный ресурс]. URL: <https://irk.today/2018/11/17/uchenye-reka-kaja-v-irkutskoj-oblasti-serezno-zagriznena/> (дата обращения 16.05.2023).
65. «EdDesign Mag». Ксения Докукина «Знание – деньги: сколько стоит построить современную школу в России». [Электронный ресурс]. URL: <https://eddesignmag.com/znanye-dengi/> (дата обращения 21.05.2023).
66. Официальный сайт Единой информационной системы в сфере закупок. [Электронный ресурс]. URL: <https://zakupki.gov.ru/epz/order/notice/ea20/view/common-info.html?regNumber=0134300018623000007>
67. РосТендер — Все тендеры России. [Электронный ресурс]. URL: <https://rostender.info/>
68. "СН 2.2.4/2.1.8.562-96. 2.2.4. Физические факторы производственной среды. 2.1.8. Физические факторы окружающей природной среды. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы" (утв. Постановлением Госкомсанэпиднадзора РФ от 31.10.1996 N 36)
69. "Лесной кодекс Российской Федерации" от 04.12.2006 N 200-ФЗ (ред. от 28.04.2023). [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64299/
70. Приказ Минрегиона РФ от 27.12.2010 N 779 "Об утверждении свода правил "СНиП II-7-81* "Строительство в сейсмических районах"

Приложение

КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ОБЩЕСТВЕННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ Р.П. МАРКОВА

