

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Казанский государственный аграрный университет»

Кафедра «Землеустройства и кадастры»

Направление подготовки 21.04.02 – Землеустройство и кадастры.  
Программа «Земельные ресурсы Республики Татарстан и приемы  
рационального их использования»

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА  
(МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)

на тему: «ПРИЕМЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ  
г. СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН»

Выполнил – магистрант  
Клюкин Алексей Игоревич



Научный руководитель –  
к.т.н., доцент



Логинов Н.А.

Допущена к защите-  
зав. выпускающей кафедры, к.с.-х.н., доцент



Сулейманов С.Р.

Научный руководитель магистерской  
программы профессор



Сафиоллин Ф.Н.

Казань – 2020

**ФГБОУ ВО «КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ЗАДАНИЕ ПО ПОДГОТОВКЕ  
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ  
(Направление подготовки 21.04.02 – Землеустройство кадастры)**

1. Фамилия, имя и отчество студента (ки) Клюкин Алексей Игоревич
2. Тема работы Приемы рационального использования земель  
г. Стерлитамак Республики Башкортостан

(утверждена приказом по КазГАУ № 173 от «22» мая 2020г.)

3. Срок сдачи студентом завершенной работы 25.05.2020
4. Перечень подлежащих разработке в выпускной квалификационной работе вопросов (краткое содержание отдельных глав) и календарные сроки их выполнения:

- 1) Изучить общие положения рационального использования земель городского типа (11.03.2020 – 16.03.2020)
- 2) Охарактеризовать физико-географические и социально-экономические показатели Республики Башкортостан и города Стерлитамак (18.03.2020 – 24.03.2020)
- 3) Ознакомиться с общими положениями при благоустройстве придомовых территорий, а также с нормативно-правовой базой (26.03.2020 – 31.04.2020)
- 4) Разработать проект детской площадки и рассчитать его стоимость (6.04.2020 – 19.04.2020)
- 5) Изучить мероприятия по охране окружающей среды (14.05.2020 – 20.05.2020)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. Дата выдачи задания 14 ноября 2019

Утверждаю:

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ (САФУЛЛОВ Ф.Н.)  
(дата, подпись)

Научный руководитель \_\_\_\_\_ ЛОТЦОВ Н.А. 14 ноября 2019  
(дата, подпись)

Задание принял к исполнению 14 ноября 2019  
(дата, подпись студента)

## ОТЗЫВ

руководителя о выпускной квалификационной работе

(магистерской диссертации)

выпускника кафедры землеустройства и кадастров Казанского ГАУ

Клюкина А.И.

Тема выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) актуальна и соответствует ее содержанию.

В первой главе были рассмотрены общие положения рационального использования земель городов. Во второй главе охарактеризованы объекты землеустройства города Стерлитамак, Республики Башкортостан, их физико-географическая и социальная характеристика. В третьей главе были обозначены общие положения при благоустройстве придомовых территорий, а также обозначена нормативно правовая база - все нормы и САНПИНЫ, которые обязательны к исполнению при проектировании детской площадки. В четвертой главе был разработан проект облагораживания придомовой территории и рассчитана его стоимость. В последней главе описана охрана окружающей среды и безопасность жизнедеятельности.

При этом Клюкин А.И. использовал новейшую научную литературу, включая нормативно-правовые акты, интернет-источники и т.п.

В ходе выполнения выпускной квалификационной работы Клюкин А.И. подтвердил освоение компетенции в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 21.04.02 – Землеустройство и кадастры.

Выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация) выполнена в соответствии с заданием и строго по календарному плану.

Считаю, что выпускная квалификационная работа магистерской диссертации может быть допущена к защите, а автор заслуживает присвоения квалификации магистр по направлению 21.04.02 – «Землеустройство и кадастры».

Научный руководитель,  
доцент кафедры землеустройства  
и кадастров



Логинов Н.А.

Ознакомлен с содержанием отзыва



подпись

Клюкин А.И.

Ф.И.О.

« 25 » мая 2020 г.

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу

Выпускника Клюшина Алексея Игоревича

Направление 21.04.02 - Землеустройство и кадастры

Профиль Земельные ресурсы Республики Татарстан и приемы рационального их использования

Тема ВКР Приемы рационального использования земель г. Стерлитамак Республики Башкортостан

Объем ВКР: текстовые документы содержат: 93 страниц, в т.ч. пояснительная записка — стр.; включает: таблиц 2, рисунков и графиков 15, фотографий 6 штук, список использованной литературы состоит из 41 наименований; графический материал состоит из — листов.

1. Актуальность темы, ее соответствие содержанию ВКР ВКР написана на актуальную тему о защите и рациональном использовании земель городов
2. Глубина, полнота и обоснованность решения задачи Описано комплексное решение задач с применением нормативных актов и иных правовых документов
3. Качество оформления текстовых документов отличное
4. Качество оформления графического материала отличное

5. Положительные стороны ВКР (новизна разработки, применение информационных технологий, практическая значимость и т.д.)

В ВКР рассматривается использование земель города по принципу «минимальной территории при максимальной ее использовании». Тем самым обеспечивается рациональное и эффективное распределение земельных ресурсов. Проект детской площадки имеет практическое значение, т.к. возводится на месте не застроенной территории.

#### 6. Компетентностная оценка ВКР

##### Компетенции

Компетенция	Оценка компетенции*
ОК-1 Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	отл
ОК-3 Готовностью к саморазвитию и самореализации, использованию творческого потенциала	отл
ПК-6 Способностью разрабатывать и осуществлять технико-экономическое обоснование планов, проектов и схем использования земельных ресурсов и территориального планирования	отл
ПК-7 Способностью формулировать и разрабатывать технические задания и использовать средства автоматизации при планировании использования земельных ресурсов и недвижимости	хор
ПК-8 Способностью применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений, анализа эколого-экономической эффективности при проектировании и реализации проектов	отл
ПК-9 Способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, используя современные информационные технологии и критически ее осмысливать	отл
ПК -10 Способностью использовать программно-вычислительные комплексы, геодезические и фотограмметрические приборы и оборудование. проводить их сертификацию и техническое обслуживание	хор
ПК-11 Способностью решать землеустроительные и экономические задачи современными методами и средствами	хор
ПК-12 Способностью использовать современные достиже-	

ния науки и передовых информационных технологий в научно-исследовательских работах	отл
ПК-13 Способностью ставить задачи и выбирать методы исследования. интерпретирования и представлять результаты научных исследований в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений	отл
ПК -14 Способностью самостоятельно выполнять научно-исследовательские разработки с использованием современного оборудования, приборов и методов исследования в землеустройстве и кадастрах, составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	хор
<b>Средняя компетентностная оценка ВКР</b>	отл

\* Уровни оценки компетенции:

**«Отлично»** – студент освоил компетенции на высоком уровне. Он может применять (использовать) их в нестандартных производственных ситуациях и ситуациях повышенной сложности. Обладает отличными знаниями по всем аспектам компетенций. Имеет стратегические инициативы по применению компетенций в производственных и учебных целях.

**«Хорошо»** – студент полностью освоил компетенции, эффективно применяет их при решении большинства стандартных производственных и (или) учебных задач, а также в некоторых нестандартных ситуациях. Обладает хорошими знаниями по большинству аспектов компетенций.

**«Удовлетворительно»** – студент освоил компетенции. Он эффективно применяет при решении стандартных производственных и (или) учебных задач. Обладает хорошими знаниями по многим важным аспектам компетенций.

7. Замечания по ВКР Незначительные пунктуационные и грамматические ошибки, отсутствующие приложения, малое количество источников в списке литературы

---

---

---

---

---

---

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рецензируемая выпускная квалификационная работа отвечает (не отвечает) предъявляемым требованиям и заслуживает оценки отлично, а ее автор Клюшин А.И. достоин (не достоин) присвоения квалификации магистр по направлению подготовки 21.04.02 - Землеустройство и кадастры.

Рецензент:

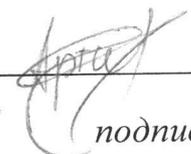
начальник Бюро Муниципальное Бюджетное   
учреждение «Архитектурно-планировочное бюро»  
учёная степень, ученое звание \_\_\_\_\_  
Ф.И.О \_\_\_\_\_



подпись Сергеева А.Р.

« 20 » мая 2020 г.

С рецензией ознакомлен\*

 / Клюшин А.И. /  
подпись Ф.И.О

« 21 » мая 2020 г.

## АННОТАЦИЯ

Выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация) на тему «Приемы рационального использования земель г. Стерлитамак Республики Башкортостан» изложена на 94 страницах компьютерного текста, состоит из 5 глав, заключения и списка литературы.

Работа включает: 2 таблицы, 16 рисунков, 6 фотографий.

Ключевые слова: рациональное использование земель, градостроительное проектирование, проект благоустройства придомовой территории.

Объектом исследования являются приемы рационального использования земель г. Стерлитамак Республики Башкортостан.

Предметом является проект благоустройства придомовой территории многоквартирного жилого дома.

Цель работы: разработать проект благоустройства двора.

По результатам исследования составлен проект детской площадки и рассчитана ее стоимость. Обозначены правовые и экологические нормы, необходимы при реализации исходного проекта.

Данные результаты помогут использовать городские земельные ресурсы более рационально и эффективно, по принципу «минимальной территории, при максимальном ее использовании».

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	7
<b>Глава I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ ГОРОДОВ</b> .....	10
1.1 Основные положения и общая информация .....	10
1.2 Территориальные зоны населенных пунктов.....	15
1.3 Уровень реализации земельной политики и градостроительства в Российской Федерации и Европе.....	17
1.4 Мировое градостроительство .....	21
<b>Глава II. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА</b> .....	24
2.1 Характеристика республики Башкортостан.....	24
2.2 Характеристика города Стерлитамак.....	41
2.3 История города Стерлитамак.....	47
2.4 Экология Стерлитамака.....	50
2.5 Достопримечательности Стерлитамака.....	51
<b>Глава III. ОБУСТРОЙСТВО ДВОРОВ МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМОВ</b> .....	54
3.1 Общие положения и значения .....	54
3.2 Нормативная база, регулирующая благоустройство придомовых территорий .....	57
3.3 Роль детских площадок в развитии детей .....	61
<b>Глава IV. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДЕТСКОЙ ПЛОЩАДКИ И РАСЧЕТ ЕЕ СТОИМОСТИ</b> .....	64
4.1 Основные моменты при составлении проекта.....	64
4.2 Составление проекта.....	67
4.3 Расчет стоимости.....	68
4.4 Комплексное благоустройство дворовых территорий по программе «Башкирские дворики» .....	77
<b>Глава V. ТРЕБОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</b> .....	79

5.1 Основные моменты .....	79
5.2 Роль зеленых насаждений при градостроительном проектировании.....	85
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	92
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	94

## ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день научно-технический прогресс не стоит на месте, урбанизация набирает обороты и человек все больше вмешивается в естественный уклад природы, занимая все новые земли под свои нужды, из-за чего проблема сохранения и приумножения земельных ресурсов актуальна как никогда, так как земля – важнейший ресурс, без которого невозможно существование человечества.

Земля – это элемент окружающей среды, характеризующаяся пространством, рельефом, почвами и т.д., является пространственным базисом для размещения различных сфер хозяйственной деятельности человека. При этом она неподвижна и нерасширяема.

При определении состояния и качества земельных участков должна использоваться единая система классификации земель, включающая:

Совокупность природных и климатических ресурсов и особенностей оцениваемой территории;

- как земельный участок используется на настоящий момент;
- степень пригодности для ведения сельского хозяйства;
- общий уровень рационального использования изучаемой территории.

Ученые отмечают, что на настоящий момент необходимо повысить интенсивность использования земли, при ее сохранении и повышении плодородия, а также следует ввести в оборот неиспользуемые земли под определенные отрасли хозяйства. Это нужно в связи с тем, что население очень стремительно растет, вследствие чего обеспеченность земельными ресурсами систематически падает.

Именно поэтому на сегодняшний день одной из важнейших является проблема рационального использования земель, в том числе земель городского типа. Данная категория должна использоваться эффективно, не нарушая

при этом ее целевого назначения. Здесь также существует проблема «минимальной территории при максимальном ее использовании». Все это находит подтверждение в Градостроительном и Земельном кодексе.

В соответствии со статьей 1 ГК РФ, градостроительная деятельность есть не что иное, как мероприятия по развитию территорий городских и иных поселений, которая осуществляется в форме территориального планирования, архитектурно-строительного проектирования, строительства, капитального ремонта и реконструкции объектов капитального строительства.

Помимо удовлетворения производственно-хозяйственных, социально-трудовых потребностей населения, важнейшей задачей стоят мероприятия по охране окружающей среды, так как земли населенных пунктов подвержены риску захламления и загрязнения промышленными и бытовыми отходами.

Как было сказано выше, использование земель населенных пунктов требует вмешательства в сфере градостроительного планирования и развития населенных пунктов. Основным документ, опираясь на который проводятся все изыскания, проектируются мероприятия по улучшению жилищной среды граждан, проводится разбивка территорий на зоны с их целевым использованием, развивается инженерная сеть коммуникаций и транспорта, назначаются действия по озеленению территорий города и сохранении окружающей среды в целом – это генеральный план населенного пункта.

Исходя из вышесказанного, целью выпускной квалификационной работы является рациональное использование земель городов в городе Стерлитамак, республики Башкортостан, на примере реконструкции и улучшения придомовой территории для рекреационных целей, путем проектирования детской игровой площадки, находящейся по адресу – улица Волочаевская, дом 17. Для достижения поставленной цели необходимо:

1. Изучить объект улучшения, оценить общее состояние на сегодняшний день.
2. Дать характеристику проектируемой территории;

3. Изучить правовые нормы, необходимые при проектировании детской площадки;

4. Разработать проект;

5. Рассчитать затраты;

6. Обозначить положения об охране окружающей среды.

# Глава I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ ГОРОДОВ

## 1.1 Основные положения и общая информация

Городские земельные ресурсы – это многосторонний объект, взаимосвязывающий все процессы, которые проходят в городах или иных населенных пунктах.

На сегодняшний день доподлинно известно, что города – это сосредоточение на исходной территории большого числа людей от всего населения страны, что превращает их в центры скопления финансового и трудового потенциала, что обуславливает всю сложность управления данными скоплениями. Однако, если в городах разработать систему, при которой земли будут расходоваться рационально и эффективно, то это напрямую способствует разрешению вопросов в экологической, экономической и социально-политической сфере, плотно взаимодействующих между собой.

Для термина «рационализация» существует несколько вариантов определения, однако для городских поселений идеально подходит следующая: «Это такое использование земель, где при максимальном экономическом эффекте от распределения земель между альтернативными вариантами землепользования не нарушается экологическое равновесие, а наоборот, данное использование земель будет улучшать экологическую ситуацию в городе».

Итак, как уже было сказано выше, для эффективного использования земель необходимо разработать механизм, при котором во взаимосогласии будут работать правовые, организационные, экономические и экологические составляющие земельной политики.

**Экологический фактор** включает в себя следующие инструменты:

- мониторинг окружающей среды в границах города;
- разработка планов по улучшению и благоустройству города;

- административные взыскания для правонарушителей закона об охране природы, подразумевая выписку и сбор штрафов за негативное воздействие на окружающую среду;
- разработка мероприятий по своевременному сбору, вывозу, утилизации и переработки промышленных и бытовых отходов;
- создание комиссий для проверки существующих и вновь создаваемых объектов промышленного производства. Итогом такого мероприятия будет являться составление экологического паспорта предприятия, который определит какие меры по оздоровлению окружающей среды, в районе исходного объекта, нужно будет предпринять;
- мониторинг качества надземных и грунтовых вод.

Предотвращение их загрязнения.

Помимо всего прочего, одним из важнейших экологических инструментов является обеспеченность населения полной и достоверной информацией об экологической ситуации в городе, которая помогает гражданам определиться в вопросах выбора места для проживания и работы. Также данный инструмент выполняет функцию повышения экологического воспитания у населения.

**Правовым инструментом** обеспечения механизма рационального землепользования, в первую очередь, является соблюдение правовых норм, основные из которых закреплены в Земельном и Градостроительном кодексах РФ, Федеральных законах «Об охране окружающей среды», «О землеустройстве», «О государственном кадастре недвижимости».

Земельные ресурсы в Российской Федерации используются в соответствии с установленным для них целевым назначением. Правовой режим использования устанавливается исходя из их принадлежности к одной из семи категорий:

- 1) земли сельскохозяйственного назначения;
- 2) земли населенных пунктов;

- 3) земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения;
- 4) земли особо охраняемых территорий и объектов;
- 5) земли лесного фонда;
- 6) земли водного фонда;
- 7) земли запаса.

Также правовой режим земель определяется исходя из разрешенного использования в соответствии с требованиями законодательства и зонированием территорий, особенно это применимо для земель населенных пунктов.

Земли населенных пунктов – это пространственный базис для проектирования на нем зданий и сооружений, которые предназначены для полного удовлетворения социально-экономических, экологических и других потребностей граждан населенного пункта. Принимая во внимание тот факт, что городские земли выполняют множество задач, они подвержены делению на зоны, в связи с их целевым назначением.

Это деление документально закреплено в Правилах землепользования и застройки, утвержденным муниципальными органами. Этот документ устанавливает градостроительные регламенты для каждой отдельно взятой территории. Логическое продолжение этого документа – схема зонирования.

**Организационная составляющая.** Итак, важность создания законодательной базы землепользования имеет не последнее место во вмешательстве государства в процесс регулирования земельных отношений. Однако на этом данное вмешательство никак не должно заканчиваться, а наоборот – должно только начинаться. Таким образом, регулирование должно проводиться посредством управления земельными ресурсами, которое включает в себя:

- 1) государственное регулирование рынка земли, включающее в себя контроль за использованием и охраной земельных ресурсов, кадастровый учет

и мониторинг земель, составление проектов по рациональному использованию земель, государственная регистрация прав на землю;

2) организация разработки и реализация проектов, касаемо участков, которые находятся в муниципальной и государственной собственности.

Эти меры должны быть основополагающими для создания системы экономических и правовых правил и стимулов, способствующих к разработке системы рационального и эффективного использования земельных ресурсов.

С **экономической** точки зрения, одной из главных целей земельной политики является повышение эффективности использования земель, создавая при этом условия для трансформации землепользований в мощный самостоятельный фактор экономического развития города.

Исходя из этого, можно четко обозначить необходимые для этого экономические инструменты:

- рыночная стоимость земли;
- оценка земель;
- рента земельных участков;
- налогообложение, основанное на рыночной стоимости земельного участка.

Здесь особое внимание стоит уделить именно оценки земли, ведь именно она задает курс по ее функциональному использованию, формируя при этом общую стоимость земельных ресурсов. Здесь очень важно соблюдать баланс и осторожность, ведь при высокой концентрации недвижимости в одном месте повлечет за собой повышение цены земли, а это, в свою очередь может привести к перенаселению на территориях, которые имеют статус наиболее ценных земель. Далее может сформироваться транспортная перегрузка. Все это можно наблюдать в центре городов.

На сегодняшний день налогообложение земельных участков проводится на основе данных о кадастровой стоимости, что является не совсем верным и не может отражать достоверную информацию на рынке земли. Более прозрачный механизм расчета налога имеет тенденцию к становлению эффективным

регулятором рынка земельных участков. Для достижения данной цели необходимо основной базой, исходя из которой будет проводиться расчет налога, сделать рыночную стоимость. Помимо прочего, данный ход будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в бюджет города, так как налоги отныне будут рассчитываться совсем по иной системе. Данные средства можно будет направить в развитие и усовершенствование градообразующих и градообслуживающих отраслей.

Как итог, можно отметить, что от степени эффективного использования земель городов зависит политика развития населенного пункта, которая может привести как к социальному и экономическому прогрессу, так и к полнейшей стагнации и регрессу. Поэтому очень важно правильно оценивать роль ресурсно-земельного потенциала с последующим его эффективным использованием в экономике города.

## 1.2 Территориальные зоны населенных пунктов

Согласно Градостроительному кодексу Российской Федерации территории городских и сельских поселений разделяются на:

- жилые зоны;
- общественно-деловые зоны;
- производственные зоны;
- зоны инженерной и транспортной инфраструктур;
- рекреационные зоны;
- зоны сельскохозяйственного использования;
- зоны специального назначения;
- зоны военных объектов;
- иные зоны режимных территорий.

**Жилые зоны**, как понятно из названия, служат для размещения многоэтажных многоквартирных домов, а также домов средней и малой этажности

и индивидуальными домами с приусадебными участками. В данных зонах разрешается проектирование объектов социального и культурно-бытового обслуживания населения, культовых зданий, парковок автотранспорта, объектов коммунального и складского назначения, которые не требуют введения дополнительных санитарно-защитных зон. Также эти объекты не должны наносить вред окружающей среде. Еще к жилым зонам относятся дачные и садоводческие кооперативы, расположенные в черте города

**Общественно-деловые зоны.** Здесь подлежат размещению объекты здравоохранения, культуры, торговли и общественного питания, центры деловой, финансовой и общественной активности. Также не стоит забывать про образовательные учреждения – школы, колледжи, университеты и т.д. Помимо перечисленных, сюда также могут быть отнесены гостиницы и гаражи (подземные и многоэтажные).

В границах **производственных зон** размещаются объекты промышленного, складского и коммунального назначения. Сюда также можно отнести элементы инженерной и транспортной инфраструктур, которые непосредственно обеспечивают корректное функционирование перечисленных объектов. При благоустройстве производственных зон финансирование производится за счет владельцев исходных предприятий.

В санитарно-защитных зонах таких построек категорически запрещено размещение жилых домов, детских садов и иных образовательных учреждений, объектов рекреационного назначения, спортивных объектов и особенно предприятий по выращиванию сельскохозяйственной продукции.

**Зоны инженерной и транспортной инфраструктур**, как несложно понять, выполняют роль пространственного базиса для проектирования и функционирования сооружений, обеспечивающих коммуникацию железнодорожного, автомобильного и иных видов транспорта, инженерного оборудования.

Во избежание негативного влияния вышеперечисленных объектов на жизнедеятельность населения, при их проектировании должны соблюдаться все правила, изложенных в специальных нормативах и правилах застройки.

Если такое влияние неизбежно, то такие постройки необходимо размещать за пределами населенного пункта.

Обязанности по благоустройству таких зон возлагаются на собственников сооружений и коммуникаций транспорта, связи, инженерного оборудования.

**Рекреационные зоны** предназначены для организации мест отдыха населения и включают в себя парки, сады, городские леса, лесопарки, пляжи, иные объекты. В рекреационные зоны могут включаться особо охраняемые природные территории и природные объекты. На территориях рекреационных зон не допускаются строительство и расширение действующих промышленных, коммунальных и складских объектов, непосредственно не связанных с эксплуатацией объектов оздоровительного и рекреационного назначения.

**Зоны для использования в сельскохозяйственных целях** обычно размещаются в границах населенного пункта и служат для размещения пастбищ, пахотных земель, садов, сенокосов, огородов. Помимо угодий здесь также находятся постройки сельскохозяйственного назначения.

**Зоны специального назначения** используются кладбищами, крематориями, свалками бытовых отходов – то есть объектами, которые не могут использоваться совместно с другими категориями. Для таких территорий существуют специальные нормативы, нарушение которых грозит уголовной ответственностью.

**Зоны военных объектов и иные зоны режимных территорий** служат для размещения на них специальных объектов, по отношению к которым применяется особый режим. В пределах границ таких объектов уполномоченными органами устанавливается специальный порядок пользования данными территориями.

### **1.3 Уровень реализации земельной политики и градостроительства в Российской Федерации и Европе**

Сегодня уровень реализации земельной политики можно оценивать по тому, как эффективно земля используется в контексте конкретного муниципального образования. Здесь следует оговориться, что в реалиях настоящего времени, самые «приближенные» к земельной политике являются территории муниципальных образований.

В ходе развития системы земельных отношений, развиваются и нормы, регламентирующие права местного самоуправления в отношении муниципальных образований. Проще говоря – эти права жестко ориентированы на решение конкретных вопросов на конкретной территории. Помимо этого, также должно решаться попутные задачи в отношении территорий муниципальных образований. Итого получается, что задачи по реализации земельной политики выходят за рамки только государственного аппарата и плавно перетекают в плоскость более частных и местных интересов.

Здесь не последнюю роль играет ФЗ-131 от 6 октября 2003 года, в котором указано, что местное самоуправление должно организовываться на уровне поселений, где также допускается создание муниципальных образований, в состав которого входят поселения поменьше – по сути, имеются ввиду агломерации.

То есть, говоря простыми словами, основная мысль вышеуказанного закона трактуется как унификация территориальной организации местного самоуправления на территории Российской Федерации, что повлечет за собой увеличение экономического потенциала отдельно взятого субъекта страны, путем более рационального распределения средств бюджета.

Также в законе упоминается то, что местное самоуправление должно взять на себя решение таких проблем как:

- организация мероприятий по формированию и исполнению бюджета для решения проблем местного характера;
- мероприятия по установке налогов и их сборов;

- установка мер по использованию и распоряжению муниципальными землями.

Помимо таких глобальных проблем решению также подлежат задачи местного характера:

- полное исполнение своих обязанностей организаций, обеспечивающих функционирование жилищно-коммунального фонда (газ, отопление, вода, электричество и т.д.);
- решение проблем, связанных с транспортной инфраструктурой (ремонт дорог и мостов, корректное функционирование транспорта и т.д.).

Принимая во внимание тот факт, что при грамотном регулировании территориальных отношений на всех уровнях реализации земельной политики, заметно повышается эффективность использования земельных ресурсов, необходимо провести унификацию таких мер для каждого отдельно взятого субъекта РФ. Это приведет к исчезновению разногласий в законах регионального и местного характера.

**Градостроительство** в нашей стране находится в стадии развития и постоянно подвергается правкам и изменениям. При сравнении России и Европы ярко видно, что мы еще только копируем необходимый опыт в сфере градостроительных отношений, а Европа этот опыт продолжает и модернизирует, имея при этом куда больший показатель стабильности.

Краевое градостроительство в РФ до сих пор не обеспечено необходимыми для нее нормативными актами и документами по планировке населенных пунктов края, обеспечивающих:

- высокий коэффициент комфорта при проживании на исходной территории;
- высокий уровень окружающей среды в проектируемом населенном пункте;
- целостность застройки.

Также нельзя не упомянуть проблему в функционировании муниципальных органов градостроительства и архитектуры. Источником этого является

низкая обеспеченность этой отрасли высококвалифицированными кадрами. Это объясняется несовершенными методами обучения на данную специальность некоторых учебных заведений, а также неудовлетворительными условиями работы в данной сфере. Из-за этого происходит так называемая «мозговая текучка» - привлекаемые высоким качеством условий труда за рубежом, большинство действительно хороших специалистов уезжают за границу. Решение данной проблемы очевидно, но выполнить его непросто. В некоторых вузах страны до сих пор используется оборудование, которое морально устарело еще лет 10 назад, учебные программы основаны на данных СССР, которые с настоящим временем не имеют ничего общего. На модернизацию нужны колоссальные средства и много времени.

Более развитая в этом плане Великобритания, а именно – Лондон, имеет в своем распоряжении Институт генерального плана города, где трудятся более 900 человек, ежедневно разрабатывая проекты по улучшению качества жизни своих горожан.

Конечно, в нашей стране есть подобные институты – «Гражданпроект» и «Горпроект», плюс самостоятельные небольшие организации, но их качество реализации решений подобных проблем далеко не на том уровне, на котором оно должно быть. Источником этого могут быть вышеизложенные проблемы.

Как уже говорилось, в градостроительстве главный нормативный документ – Градостроительный кодекс Российской Федерации. Проанализировав его, специалисты пришли к выводу, что наш кодекс – это некое смешивание европейской и американской систем. Главным их отличием можно назвать то, что мы не считаем город за идеальную, завершенную модель.

Еще одной яркой отличительной чертой России от зарубежных стран является то, что европейская деятельность направлена на уплотнение уже имеющейся структуры, когда как в нашей стране существует проблема «минимальной территории при максимальном ее использовании». За границей территорию городов используют намного эффективнее.

К плюсам западного ведения градостроительной деятельности можно отнести и то, что они куда бережнее относятся к объектам архитектурного наследия, сохраняя даже постройки из дерева, возраст которых может превышать половину тысячелетия. В России, конечно, всячески борются с разрушением исторических зданий, однако нарушения такого характера встречаются повсеместно, к примеру, в Стерлитамаке, в районе Старого города, было уничтожено здание купеческой торговли, теперь там обыкновенное кафе. Но, случай, к счастью единичный – во всех остальных организации, расположенные в зданиях, имеющие историческое значение, бережно относятся к постройкам. Яркими примерами являются кинотеатр «Салават», Краеведческий музей и военная часть, расположенные в том же Старом городе.

Далее необходимо коснуться вопроса по обустройству проезжих частей в условиях города. За рубежом с пробками борются за счет сужения дорог, делают парковки платными, тем самым продвигая использование общественного транспорта. В России же мы расширяем проезжую часть, лишая пешеходов тротуаров. При этом в Европе (Прага, Лондон, Сиэтл) общественный транспорт – это комфортабельные автобусы, для всех типов граждан – инвалидов, стариков и детей, а также велосипедистов.

Также необходимо и очень важно соблюдать баланс между архитектурными объектами и природной средой. Фаворитами в этом вопросе принято считать столицу Финляндии – Хельсинки, а также город Эспоо, который расположен тоже в Финляндии.

Помимо вышесказанного не следует забывать и о чистоте в городе. Наши населенные пункты нуждаются в этом больше, чем зарубежные, так как в большинстве европейских городах имеются мусорные контейнеры для отдельного вида мусора, при этом его переработка налажена настолько качественно, что, к примеру, в Швеции попросту отсутствуют свалки для мусора.

Подытоживая все вышесказанное, можно сделать вывод о несовершенстве уровня реализации градостроительных мероприятий и уровня реализации земельной политики. Но тут стоит отметить, что Россия во многом старается

перенять зарубежный опыт, чтобы улучшить качество жизни своих граждан. К сожалению, это идет очень медленными темпами и неизвестно, когда мы полностью сможем функционировать на том уровне, на котором должны.

#### 1.4 Мировое градостроительство

В Европе процесс подготовки, рассмотрения и утверждения градостроительных планов прошел четыре исторических этапа.

К **первому** относится весь XIX век – это тот период, когда началось формирование современного облика западноевропейских городов. Здесь все развивалось без опора на планы и проекты постройки города, но уже начинают появляться некие зачатки градостроительства в понимании профессиональной деятельности.

На **втором** этапе уже наблюдаются рождение принципов и основ современного градостроительства (первая половина XX века – до 50-х годов двадцатого столетия).

**Третий этап** длился ровно двадцать лет, с 1950 по 1970 год, где активно используется градостроительная документация на практике, при восстановлении городов в послевоенный период.

Несмотря на временные рамки третьего этапа, формирование **четвертого** начинается уже в 60-х годах двадцатого столетия и является началом тотальной эволюции для процессов рассмотрения и утверждения различной градостроительной документации. Здесь формируется «системный подход к градостроительству», который для Великобритании послужил в качестве своеобразного апгрейда в области реализации и утверждения общих градостроительных генеральных планов (ОГГП).

Процесс реализации ОГГП в странах, где этим занимаются власти города, имеет следующую структуру:

- подписание договора о подготовке ОГГП со специалистами-консультантами;

- обсуждение готового проекта на совете города, где он будет либо одобрен, либо отправлен на доработку;
- в случае одобрения – обсуждается гражданами города на собрании.

Но в разных странах – разные процессы утверждения градостроительных проектов:

- в скандинавских странах с децентрализованной системой управления, таких как Германия и Нидерланды, после одобрения горожанами проект идет на утверждение к земельным или провинциальным советам и только после этого вступает в силу. Здесь также можно пропустить процесс утверждения проекта соответствующим министерством, вследствие чего, весь процесс проходит очень быстро;

- в Италии утверждение проекта носит чисто формальный характер и благодаря национальному законодательству 1972 года о политико-административной самостоятельности здесь наблюдается большая свобода действий. Интересно отметить, что в этой стране муниципалитет стоит выше, чем государственный выбор, вследствие чего, генплан утверждается им, а министры, занимающиеся вопросами благоустройства городов, разрабатывают свои мероприятия в тесном сотрудничестве с создателями исходного проекта. После утверждения министра проект вступает в силу и реализуется;

- в Великобритании наоборот – министр жилищного строительства играет более важную роль по сравнению с Италией. Здесь без его одобрения проект не вступает в силу. Более того – пересмотр проектов, который необходимо проводить раз в пять лет, всегда согласовывается с министром;

- во Франции утверждение и реализация еще сложнее. Сначала проект попадает к местным властям, потом министр жилищного хозяйства одобряет или не одобряет его. Далее ОГП, который разрабатывают специалисты-консультанты, идет на обсуждение городскому совету. В случае успеха, готовый комплекс мероприятий предоставляют на суд общественного мнения. Но

на этом все не заканчивается. Если в городах, население которых более 50 тысяч человек, ОГП вызывает некоторые вопросы и претензии у граждан, то министерство должно направить в кабинет министров Франции рапорт по этому поводу. После урегулирования всех недочетов, проект утверждает губернатор, а затем министр. Решение публикуется в официальной газете Франции.

Итак, анализируя вышеизложенную информацию, можно сделать вывод о том, что в странах, где имеется децентрализованная система управления (Германия и Нидерланды) процесс утверждения генпланов происходит в разы быстрее. Например, в той же Великобритании до принятия может пройти не одна сотня заседаний, в связи с чем реализация градостроительных планов может занимать около трех лет.

## Глава II. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА

### 2.1 Характеристика республики Башкортостан

Республика Башкортостан – субъект Российской Федерации, который берет свое название от имени, проживающего в нем народа - башкир. Находится республика на юге Уральских гор, на границы Европы и Азии. Является частью Приволжского федерального округа. Общая площадь равна 142.9 тысяч квадратных километров, что составляет 0.8% от общей площади России. Протяженность с севера на юг – 550 км, а с запада на восток – 430 км.

Граничит:

- на севере – Пермская и Свердловская области;
- на востоке – Челябинская область;
- на юге, юго-востоке и юго-западе – Оренбургская область;
- на западе – Республика Татарстан;
- на северо-западе – Удмуртская республика.

Столицей является город Уфа.



Рисунок 1. Республика Башкортостан на карте

Административное деление представлено 54 муниципальными районами, 9 городскими округами, 14 городскими поселениями, а также 818 сельскими поселениями. Крупными городами являются Уфа, Стерлитамак, Салават, Нефтекамск, Октябрьский.

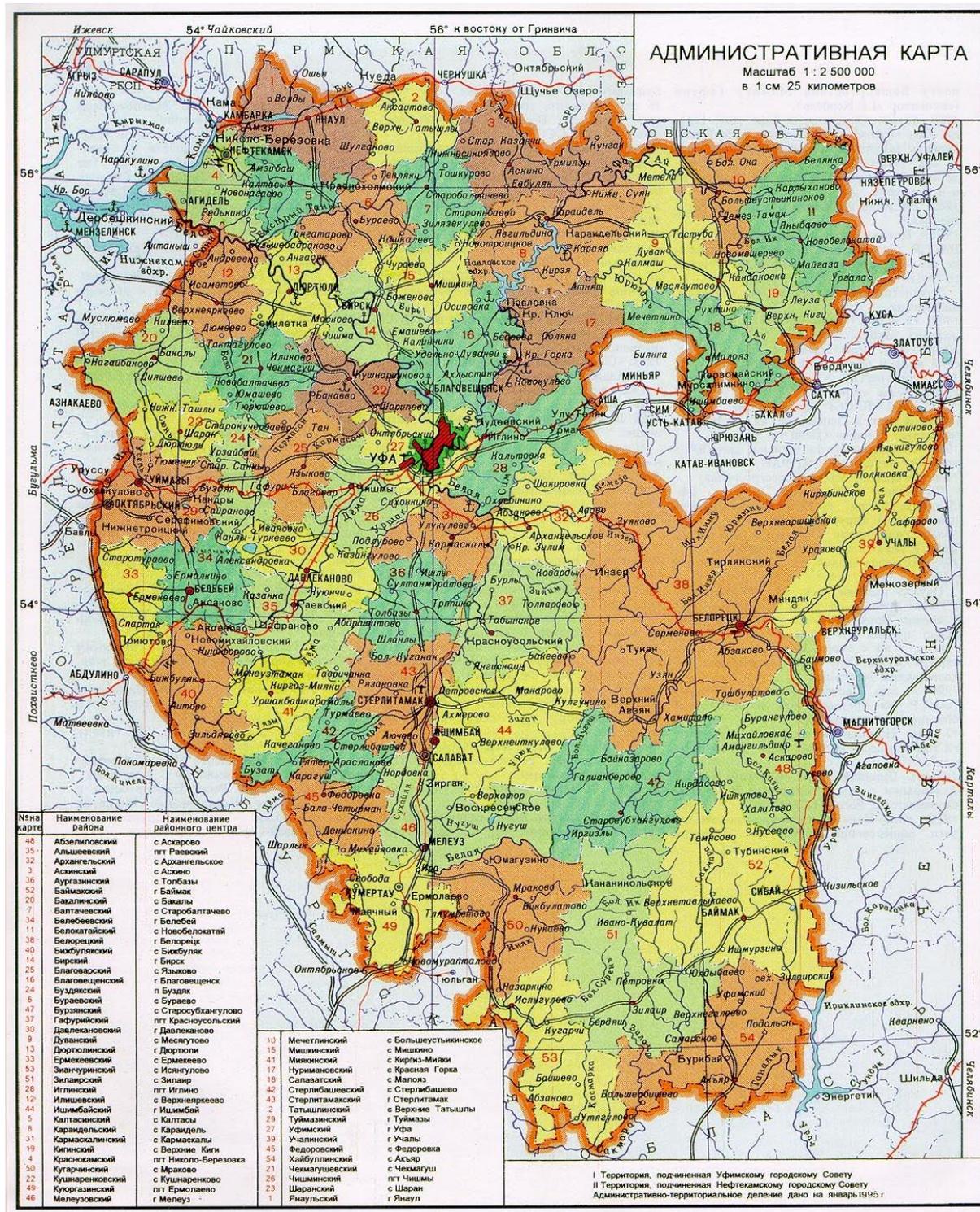


Рисунок 2. Административная карта Республики Башкортостан

Этнический состав республики на 2018 год представляет собой следующую структуру:

- русские – 36.3%;
- башкиры – 29.8%;
- татары – 24.1%.

Остальные 9.8% делят между собой украинцы, мордва, чувашаи, немцы и другие народности.

Из-за того, что республика располагается на границе Урала и Западно-Сибирской низменности, при этом соприкасаясь с Зауральским поясом степей, здесь можно наблюдать довольно разнообразные ландшафты, большой перечень почвенно-климатических условий, а также довольно сильно пестрящий разнообразными видами растительный мир.

По строению рельефа горы Башкортостана составляют цепь хребтов с высотами от 550 м, до 1400 м. Здесь хорошо наблюдается высотная поясность – начиная степями и лесостепями у основания гор и заканчивая горной тундрой на их вершинах.

**По характеру рельефа** территория республики делится на три региона, в составе которых выделяются геоморфологические области и соответствующие им геолого-литологические комплексы пород.

I. Восточно-Европейская равнина и Предуралье. Здесь выделено шесть областей.

1) Прибельская пологохолмисто-увалистая равнина, занимает основную часть Предуралья.

Левый берег характеризуется высотами до 240 м, при этом относительная высота над дном долины составляет всего около 100 м. Здесь стоят все крупные города Башкирии – Уфа, Стерлитамак, Салават, Ишимбай и др. Основой для постройки зданий и сооружений здесь выступают суглинистые элювиально-делювиальные неоген-четвертичные отложения и четвертичные ал-

лювиальные суглинистые-глинистые, реже породы коренной основы (неогеновые глинистые, песчаные и галечные, а также верхне-пермские полускальные и нижнепермские сульфатные).

Правый же берег обладает более возвышенными территориями, абсолютные отметки которых могут превышать 300 м, при высоте над дном долины в 180 м. Здесь преобладают верхнепермские и нижнепермские полускальные породы.

2) Бугульминско-Белебеевская увалистая возвышенность, характеризуется пологоволнистыми водораздельными пространствами с абсолютными отметками 400-500м при относительном возвышении над уровнем долин 200м. Занимает юго-западную часть территории республики, здесь расположены города Белебей, Октябрьский, Туймазы.

3) Общий Сырт (столообразная возвышенность) занимает небольшую территорию на крайнем юго-западе Предуралья, характеризуется выпуклой поверхностью водораздельных пространств с абсолютными отметками 300-350м и крутыми склонами долин. Основанием для возведения зданий и сооружений являются отложения элювиально-делювиальные мощностью до 10м и коренные, представленные верхнепермскими терригенно-карбонатными и терригенными полускальными породами.

4) Уфимское плато расположено в малонаселенной северо-восточной части башкирского Урала. это обширное известняковое плато, с его котловиной и общим уклоном к западу от абсолютных высот от 517-420м до 340-270м. Великие реки Уфа, Ай, Юрюзань, представляют собой каньонообразные долины, с системой большого склона из сухих бревен. Избыточные водные слои над реками достигают от 250 до 300 метров.

5) Приеска половайолия м равнина, прорезанная мелкими ручьями, занимает крайнюю северо-восточную часть Урала, а в ТТ - по разнообразию рельефа. На Западе река Ай имеет плоскую поверхность с абсолютной отметкой 300-350м, на востоке-большую-увистую поверхность, переходящую на се-

веро-восток в Белокатайское плато. По всем элементам рельефа эта территория довольно заселена расположенными здесь небольшими населенными пунктами.

б) Западные холмисто-увалистые предгорья Урала протягиваются полосой вдоль передовых хребтов западного склона Уральских гор и значительно заселены на всем протяжении. Здесь расположены населенные пункты Архангельское, Красноусольский, Воскресенское и др. Для территории характерны разнообразные равнинно-предгорные формы рельефа с крутизной поверхности и широким спектром геолого-литологических комплексов пород коренной основы.

II. Урал. Здесь выделено шесть областей. Геологическое строение характеризуется наличием покровных отложений и весьма разнообразным комплексом полускальных и скальных пород коренной основы.

1) Низкогорные хребты Западного склона Урала представляют собой систему параллельных меридиональных хребтов (кроме Каратау) и гряд с крутыми склонами и выпуклыми узкими водораздельными поверхностями. Абсолютные отметки водоразделов 500-900м при превышении над днищами долин 250-600м. Территория слабо заселена, поселки Инзер, Первомайский и другие расположены на участках сочленения террас речных долин и склонов.

2) Среднегорные хребты Западного склона Урала имеют абсолютные высоты от 900 до 1300м (г.Ямантау – 1638м). Узкие гребни хребтов обрамлены глыбовыми скоплениями, спускающимися вниз по склону. Склоны имеют меньшую крутизну, чем низкогорье и характеризуются неглубоким залеганием грунтовых вод. Коренная основа представлена скальными метаморфическими некарбонатными, карбонатными и другими породами. Здесь расположены г.Белорецк, пгт.Тирляндский, Верхний Авзян.

3) Территория Урал-Тау имеет высоту 750-1000 метров и имеет специфические условия в среднегорном и низкогорном хребте. Здесь есть отдельные участки холмов и болот (большое Журавлиное Болото расположено к северу

от Белорецка на западном склоне и крутосклонных участках с грунтовыми водами на глубине до 20 м. Местность здесь малонаселенная, всего несколько небольших деревень.

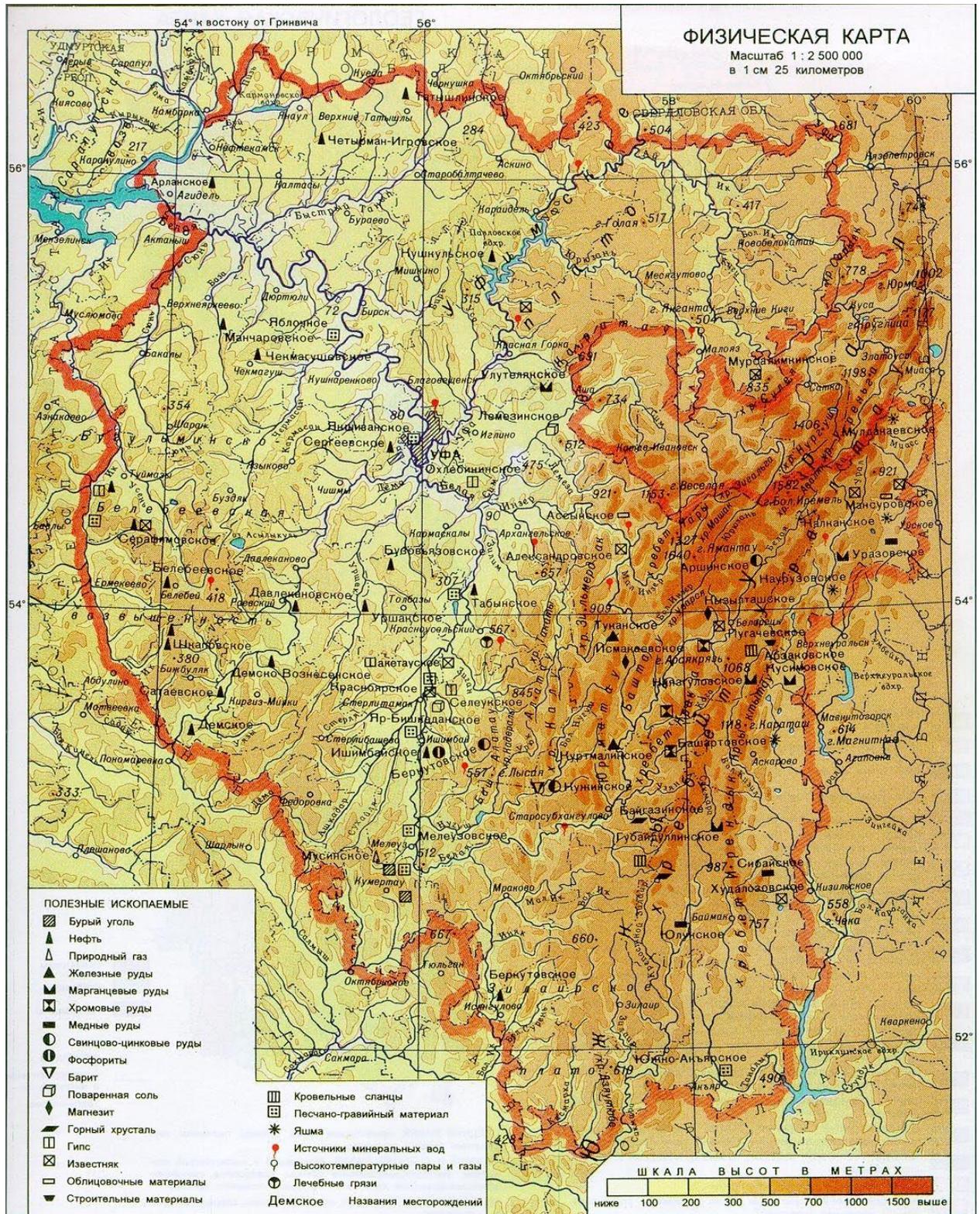


Рисунок 3. Физическая карта Республики Башкортостан

4) Южно-Уральское плоскогорье (Зилаирское плато) занимает обширную территорию южнее хребтов западного склона Урала и хр.Уралтау. Поверхность плоскогорья полого наклонена на юг с абсолютных отметок 640-700м до 500м и расчленена многочисленными долинами рек и ручьев с крутыми и обрывистыми склонами на ряд массивов с выровненными водораздельными пространствами. На водораздельных участках или в верховьях плоскосклонных широких речных долин расположены населенные пункты - с.Зилаир и другие села.

5) Сакмаро-Таналыкская высокая равнина расположена восточнее южно-Уральского плоскогорья и простирается на восток до отрогов хр.Ирендык, на севере переходит в межхребтовое понижение. Поверхность равнины относительно ровная, наклонена на юг с абсолютных отметок 600-650 на севере до 400м на юге. Глубина вреза гидрологической сети 30-80м, склоны долины пологие. Только вблизи р.Сакмары левые притоки ее врезаны до 150м и имеют крутые склоны. На различных элементах рельефа здесь расположены населенные пункты пос.Тубинский, пос.Бурибай, с.Акъяр и другие более мелкие.

6) Система низкогорных хребтов Ирендык-Крыкты протягивается полосой с севера на юг в виде цепи хребтов, разделенных поперечными долинами рек Уй, Урал, Мал.Кизил и Бол.Кизил. Склоны хребтов преимущественно крутые. Водораздельные поверхности хребтов преимущественно пологоволнистые, расположенные в южной части на абсолютных отметках 800-950м (с максимальной 1114м), в северной – до 500м и ниже. Населенные пункты, включая Баймак, расположены в нижней части склонов хребтов. Водораздельные поверхности благоприятны для строительства, однако они труднодоступны и не заселены.

### III. Западно-Сибирская равнина – Зауралье

1) Восточные грядово-мелкосопочные предгорья Урала характеризуются чередованием гряд, сопок и небольших хребтов, разделенных плоскодон-

ными понижениями, где встречаются озера и заболоченные участки. Абсолютные отметки водораздельных точек от 512 до 630, местами до 750м, превышения их над понижениями составляет от 80-100 до 200-350м. На пологих склонах расположены г.Учалы и с.Аскароро – центр Абзелиловского района, а также многочисленные сельские населенные пункты.

2) Равнины Кызыл-Уртазимского района находятся на самом краю Республики. Он характеризуется пологими холмистыми полями, разбитыми правыми притоками реки Урал в виде отдельных холмов, с чистой отметкой 300-450М, с относительными превышениями 50-60м. город Сибай, а также рядом крупных сельских поселений, расположенных в его границах. Смешанные породы разнообразны и часто варьируются в этом районе. Существует полускарпальная карбонатно-терригенная среднеуглеродистая, горно-каменноугольная с наиболее широко распространенным эффузионно-осадочным верхним Девон-нижнеуглеродная.

**Растительный и животный мир** представляет собой пеструю смесь волжско-камских, уральских и сибирско-казахстанских видов. Территория Башкортостана входит в пределы четырех географических зон умеренного пояса: смешанных лесов, широколиственных лесов, лесостепную и степную зоны. Характерно, что эти зоны под влиянием рельефа отчетливо отклоняются от широтного направления, смещаясь далеко на юг, вследствие чего различия в почвенно-растительном покрове проявляются резче с запада на восток, чем при продвижении с севера на юг. Существенную роль в этом играют Уральские горы, которые протянулись широкой полосой от северной до южной границы республики. Они предопределяют проникновение лесной зоны далеко на юг, в глубь лесостепей и степей. Лесами покрыто более одной трети территории республики. 73 процента степной и 31 процент лесостепной зоны занимает чернозем. В республике насчитывается более 13 тыс. рек и 2,7 тыс. озер, прудов и водохранилищ.

На южном Урале климат, почвы и растительность обуславливаются особо высокогорными районами, где естественный ландшафт меняется от

степного и лесостепного в предгорьях и нижних предгорьях до елово-пихтовой тайги на высотах от 600 до 1000-1100 м от зоны гололеда в самых высоких вершинах (до 1600 м и более). На мелком холмике холмистой равнины Башкортостана наблюдается прорыв на север низменных участков, а на широких речных долинах ландшафт южного типа: лесостепная зона, в пределах лесной (га-нипса и Месягутовский лесостепь и степь-лесостепь в глубине (АС-Чермянский степной коридор). В башкирском Зауралье природный ландшафт типичен для Южной Сибири и северной части Казахстана.

**Гидрографическая сеть** Республики Башкортостан принадлежит трем крупным бассейнам рек I порядка - Волги, Урала и Оби и насчитывает около 13тысяч рек протяженностью свыше 57тыс.км и около 2000 озер. Основная часть рек по количеству и по протяженности имеет длину менее 100км.

В бассейн р.Волги относятся левые притоки р.Камы, водосборы которых охватывают 79% территории республики. Наиболее крупные реки:

а) Белая с длиной водотока 1430км; ее притоки - Уфа (918км) с притоками Ай (549км) и Юрюзань (424км), Дема (535км), Быстрый Танып (345км), Сим (239км) с притоком Инзер (307км), Нугуш (235км), Зилим (215км), Сюнь (209км);

б) Буй (228км) с притоками Пизь (151км);

в) Большой Ик (571км) с притоком Усень (147км).

К бассейну р.Урала относятся его правые притоки, занимающие 20% площади территории РБ:

а) Сакмара (798км) с притоками Большой Ик (341км), Зилаир –Урман (158км), Салмыш (193км), Зилаир –Яман (100км);

б) Таналык (225км).

Бассейн р.Оби не превышает 15% площади республики и представлен верховьем реки Уй (462км) - притоком р.Тобол – р.Миасс (658км) - притоком р.Исеть

Густота речной сети наибольших значений достигает в увлажненных бассейнах рек Нугуш и Сим (0,51-0,68км/км<sup>2</sup>), наименьшие значения – характерны для левобережных притоков р.Белой (0,27-0,35км/км<sup>2</sup>), самые низкие значения (0,18-0,20км/км<sup>2</sup>) отмечаются на Уфимском плато и в бассейне р.Уршак и связаны с развитием карста.

Преобладающие средние высоты речных водосборов – 200-500м с максимумом до 700-750м. Наибольшие высоты речных водосборов в районе Уфимского плато – от 140 до 280м.

Водный режим рек характеризуется весенним половодьем (60-70% годового стока) продолжительностью 2-3месяца, летней меженью (от 10 до 30% годового стока), прерываемой паводками, и зимней меженью (не превышает 10-15% годового стока). На горных реках половодье имеет многопиковую систему за счет прерывистого характера снеготаяния и дождевых подъемов, летние и осенние паводки нередко превышают весеннее половодье. Амплитуда колебаний максимальных весенних уровней - 2-6м в бассейне р.Белой, до 8м – в самой р.Белой, 2-4м – в бассейне р.Урал.

Зимняя межень характеризуется устойчивым ледоставом продолжительностью от 145-150 дней. Толщина льда в марте достигает от 35-40см до 85см, мелкие реки полностью промерзают. Летняя межень маловодна. Реки с малыми площадями водосбора летом пересыхают, зимой перемерзают.

Большинство рек, протекающих по территории республики, маловодны. В особенности маловодны реки юго-восточной части республики, относящиеся к бассейну р.Урал. Их среднегодовой сток, формирующийся в пределах 19% площади республики, составляет 12,5% от общего республиканского стока.

Водосборы рек бассейна Волги (Белая, Буй и Западный Ик) охватывают 79% территории республики, водосборы рек бассейна реки Урала - 20%, а водосборы бассейна реки Оби (Уй и Миасс) - 1%

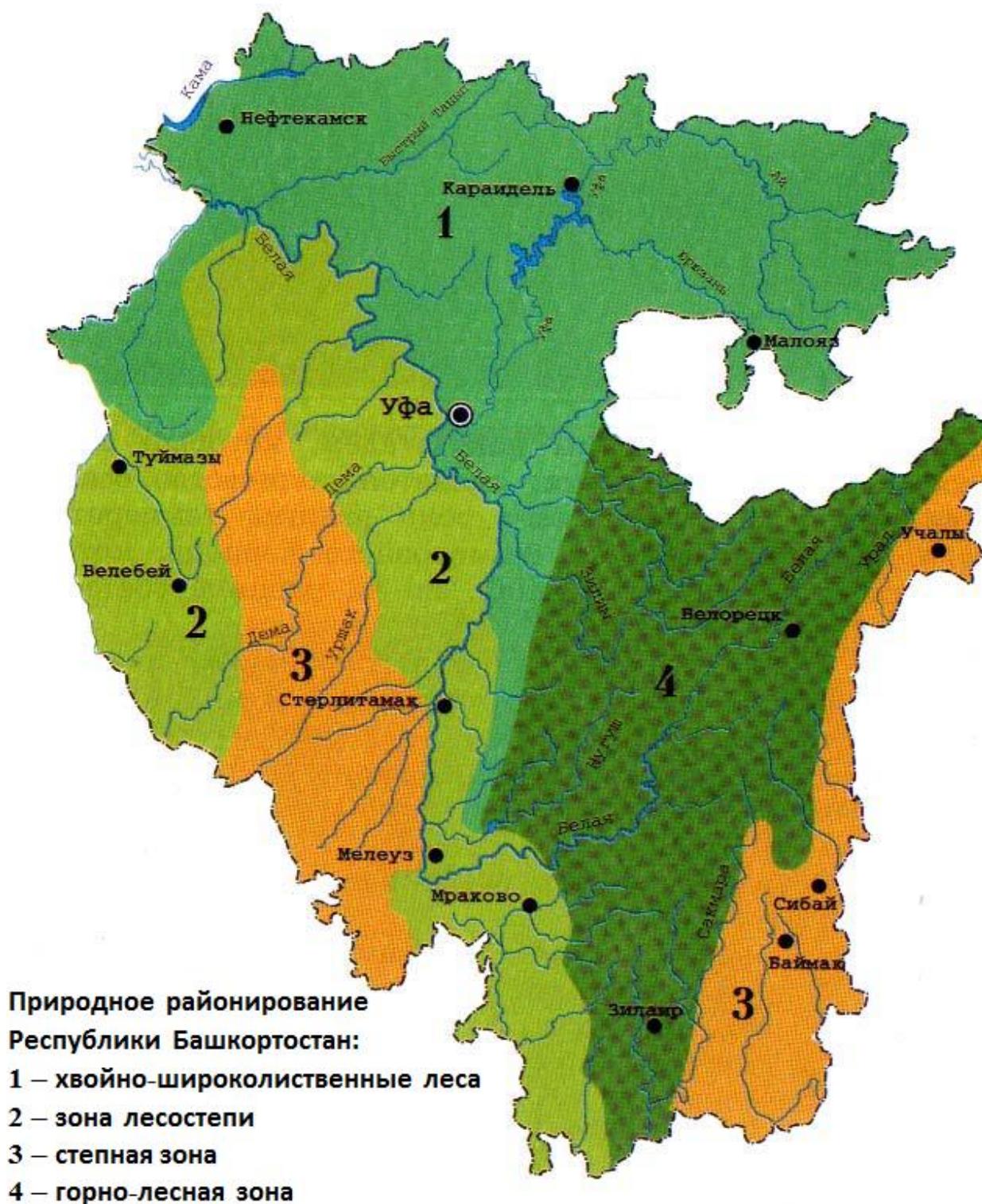


Рисунок 4. Природное районирование Республики Башкортостан

Территория Башкортостана лежит в глубине материка, и здесь изменяются воздушные массы, формирующиеся над Атлантикой. Республика широко открыта для влияния Северного Ледовитого океана с севера, а также для влияния засушливых районов Казахстана и Прикаспийской низменности на юге. Уральские горы зимой не препятствуют проникновению холодного воздуха в

Сибирь. Все это определяется континентальным климатом Республики Башкортостан. Территория Республики Башкортостан лежит в водосборных бассейнах рек Волги, Урала и Оби. Водные ресурсы Республики складываются из количества воды, поступающей с прилегающих территорий " (Челябинская, Пермская, Свердловская, Оренбургская области и Республика Татарстан), а также из средств, установленных в самой республике. Объем среднегодовой энергии общая площадь поверхностного водного резерва, установленного на территории Республики Башкортостан, составляет 25,5 кубических километров, с учетом того, что вода, поступающая из соседних регионов и Республики Татарстан, финансируется за счет средств Фонда, увеличена до 35,0 кубических километров. В целом республика в меньшей степени обеспечена водными ресурсами, чем Российская Федерация: на 1 человека в Башкортостане приходится 8 750 кубометров воды в год, или 24 кубометра в сутки, по сравнению с 29 380 кубометрами в год (80 кубометров в сутки в России). Почвы Башкортостана характеризуются высоким содержанием и слабой подвижностью гумуса, укороченностью генетич. профиля (особенно у чернозёмов), пониженной биол. активностью, тяжелым мех. составом, карбонатностью почвообразующих пород.

Дерново - подзолистые почвы распространены в северной части республики, в пределах Буйско-Таныпского междуречья и Уфимского плато, сформированы под таёжными хвойными и хвойно-широколиственными лесами. Занимают 2,7% территории. Содержание гумуса 2-3%, реакция кислая (рН 4,2-5,6), мощность гумусового горизонта 15 - 30 см. Пахотные почвы нуждаются в известковании и внесении минеральных удобрений.

Дерново - карбонатные почвы расположены на Уфимском плато, Бугульминско-Белебеевской возвышенности и в северо-восточной лесостенной зоне (0,7% территории). Формируются на карбонатных породах (известняки, доломиты, мергели). Профиль почв развит слабо, мощность 20-40 см, содержат известковый щебень. Содержание гумуса 5-9%, реакция нейтральная. Имеют низкую обеспеченность подвижными формами фосфора и калия.

Серые лесные почвы преобладают в лесостепной зоне республики, занимают около 28% всей площади. Подразделяются на 3 подтипа:

- светло-серые почвы распространены в северной и северо-восточной лесостепной зоне. Занимают верхнюю часть склонов и возвышенные равнинные ландшафты. Гумусовый слой 20-22 см, содержание гумуса 3- 4%, реакция кислая (рН 4-5), механический состав тяжёлый, что свидетельствует об их эродированности. При с.-х. использовании нуждаются в известковании и обогащении органическими веществами.

- серые почвы - расположены в средней части склонов и на равнинных ландшафтах, имеют типичную серую окраску, преимущественно тяжёлый механический состав, мощность гумусового горизонта 24-30 см, содержание гумуса 5-6% (в пахотных 4- 5%), реакция слабокислая (рН 5,0-6,0). Эти почвы составляют основной пахотный фонд в лесостепной зоне республики.

- темно - серые характерны для северо-восточной и южной лесостепной зон, развиваются на нижних частях склонов и равнинных массивах. Мощность гумусового горизонта 30 - 35 см, содержание гумуса 6-7%, мех. состав тяжелосуглинистый, слабокислые (рН 5,2-6,0), плохо обеспечены подвижными формами фосфора и азота.

Черноземы занимают 73% территории степной зоны и 31% лесостепной зоны республики (32% от всей площади). Сформированы на карбонатных тяжелосуглинистых почвообразующих породах. Встречаются подтипы: оподзоленные, выщелоченные, типичные, обыкновенные и южные, которые, в свою очередь, подразделяются по мощности гумусового горизонта, содержанию гумуса, механическому составу. В республике преобладают тяжелосуглинистые чернозёмы. До 60% площади чернозёмов, в основном пахотных, в различной степени эродировано.

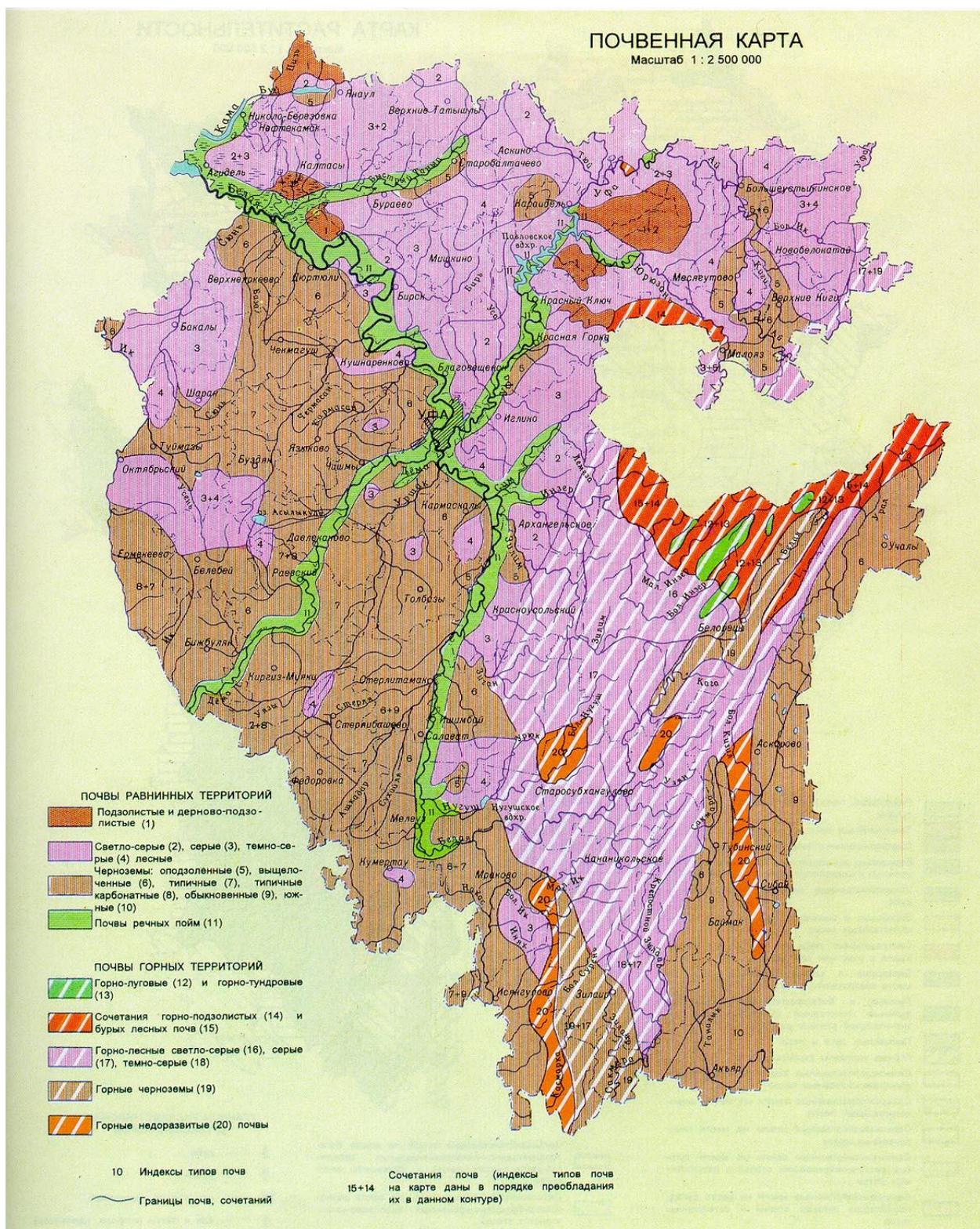


Рисунок 5. Почвенная карта Республики Башкортостан

Лугово - черноземные почвы развиты среди черноземных почв в понижениях рельефа и на пологих склонах. Грунтовые воды залегают близко. Мощность гумусового горизонта 50-60 см, содержание гумуса 9-10%, реакция от

слабокислой до щелочной, встречаются также карбонатные и солонцеватые разновидности, расположены в лесостепной и степной зонах.

Горные почвы занимают 25,1% территории республики. Распространены в соответствии с вертикальной поясностью гидротермических условий. Горные почвы в отличие от равнинных аналогов имеют укороченные почвенные профили, развиты непосредственно на плотных горных породах.

На территории Башкортостана в силу сложных геоморфологических условий, интенсивного с.-х. использования и техногенных воздействий на почвы происходит их деградация: эрозия, потеря гумуса, разрушение структуры и уплотнение почв, загрязнение промышленными выбросами и т.п. Восстановление структуры земельных угодий, ликвидация эрозии, достижение компенсированных балансов гумуса и элементов питания растений в почве - главное направление землепользования в республике.

**Земельный фонд.** По состоянию на 01.01.2018 общая площадь Республики Башкортостан составляет 14294,7 тыс. га.

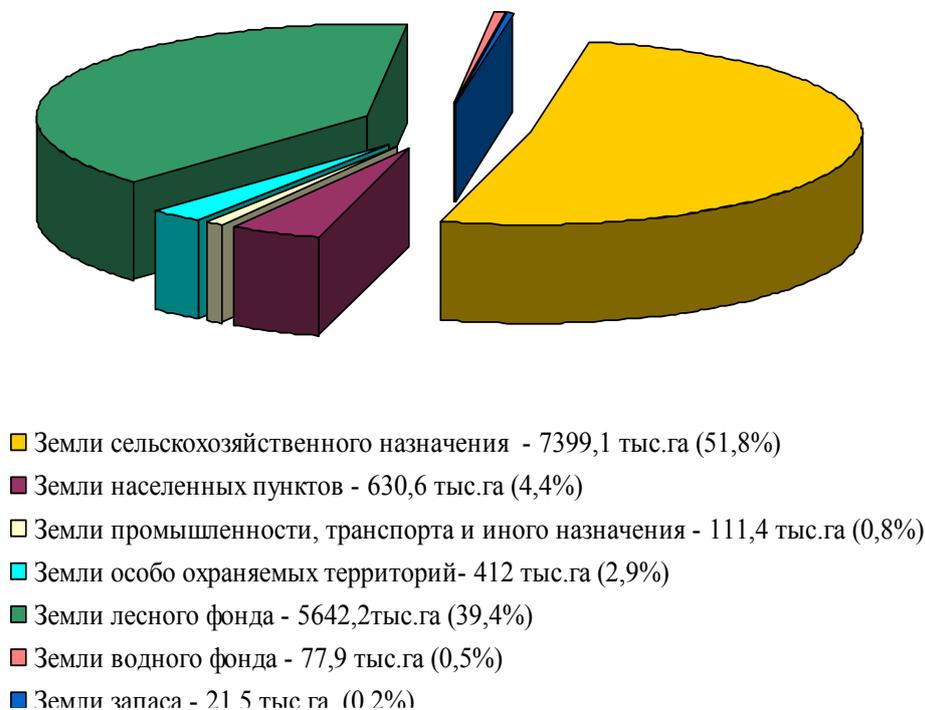


Рисунок 6. Земельный фонд Республики Башкортостан

Таблица 1 – Изменение в структуре земельного фонда

Категории земель	На 01.01.2017, тыс. га	На 01.01.2018, тыс. га	2018год к 2017 году (+/-)
Земли сельскохозяйственного назначения	7685,8	7399,1	-286,7
Земли населенных пунктов	628,5	630,6	+2,1
Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания и иного специального назначения	111,5	111,4	-0,1
Земли особо охраняемых территорий и объектов	386,2	412	+25,8
Земли лесного фонда	5383,3	5642,2	+258,9
Земли водного фонда	77,9	77,9	0
Земли запаса	21,5	21,5	0
Итого земель	14294,7	14294,7	0

Согласно таблице 1, в структуре земельного фонда наблюдается явное преобладание сельскохозяйственных угодий, доля которых составляет 51.8% или 7399.1 тыс. га. На втором месте стоят земли лесного фонда с общей долей в 39.4% - 5642.2 тыс. га. Следом идут земли поселений – 4.4% или 630.6 тыс. га. Доля земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания и иного специального назначения – 0.8% или 111.4 тыс. га. Земли особо охраняемых территорий – 412,0 тыс. га (2,9%). Земли водного фонда - 77,9 тыс. га (0,5%). Земли запаса - 21,5 тыс. га (0,2%).

Башкортостан относится к умеренной климатической зоне с атлантико-континентальным климатом. Климат достаточно влажный, зима умеренно суровая, лето теплое. Разнообразный рельеф, а прежде всего наличие Уральского хребта, проходящего в меридиональном направлении, обуславливают суще-

ственные различия в температурном режиме и увлажнении на территории республики. Так, среднегодовая температура воздуха в центральных и юго-западных районах республики составляет  $+2, +3^{\circ}$ , а в горных и северо-восточных районах  $0, +1^{\circ}$ . Средняя температура самого теплого месяца июля  $17-19^{\circ}$ , в горных районах  $16^{\circ}$ , абсолютный максимум на территории республики зарегистрирован  $38-41^{\circ}$ . Средняя температура самого холодного месяца января  $-14,-16^{\circ}$ , абсолютный минимум составляет  $-50,-52^{\circ}$ . В отдельные холодные годы продолжительное время стоят сильные морозы. Например, в январе 1969 года в течение 21-23 дней минимальная температура воздуха была ниже  $-30^{\circ}$ , из них в течение 12-15 дней ниже  $-35^{\circ}$ , в течение 3-8 дней ниже  $-40^{\circ}$ .

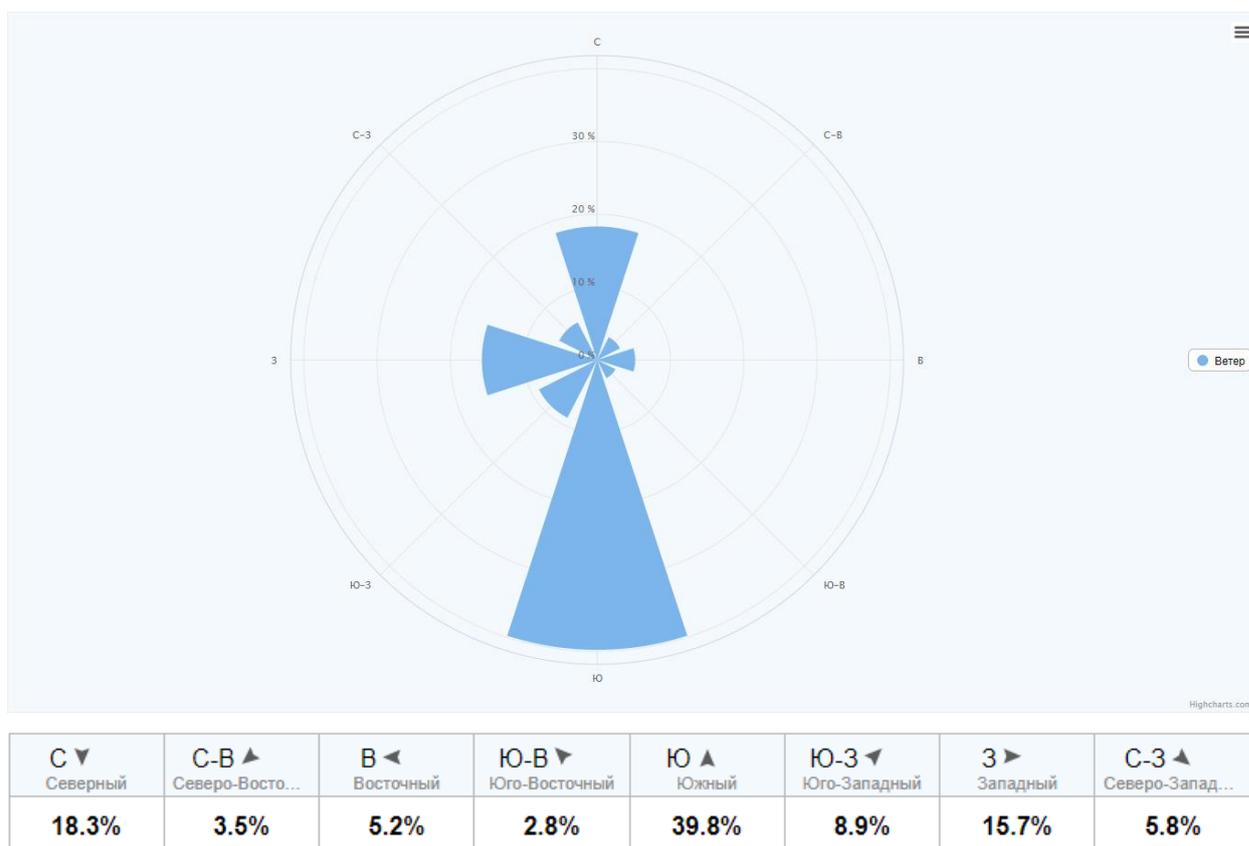


Рисунок 7. Роза ветров Башкортостана

**Минерально-сырьевой комплекс** Республики Башкортостан является одним из главных факторов экономического развития не только республики, но и России. Добывающие и связанные с ними перерабатывающие отрасли промышленности дают более 70% всего объема товарной продукции и 60-70%

валютных поступлений республики. На добычу медно-колчеданных руд Башкирии приходится 25% цветной металлургии России.

На территории учтено более 3 тысяч месторождений и проявлений около 40 видов полезных ископаемых, в том числе:

- а) горючие – нефть, природный газ, бурый уголь;
- б) металлические – медно-колчеданная и железная руда, цинк, марганец, кобальт, хром, алюминий, золото и др.;
- в) неметаллические полезные ископаемые - каменная соль, плавиновый шпат, известняк, барит, сера, проявления рассыпной алмазности, цветные поделочные камни и т.д.;
- г) природные агоруды – фосфориты, карбонатное сырье, цеолиты, бокситы глауконитовые пески, торф, сапрпель;
- д) строительные материалы - гипс, высокопрочный щебень, кирпичные и керамзитовые глины, песчано-гравийные смеси, облицовочные камни;
- е) стекольное, керамическое и огнеупорное сырье – стекольные пески, доломиты, пиррофиллиты, огнеупорные глины и др.

## **2.2 Характеристика города Стерлитамак**

Город расположен на левом берегу реки Белой, в 121 км к югу от Уфы, немного южнее географического центра Башкирии. Восточнее от города, примерно на расстоянии 50 километров, находятся Уральские горы, западнее берет свое начало Восточно-Европейская равнина. В долине реки Белой расположились шиханы Юрак-тау, Куштау и Тратау. К сожалению, четвертый шихан, Шахтау, был вырыт до основания в ходе горнодобывающих мероприятий. На Куштау свою деятельность ведут детские оздоровительные лагеря, горнолыжный курорт «Куштау» и дом отдыха «Шиханы». В пределах 15 км езды от города находится, неработающий на сегодняшний день, Стерлитамакский аэропорт, а в 100 км – международный аэропорт «Уфа».

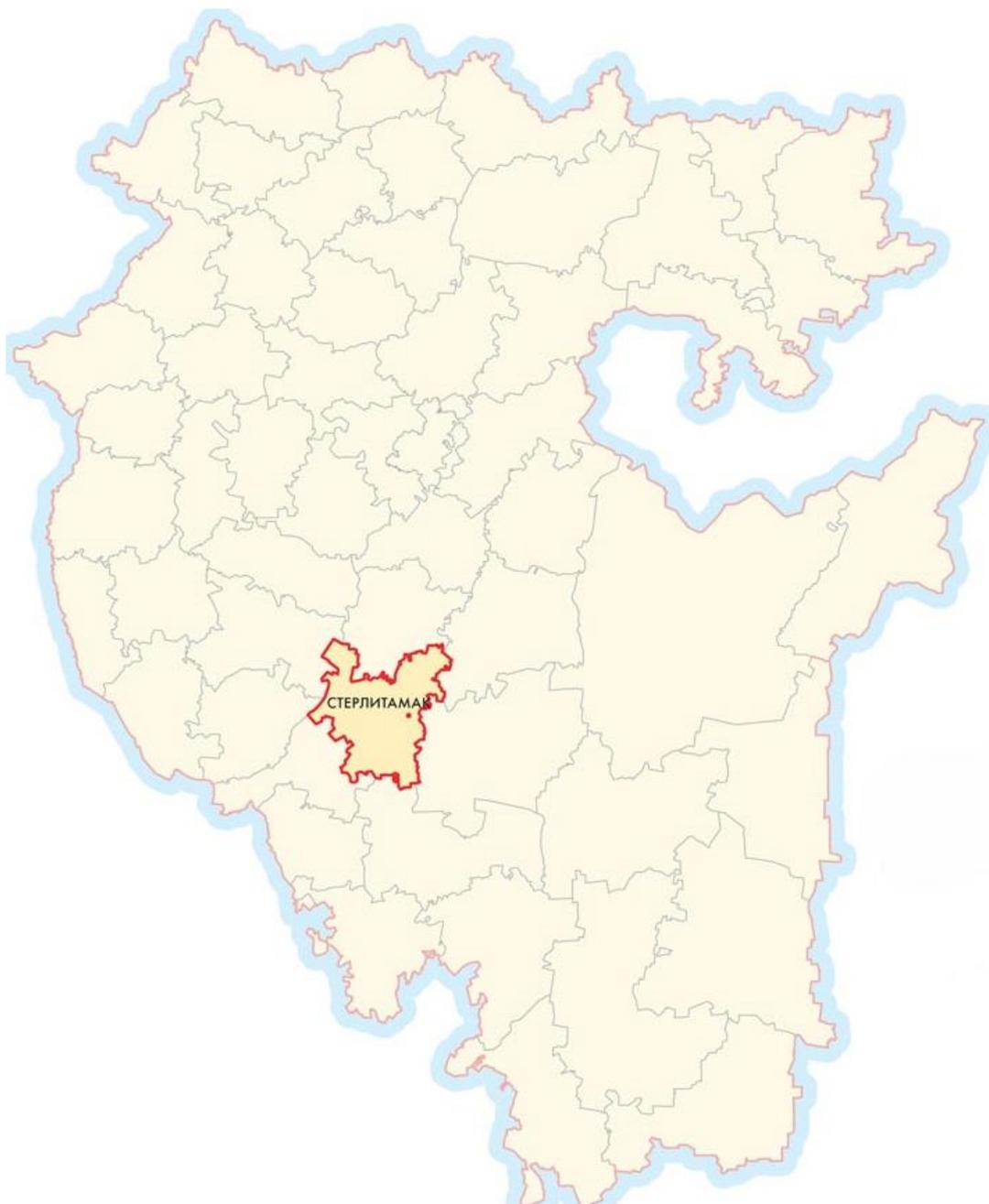


Рисунок 8. Местоположение города на карте Башкортостана

Изначально город строился в междуречье Ашкадара и Стерли (где сейчас находится исторический центр города, так называемый Старый город). Впоследствии Стерлитамак застраивался преимущественно на запад и север.

Совместно с городами Салават (26 км на юг) и Ишимбай (21 км на юго-восток) Стерлитамак является центром Южно-Башкортостанской полицентрической агломерации с населением в 600 тысяч человек, формируя при этом мощный производственный потенциал.

Прямо по центру города протекает река Стерля, впадающая в Ашкадар на востоке. Через нее проложено пять автодорожных и один железнодорожный мост. Ашкадар на юго-востоке отделяет район Заашкадарья от основной части стерлитамака. Восточнее города находится река Белая, являющаяся природной границей, разделяющей Стерлитамакский и Ишимбайский районы. В южной части города, в районе Машзавода, река Ольховка, являясь левым притоком Ашкадара, выступает в качестве границы Стерлитамака.



Рисунок 9. Карта Стерлитамакского муниципального района

Район расположен в пределах Прибельской пологохолмистой равнины, расчлененной долинами рек Белой и ее левобережных притоков (Куганак, Стерля, Ашкадар, Сухайля и др.). Вдоль западной границы района протекает р. Уршак. Абсолютные отметки поверхности колеблются от 120 до 200 м.

Склоны водоразделов и речных долин осложнены овражно-балочной сетью, а в северной и северо-восточной части карстовыми воронками, провалами.

По условиям рельефа территория района благоприятна для строительства. В геологическом строении района принимают участие различные по составу и возрасту преимущественно осадочные породы пермского, третичного и четвертичного возраста.

Основной водной артерией района является р. Белая, левый приток р. Камы. Длина 1420 км. Площадь бассейна 141900 км<sup>2</sup>. Она имеет ассиметричную долину, ширина которой составляет 6-8 км. В долине р. Белой и ее притоков выделяется пойма и две надпойменные террасы (I и II). Поверхность пойменных террас — равнинная, местами плоская, изобилует множеством протоков, старичных озер и заболоченных участков.

Ширина поймы в долине р. Белой колеблется от 2 до 6 м. Поверхность поймы и частично первой надпойменной террасы затапливаются паводками. Первая и вторая надпойменные террасы с относительными высокими 6-15 м довольно четко прослеживаются в долине р. Белой, в долинах мелких рек. Уступы четко выражены в рельефе, нередко изрезаны короткими оврагами. Питание Белой, главным образом, снеговое.

Река Уршак, левый приток р. Белой. Длина 193 км, общее падение 295 м; площадь бассейна 4230 км<sup>2</sup>. Рельеф бассейна слабо холмистый, распространен карст. Почва – карбонатные черноземы. Густота речной сети 0,24 км/ км<sup>2</sup>. Питание преимущественно снеговое. Вода р. Уршак сульфатная.

Река Ашкадар, левый приток р. Белой, впадает у г. Стерлитамака. Длина 165 км. Общее падение 271 м, площадь бассейна 3780 км<sup>2</sup>, средняя высота 253 м. Питание р. Ашкадар, главным образом, снеговое.

Район расположен в Приуральской подзоне. Отличается очень сильной распаханностью, встречаются лишь небольшие участки леса (колки) в поймах рек, хозяйственного значения они практически не имеют. Широко распространены луга. Они в основном сформировались на месте сведенных

лесов; наиболее продуктивными являются пойменные луга разнотравного типа, в составе которых много ценных кормовых трав (чина, горошек мышиный, клевер, мятлик луговой, тимофейка).

Небольшими участками встречаются степи. Они отличаются высокой биологической продуктивностью и имеют большое природоохранное и хозяйственное значение. В травостое луговых степей насчитывается более 60 видов растений; наиболее распространены душица обыкновенная, чина, люцерна, шалфей степной, тимофейка, пырей, ковыль. Встречаются и типичные степные участки тырсы, типчака, ковыля, сои-травы, мятлика степного, овсеца. Район имеет большие запасы лекарственных растений (девясил, ландыш майский и др.).

Основной почвенный фон территории Стерлитамакского района представлен почвами черноземного типа. Преобладают черноземы, выщелочные среднегумусные среднемошные.

Механический состав почв в основном глинистый, содержание гумуса колеблется от 5 до 15%, выщелочные черноземы характеризуются сравнительно благоприятными, агрохимическими и биохимическими свойствами, высоким содержанием азота, фосфора и калия, незначительная часть которых представлена подвижными формами. Эти почвы наиболее плодородные в районе.

Небольшие площади в районе заняты черноземами типичными среднегумусными среднемошными и черноземами остаточного-карбонатными:

- черноземы типичные имеют различный механический состав; характерной особенностью морфологии профиля является отсутствие уплотненного иллювиального горизонта, плавный переход к материнской породе, нередко значительная прерывистость землероями. Остальные морфологические признаки типичных черноземов близки черноземам выщелочным, но плодородие их несколько ниже;

- черноземы остаточного-карбонатные занимают преимущественно склоны и древние террасы рек, развиты на желто-бурых лесовидных суглинках

и отличаются хорошо сформированными профилями с постепенными переходами между горизонтами. Одним из определяющих признаков карбонатных черноземов является вскипание их от 10% соляной кислоты с поверхности. По механическому составу они в основном глинистые. Содержание гумуса в пахотном горизонте составляет в среднем 8,6%. Карбонатные черноземы сравнительно высоким потенциальным и сравнительно пониженным эффективным плодородием. Правильная обработка почвы и применение удобрений значительно повышают эффективное плодородие этих черноземов и способствуют получению высоких устойчивых урожаев.

Территория Стерлитамакского района расположена в границах лесостепной зоны Лесостепного района Европейской части РФ согласно Перечню лесорастительных зон и лесных районов, утвержденных Приказом МПР России от 28.03.2007 №68. Общая площадь лесов Государственного лесного фонда, расположенного на территории муниципального района Стерлитамакский район составляет 11632 га, или менее 5% территории района. На долю хвойных пород приходится 8,3% лесопокрытой площади, твердолиственные составляют 25%.

Климат в Стерлитамаке, расположенном вдали от морей и океанов, но недалеко от полупустынь Казахстана, умеренно континентальный. Летом здесь жарко и солнечно, но зимы холодные, снежные.

Ранней весной тут довольно слякотно и пасмурно, но уже в мае становится по-летнему тепло. С мая по август температура превышает +20 °С, в июле воздух прогревается до +26 °С. Заморозки начинаются в октябре, зимой нередко морозы далеко за -20 °С, погода в основном пасмурная, ветреная, часто бывают метели.

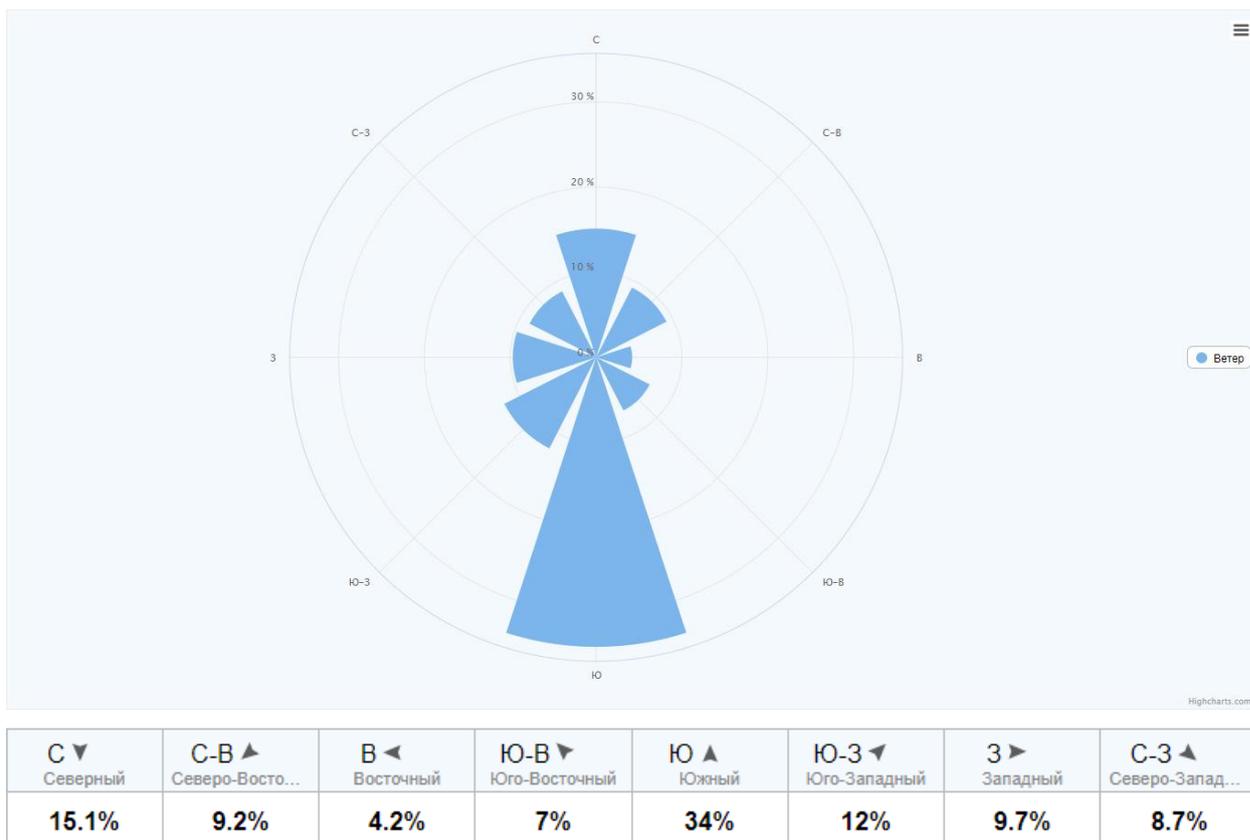


Рисунок 10. Роза ветров Стерлитамака

### 2.3 История города Стерлитамак

По некоторым историческим данным, своим возникновением Стерлитамак обязан купцу Савве Никифоровичу Тетюшеву. В свое время он занимался поставками товаров в русскую армию и императорский дворец, совмещая это с деятельностью чиновника. Спустя время, в 1763 году, Тетюшеву был присвоен титул надворного советника, а в 1765 – коллежского советника, так как его назначили в Башкирию. Имея хорошие отношения с высокопоставленными личностями той эпохи, Савва смог обратиться с деловой инициативой к императрице Екатерине Великой.

Его проект включал в себя строительство пристани для транспортировки илецкой соли, при существовавших на тот момент Бугульчанских и Табынских пристаней. Так описан был Тетюшевым новый соляной перевалочный пункт: «при речке Ашкадаре, впадающей в Белую реку, по которой соль су-

дами отправляема будет. Расстояние от пристани до впадения Ашкадара в Белую 3 версты 150 сажен». Данный проект, с приложенными к нему замечаниями оренбургского губернатора был утвержден высочайшим указом от 19 января 1766 года. Именно эту дату принято считать основанием города.

Первая поставка в 1767 году груза соли планировалась объемом в миллион пудов, однако на деле составила втрое меньше. Вскоре вскрылись некоторые недостатки выбранного местоположения и по указу П. Д. Еропкина, который являлся председателем Соляной комиссии России, от 30 ноября 1769 года, соляная пристань была возвращена на прежнее место у урочища Бугульчан на реке Белой. Но это не значит, что Ашкадарская пристань перестала существовать. С нее по прежнему отправлялись барки, перевозившие грузы массой, которые во много превышали массу ранее вывозимой соли.

Первоначально город застраивался в пойме, лежащей от реки Ашкадар до речки Стерля, которая и дала ему название. «Стерлитамак» в переводе с башкирского языка означает «устье реки Стерли», так как именно здесь Стерля впадает в реку Ашкадар.

С отменой крепостного права в России (1861 г.) Стерлитамак превратился в типичный провинциальный купеческий город с магазинами, складами, увеселительными заведениями. С развитием кустарных производств, открытием заводов население быстро возрастало, в городе появилось много рабочих, поддержавших Октябрьскую революцию в 1917 году. Указом Центрального исполнительного комитета Советского правительства от 23 марта 1919 года была провозглашена Башкирская Автономная Советская Социалистическая Республика, столицей которой стал Стерлитамак. Спустя два с небольшим года статус столичного города перешел к Уфе.

В 1922 году здесь дала ток первая электростанция, снабдившая энергией местные фабрики и заводы. В начале 30-х годов в окрестностях Стерлитамака были обнаружены нефтяные месторождения – Ишимбай в 21 км к юго-востоку и Салават в 26 км к югу. Началась новая эпоха в развитии индустрии города.

В 1934 году сюда была проложена железная дорога, соединившая Стерлитамак с Уфой.

В годы ВОВ в Стерлитамак было эвакуировано несколько крупных промышленных предприятий. В это же время в городе началось строительство содового завода, уже в 1945 году здесь была выпущена первая партия каустической соды. С 1951 года завод начал выпускать кальцинированную, а позже пищевую соду. Сырьевым ресурсом служил один из четырех расположенных в окрестностях Стерлитамака шиханов – гористых образований, располагающих огромными запасами известняка, а также залежи каменной соли вблизи города Ишимбая.

Сегодня миллионы тонн горных пород шихана Шахтау полностью выбраны экскаваторами. Шихан, украшавший местный ландшафт, исчез, а на его месте образовался огромный карьер. Стоит сказать, что уничтоженный древний холм многие сотни лет почитался башкирами как жилище божественных духов, с ним были связаны религиозные культы и легенды коренного населения края. Защитники окружающей среды называют зияющую в земле гигантскую воронку шрамом на лице Башкортостана и ведут борьбу за недопущение разработки соседних шиханов, имеющих статус памятников природы еще с 1965 года. В последние годы конфликт между активистами-экологами и промышленниками-содовиками набирает обороты и уже вышел на федеральный уровень.

Как бы там ни было, продукт стерлитамакского завода по производству соды, одного из крупнейших в Европе, упакованный в узнаваемую желто-оранжевую упаковку «Сода пищевая», востребован в хозяйстве буквально каждой российской семьи. В самом же Стерлитамаке «Содой» назван один из районов, культурно-досуговый центр, парк отдыха, стерлитамакский стадион носит имя «Содовик».

Весной 1990 года вблизи Стерлитамака произошло чрезвычайное происшествие. Около полуночи 17 мая горожане увидели в небе яркую полосу света, затем прогремел мощный взрыв. Оказалось, что в 20 км к югу от города упал

метеорит. На месте падения в земле образовался 10-метровый кратер. Ученые из Уфимского научного центра АН СССР обнаружили на дне воронки оплавленную железную глыбу весом более 300 кг и более мелкие осколки космического «снаряда». Сегодня метеорит хранится в Уфимском Музее археологии и этнографии, а в самом Стерлитамаке теперь регулярно проходят конференции UFOлогов, где обсуждается вероятность того, что падение метеорита связано с попыткой инопланетной цивилизации сообщить землянам некую закодированную информацию.

## 2.4 Экология Стерлитамака

Стерлитамак увенчан сомнительной славой города «большой химии». На градообразующих предприятиях – нефтехимическом заводе, предприятиях «Синтез-Каучук», Башкирской содовой компании, объединившей знаменитые заводы «Сода» и «Каустик», – работает чуть ли не половина городского населения.

Еще с 70-х годов, когда город буквально задыхался в газовых выбросах химических заводов, занимая первые строчки в списках самых грязных городов Союза, здесь утвердилась традиция, согласно которой каждое предприятие озеленяло определенный городской район. Еще в конце минувшего века приоритет в пассажирских перевозках был отдан экологичному общественному электротранспорту – троллейбусам.

Стерлитамак, действительно, зеленый и достаточно ухоженный город, он не раз занимал призовые места во Всероссийском конкурсе по благоустройству среди городов России. Однако даже самое распрекрасное озеленение не способно справиться с последствиями выбросов промышленных предприятий в атмосферу. Уровень загрязнения воздуха в районах, прилегающих к заводам, порой зашкаливает, а экологи утверждают, что Стерлитамак вполне может претендовать на статус «зоны экологического бедствия».

Река Белая, куда предприятия сбрасывают недостаточно очищенные или вовсе неочищенные сточные воды, в черте города непригодна не только для

купания, но и для полива сельхозугодий. Реки Стерля, Ашкадар и Ольховка также не отличаются чистотой воды, что, впрочем, не пугает часть горожан, которые в жаркое летнее время опрометчиво в них плещутся. Не следуйте их дурному примеру – вот наш совет беззаботным туристам. Загорать и купаться в Стерлитамаке можно лишь на тех пляжах, где вода регулярно очищается и проверяется не только перед началом сезона, но и несколько раз на протяжении всего лета. В таких местах установлены специальные разрешительные знаки.

## **2.5 Достопримечательности Стерлитамака**

С историческими достопримечательностями Стерлитамака можно познакомиться, отправившись на прогулку по Старому городу. Здесь сохранилась дореволюционная застройка, и многие здания имеют статус архитектурных памятников. Среди них – здания Городского общественного банка, Земской управы, реального училища, женской гимназии, колоритные купеческие дома с торговыми рядами на первых этажах.

Главным православным храмом Стерлитамака является Свято-Никольский кафедральный собор, расположенный в восточной части города, на улице Калинина. Он распахнул свои двери в 1989 году, а с 1995 г. на его территории разместился женский Благовещенский монастырь.

Мусульманские культовые сооружения представлены старой мечетью и мечетью Халит Ибн Валит. Старая мечеть расположилась в исторической части Стерлитамака, недалеко от берега реки Стерля. Она была выстроена в начале прошлого века и представляет собой скромное деревянное здание с одним минаретом, выкрашенное в зеленый цвет.

Мечеть Халит Ибн Валит была открыта в 2007 году. Она вторая по величине в республике и одна из красивейших в России. Это прекрасное строение с четырьмя высокими минаретами, являющееся архитектурным украшением Стерлитамака, расположено западнее реки Ашкадар, на улице Мира.

Из **природных достопримечательностей** можно отметить знаменитые Стерлитамакские шиханы – высокие конусообразные холмы, являющиеся уникальными геологическими памятниками природы. Шиханы – это остатки гигантских коралловых рифов, образовавшихся почти 300 миллионов лет назад на дне теплого океана, укрывавшего в эпоху динозавров всю современную территорию Урала и Предуралья. Это одно из немногих мест на планете, где на поверхности сохранились следы древней морской фауны нижнепермского периода. Здесь геологи находят окаменелые кораллы, мшанки, губки, водоросли.

Три величественных шихана протянулись вдоль правого берега реки Белой. Самый высокий – Торатау («Конь-гора») – возвышается над рекой почти на 280 м. Башкиры племени юрматов считали, что на его вершине живет дух горы, защищающий их землю от бед и потрясений. Поднявшимся сюда путешественникам откроются превосходные панорамы: с одной стороны от шихана – лес, с другой – поле и степь, где пасутся табуны башкирских лошадей. У подножия горы – озеро Туга-Салган, в древности на его берегах проводились языческие обряды, а сегодня здесь можно славно порыбачить – водоем богат рыбой.

Самый протяженный шихан – Куштау («Гора-Птица») – своим обликом действительно схож с силуэтом парящей птицы. У его подножия, в окружении великолепной природы, расположился дом отдыха «Шиханы», а на восточном склоне обустроен горнолыжный комплекс «Куштау», где с декабря по апрель с удовольствием проводят время горожане и туристы. Здесь обустроены 6 лыжных трасс различного уровня сложности, все они оборудованы подъемниками. Работает сноубордпарк, где комфортное катание доступно как для профессионалов, так и для любителей-новичков.

Шихан Юрактау – самый удаленный от Стерлитамака (в 7 километрах). Шихан называют «Сердце-горой», благодаря то ли его очертаниям, то ли согласно романтической башкирской легенде. Иногда его именуют «Лысой горой»: с одной стороны холма растет лес, а с другой – одна лишь трава. Склоны

шихана крутые, но это не пугает туристов, поднимающихся на его вершину, чтобы полюбоваться красотами башкирской природы. Можно подняться по тропе и с более пологой стороны, обращенной к соседней деревне.

В основании северного склона Юрактау есть родники, у подножия находится живописное озеро Мокша, в его прохладной чистой воде будет приятно искупаться в жаркий летний денек. На берегу водоема можно расположиться в палатках или просто приехать сюда на несколько часов в выходные дни, чтобы приготовить на природе шашлык.

До середины прошлого века над Белой рекой возвышался еще один шихан – Шахтау («Царь-гора»). Сегодня на его месте гигантский карьер – результат промышленной разработки горы. Образцы пород, которые таили недра разоренного памятника природы, можно увидеть в небольшом геологическом Музее камня, расположенном у карьера «Шахтау-1». Музей носит имя Ивана Скуина, который за 23 года своей работы участковым геологом карьера собрал феноменальную коллекцию остатков древних организмов и горных пород, не имеющую аналогов в России. Тут среди прочих экспонатов можно увидеть уникальные раковины, отпечатки древнейших видов головоногих моллюсков, зуб мамонта, остатки окаменелого дерева, блок известняка со следами зубов гигантской древней акулы геликоприона.

В 15 км от Стерлитамака, вблизи башкирского села Ишеево, протянулась целая пещерная система, известная как Ишеевские пещеры. Эта вторая по протяженности в Башкирии пещерная галерея имеет длину 1002 метра. Основной коридор довольно обширный и тянется горизонтально. Пещера общедоступна, специальное разрешение для ее обследования не потребуется. Пешая прогулка по живописным окрестностям принесет много впечатлений.

## Глава III. ОБУСТРОЙСТВО ДВОРОВ МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМОВ

### 3.1 Общие положения и значения

Согласно 42 статьи Конституции Российской Федерации: «Каждый имеет право на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии и на возмещение ущерба, причиненного его здоровью или имуществу экологическим правонарушением». Одним из наиболее эффективных средств реализации такого права можно считать благоустройство дворовых территорий.

На данный вид территорий возлагается не последняя роль в преобразовании окружения каждого из домов. Без сомнений можно считать, что двор занимает далеко не последнее место в предоставлении комфорта жилища, так как является логическим продолжением жилого пространства.

Благоустройство дворовых территорий – это деятельность по обеспечению доступности, безопасности, приспособленности и эстетичности к удобному использованию в соответствии с функциональным назначением.

Благоустройство дворов – важнейшая часть обустройства многоквартирных домов и жилых комплексов. При отказе проведения данного мероприятия порче подвержен облик даже, так называемых, «элитных территорий».

Мероприятия данной направленности проводятся в комплексе, поскольку направлены на решение сразу нескольких задач:

- 1) Во-первых, это непосредственное улучшение эстетических характеристик придомовой территории;
- 2) Во-вторых, приведение в надлежащий вид санитарных показателей территории;
- 3) В-третьих, это обеспечение комфорта при проживании.

Вышеперечисленное достигается различными методами, основные из которых направлены на размещение необходимых объектов, правильное зони-

рование, озеленительные мероприятия, обустройство дорожек и прочее. В таких условиях жильцы получают всё необходимое для отдыха, удобного подъезда к дому и перемещению по территории.

Возможности использования элементов комплексного благоустройства дворовых территорий находятся в прямой зависимости от конфигурации и размеров, рельефов, месторасположения, облика данных территории, архитектурно-художественного прилегающих сооружений и зданий и многих других факторов.

В настоящее время нет зависимости между приемами и возможностями благоустройства дворовых территорий в условиях урбанизации городских территорий, прогнозируемого и современного социально-экономического развития общества.

В Стерлитамаке существует неблагоприятное воздействие техногенных и антропогенных факторов, напрямую влияющих на территорию жилой застройки при проектировании дворов и иных рекреационных зон (рис.11)

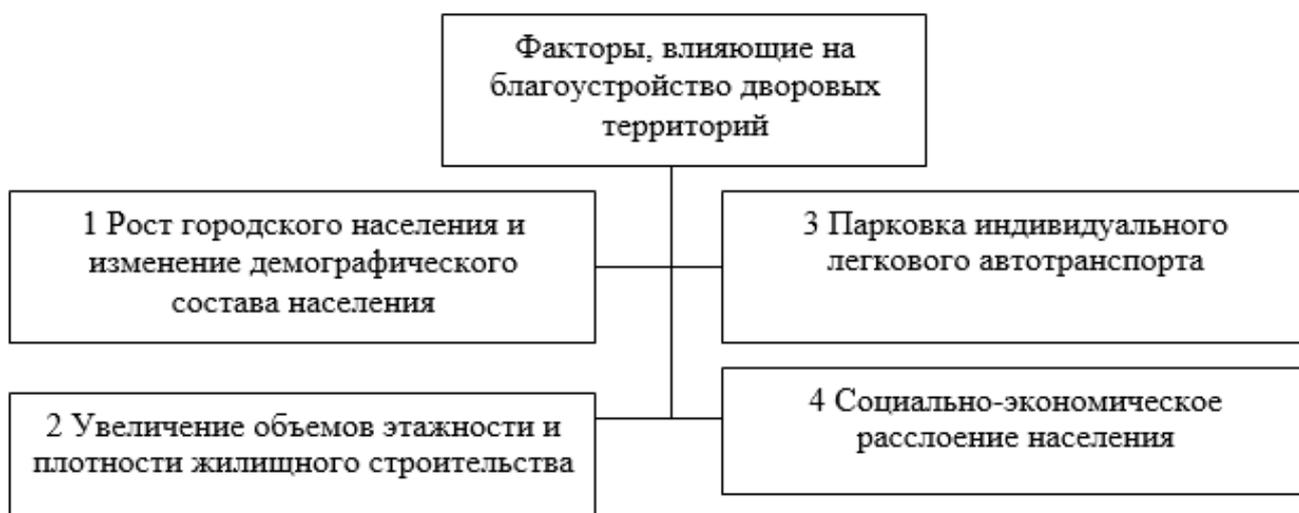


Рисунок 11. Факторы, влияющие на благоустройство дворовых территорий

На сегодняшний день остро стоит вопрос о местах парковки для индивидуального транспорта, что, в свою очередь, добавляет проблем при благоустройстве дворов. В Стерлитамаке, так же, как и в любом другом городе Российской Федерации, количество автомобилей стремительно растет и

дворы, в своем большинстве, не оборудованы никакими другими видами парковок, за исключением надземных. Это связано с тем, что не на всякой придомовой территории возведение такого объекта является возможной как с технической, так и с экономической точки зрения.

Как итог – парковкой является все то, куда можно поставить машину, в следствие чего во дворах нарушаются все возможные санитарно-гигиенические и градостроительные нормы, потому что легковушки размещаются прямо на газонах. Однако такую же ситуацию можно наблюдать и во дворах, где предусмотрена парковка. Происходит это потому, что за каждой квартирой в МКД закреплено одно парковочное место, при том, что в семье, зачастую, каждый супруг имеет в пользовании свой личный автомобиль. Все это негативно сказывается на облике придомовой территории, превращая последнюю в парковку.

Уровень доходов граждан у всех разный. Эта разница поспособствовала появлению так называемых «элитных» жилых комплексов, где дворы оборудованы хорошими детскими площадками и зонами отдыха, только вот доступ к ним серьезно ограничен, так как такие придомовые территории оборудованы оградой, видеонаблюдением и контрольно-пропускным пунктом из-за чего посещение таких мест становится затруднительно, если ты не живешь в этом доме.

Это негативно влияет на рекреационную потребность обычных граждан. Сюда также можно отнести и школы, площадки которых оборудованы всем необходимым для проведения культурно-физкультурного отдыха.

Благоустройство придомовых территорий никак не фигурирует при составлении генплана населенного пункта и не фигурирует в градостроительном законодательстве, поэтому эта проблема должна решаться на локальном уровне, опираясь на нормативных актах по проектированию жилой застройки, которые учитывают конкретный характер той или иной территории и включают в себя несколько вариантов проектировки.

### **3.2 Нормативная база, регулирующая благоустройство придомовых территорий**

В соответствии с рядом актуальных законодательных актов, площади, на которых находятся многоквартирные строения, принадлежат владельцам жилья на правах общей собственности. Именно поэтому все решения касательно благоустройства и озеленения дворовой территории принимаются ими в соответствии со статьей 44 Жилищного кодекса РФ.

Озеленение дворовых территорий регулируется на уровне законодательства. Согласно статье № 36 Жилищного кодекса России, участок требует оборудования, соответствующего определенным нормам, которые определяют уровень его благоустроенности. Так, на нём должны иметься:

- Зоны, предназначенные для отдыха;
- Площадки для детских игр;
- Спортивные площадки с соответствующим оборудованием;
- Малые архитектурные формы;
- Дорожки для перемещения по территории;
- Дороги для проезда транспорта и парковки;
- Зелёные насаждения в достаточном количестве;
- Цветники и клумбы;
- Хозяйственные зоны с контейнерами для мусора.

Создание и поддержание в надлежащем порядке вышеперечисленных объектов оплачивают собственники жилья. Они выплачивают определённые суммы на счета управляющей организации. Они имеют право самостоятельно принимать решения и заключать договоры с последней, создавать товарищество собственников жилья и определять варианты обустройства, позволяющие добиться наилучшего эффекта.

Аккуратный, ухоженный двор, оборудованный скамейками для отдыха, удобными подъездами и стоянками, располагающий детской площадкой и спортивной зоной, обеспечит желаемый уровень комфорта и повысит качество

жизни. Выглядывая в окно, жильцы будут видеть приятные пейзажи и чистый, благоустроенный участок.

Стоит отметить, что учёные давно установили наличие прямой связи между достаточным количеством зелёных насаждений во дворе и здоровьем человека. Растения не только разбавляют серость городской застройки и создают радующие глаз пейзажи, но и оказывают положительное воздействие на экологическую составляющую. Впрочем, более того, они:

- 1) Увеличивают концентрацию полезных отрицательных ионов в воздухе;
- 2) Уменьшают силу и скорость порывов ветра;
- 3) Снижают шумовой эффект от транспорта;
- 4) Очищают воздух от пыли, делают его чище и прохладнее в летний период;
- 5) Снижают концентрацию токсичных выбросов.

Помимо статьи 36 существует еще ряд правил, согласно которым проводится благоустройство придомовой территории:

- Минимальным перечнем услуг и работ, необходимых для обеспечения надлежащего содержания общего имущества в многоквартирном доме, и Правилами оказания услуг и выполнения работ, необходимых для обеспечения надлежащего содержания общего имущества в многоквартирном доме, утв. Постановлением Правительства РФ от 03.04.2013 N 290;
  - Правилами содержания общего имущества в многоквартирном доме, утв. Постановлением Правительства РФ от 13.08.2006 N 491;
  - Правилами и нормами технической эксплуатации жилищного фонда, утв. Постановлением Госстроя РФ от 27.09.2003 N 170 (далее — Правила и нормы технической эксплуатации);
  - СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы», утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 10.06.2010 N 64;

- СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест», утв. Главным государственным санитарным врачом СССР 05.08.1988 N 4690-88;

- Методическим пособием по содержанию и ремонту жилищного фонда. МДК 2-04.2004, утвержденным Госстроем России.

В Правилах и нормах технической эксплуатации, в пункте 3.5.11 приводится перечень необходимых элементов, которые должны присутствовать на территории всех домовладений:

- площадка для отдыха взрослых;
- территория под хозяйственные нужды;
- игровые и спортивные площадки для детей, на которых были проведены мероприятия по озеленению и могут использоваться в любое время года.

Детские площадки должны отвечать требованиям:

- ГОСТ Р 52301-2013 «Национальный стандарт Российской Федерации. Оборудование и покрытия детских игровых площадок. Безопасность при эксплуатации. Общие требования» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 24.06.2013 N 182-ст);

- ГОСТ Р 52169-2012 «Национальный стандарт Российской Федерации. Оборудование и покрытия детских игровых площадок. Безопасность конструкции и методы испытаний. Общие требования» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 23.11.2012).

В пунктах 3.6.1 и 3.6.4 Правил и норм технической эксплуатации также указаны распоряжения по уборке площадок, дворов, тротуаров и дворовых проездов. Эту функцию на себя обязана брать организация, которая обслуживает исходный жилищный фонд. Та, в свою очередь, обязана обеспечить свободный доступ к люкам смотровых колодцев и инженерным узлам связи, а также к источникам пожарного водоснабжения (гидранты), которые находятся на обслуживаемой территории.

Объем уборочных работ в летнее и зимнее время определяется в зависимости от материала покрытия придомовой территории (пункт 3.6.9 Правил и норм технической эксплуатации).

Также определены требования к озеленению придомовых территорий.

В соответствии с пунктами 3.8.1 и 3.8.3 Правил и норм технической эксплуатации озеленение территорий выполняется после очистки последней от остатков строительных материалов, мусора, прокладки подземных коммуникаций и сооружений, прокладки дорог, проездов, тротуаров, устройства площадок и оград.

Пересадка или вырубка деревьев и кустарников, в том числе сухостойных и больных, без соответствующего разрешения не допускается.

Сохранность зеленых насаждений на территории домовладений и надлежащий уход за ними обеспечиваются организацией по обслуживанию жилищного фонда или на договорных началах — специализированной организацией.

Владельцы озелененных территорий обязаны: обеспечить сохранность насаждений; не допускать вытаптывания газонов и складирования на них строительных материалов, мусора и т.д.; новые посадки деревьев и кустарников, перепланировку с изменением сети дорожек и размещением оборудования производить только по проектам, согласованным в установленном порядке, со строгим соблюдением агротехнических условий; водоемы содержать в чистоте и производить их капитальную очистку и др. (п. 3.9.1 Правил и норм технической эксплуатации).

На озелененных территориях, согласно пункту 3.9.2 Правил и норм технической эксплуатации запрещается:

- складировать любые материалы;
- устраивать свалки мусора;
- использовать роторные снегоочистительные машины для перекидки снега на насаждения;
- сбрасывать снег с крыш на озелененные участки;

- сжигать листья, сметать листья в лотки в период массового листопада, засыпать ими стволы деревьев и кустарников;
- ходить, сидеть и лежать на газонах;
- разжигать костры и нарушать правила противопожарной охраны;
- подвешивать на деревьях гамаки, качели, веревки для сушки белья, забивать в стволы деревьев гвозди, прикреплять рекламные щиты, электропровода, электрогирлянды из лампочек, флажковые гирлянды, колючую проволоку и другие ограждения, которые могут повредить деревьям;
- добывать из деревьев сок, смолу, делать надрезы, надписи и наносить другие механические повреждения;
- проводить разрытия для прокладки инженерных коммуникаций без согласования в установленном порядке;
- проезд и стоянка автомашин, мотоциклов и других видов транспортных средств.

### 3.3 Роль детских площадок в развитии детей

Игра – тот процесс, при котором дети развиваются. Играть можно и дома, но посещение детской площадки должно быть включено в распорядок дня мамы и малыша, так как времяпрепровождение на ней имеет большое значение в обретении навыков, развития коммуникационных качеств:

1. **Способствует социализации.** Дети в наши дни больше сосредоточены на использовании мобильных устройств для игр. Хотя нет ничего плохого в использовании технологий, важно также, чтобы ребячья не становилась зависимой от них. Детская площадка - прекрасное место, где ваши дети могут встретить других детей. Всякий раз, когда они играют, у них появляется возможность взаимодействовать друг с другом. На детской площадке появляется высокий уровень взаимодействия между детьми, который в результате потом позволяет им общаться с другими людьми и развивать их социальные навыки.

В игровой зоне, установленной рядом с городской многоэтажкой, много детей разного возраста. Ребенок учится общаться и взаимодействовать с ними, совершать совместные действия на площадке. Психологи уверены, что дети развиваются, если даже не вступают в прямой контакт с другими детьми. Наблюдая за ними со стороны, они улавливают примеры и модели поведения. Если ребенок проводит время на детской площадке, установленной во дворе частного дома, то не стоит думать, что она не способствует развитию: всегда можно пригласить соседских детей и социализация будет проходить в более узком кругу.

**2. Улучшает двигательную активность и способствует физическому развитию.** Благодаря физической активности дети развиваются телесно, меньше болеют, у них отсутствуют проблемы с лишним весом. Двигательная активность влияет на физиологические функции всего организма. Активный ребенок лучше спит, чаще пребывает в хорошем настроении и обладает большей работоспособностью. Усиливается кровоснабжение скелетных мышц и внутренних органов, улучшается обмен веществ.

Современные конструкции оснащены разнообразными штатными элементами и навесным оборудованием: лестницей, канатом, сетками, скалолазами, горками и др. Играя, ребенок становится более сильным и ловким. Родители, дети которых испытывают проблемы с питанием, отмечают, что после часа физических занятий у них (детей) просыпается аппетит.

**3. Положительно влияет на интеллект.** Игры на детских площадках способствуют развитию логического мышления, ребенок учится выстраивать причинно-следственную связь. Используя в игре всевозможные навесные устройства, которыми оборудованы детские городки, дети начинают так или иначе делать выводы о том, как в этом мире устроены эти механизмы, что будет, если он упадет и т.д. Также, общаясь с другими ребятами, ребенок проходит начальный уровень социализации, что немаловажно в его дальнейшем развитии.

**4. Помогает познать себя, свои возможности и окружающий мир.** Играя, ребенок понимает, какую силу нужно приложить, чтобы совершить определенное действие. Он начинает различать текстуры (например, металлических и деревянных элементов), цвета.

Для родителей вполне естественно чувствовать себя защищенными. Но они также должны учить своих детей смотреть на мир без страха. Они должны помочь им достичь уверенности в себе, помочь исследовать множество вещей в этом мире. Когда дети играют, они находят способы преодоления своего страха. Они побеждают его. Как, например, когда 3-летний ребенок впервые начинает раскачиваться на качелях, это может быть небольшое достижение, но оно все же есть. Совершив какое-то действие, исследование, дети получают уверенность в себе.

## Глава IV. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДЕТСКОЙ ПЛОЩАДКИ И РАСЧЕТ ЕЕ СТОИМОСТИ

### 4.1 Основные моменты при составлении проекта

Детские площадки устанавливаются застройщиками, если в проекте благоустройства прописано их наличие. Таким образом, при строительстве жилья строительные организации не обязаны устанавливать детские площадки, но вместе с тем, в большинстве случаев, в проекте новостроек и жилых комплексов они указывают детские площадки. Соответственно при сдаче в эксплуатацию, детские площадки должны быть установлены. Для застройщиков выгода в монтаже детских площадок заключается в том, что при относительно небольших расходах, они значительно увеличивают привлекательность жилого комплекса, так как для родителей важно наличие рядом детских площадок для своих детей.

Обустройством детских площадок во дворах занимаются муниципальные органы. Именно администрациям городов и районов выделяют бюджетные средства на благоустройство придомовых территорий в рамках различных федеральных и региональных программ. На данный момент (2019 год) действует программа «Формирование комфортной городской среды», а также нацпроект «Жилье и городская среда». Для того чтобы благоустроить детскую площадку во дворе, необходимо собрать голоса собственников квартир, и подать заявление в администрацию. Для этого необходимо предоставить эскиз двора со всеми объектами, как уже установленными, так и новыми. Кроме эскиза, также потребуется инвентарный паспорт двора, сведения о собираемости коммунальных услуг, смета, протокол собрания собственников жилья.

В случае отказа администрации на установку детской площадки за счет бюджета, жители двора могут купить и установить её на свои средства. В этом случае, жильцы сами определяют свой бюджет и состав детской площадки, а также её оформление. Необходимо будет сделать проект детской площадки и получить одобрение от администрации. После монтажа и ввода в эксплуата-

цию, ответственность за обслуживание детской площадки ложится на управляющую компанию, которая вносит детскую площадку в технический паспорт дома (если детская площадка находится на придомовой территории).

Во двор можно установить различное уличное детское оборудование: игровые комплексы, спортивные комплексы, оборудование для детей с ограниченными возможностями, малые игровые формы. Также часто с детской площадкой ставят воркаут площадки, уличные тренажеры.

Наиболее распространены детские игровые и спортивные площадки, а детские площадки для инвалидов только начинают появляться во дворах и парках нашей страны. Быстрыми темпами идет развитие спортивных воркаут площадок, совмещенных с уличными тренажерами.

Уличные детские игровые комплексы изготавливаются из различных материалов:

- деревянный брус и доски, покрытые водоотталкивающей краской
- металл (металлические профили, трубы, фурнитура и т.д.)
- пластик (стойкий к влиянию солнечного света)
- фанера (покрашенная в несколько слоев специальной краской)
- комбинированные, состоят из разных материалов

Для детского оборудования применяются специальные требования безопасности:

- острые углы и кромки, как деревянных, так и металлических изделий должны быть зашлифованы и закруглены;
- для поверхностей используются краски, которые имеют повышенную атмосферу и износостойкость;
- элементы конструкции должны быть прочными, устойчивыми и жесткими;
- края должны быть зашлифованы.

	<b>СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «СТРОЙСЕРТИФИКАТ»</b>
<b>СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ</b> 000532	
№ СТ.RU.1.001.C00534	
Срок действия с 19.02.2018г. по 18.02.2021г.	
<b>ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ</b> ОС "ЦНЭКСтройсертификация" РОСС RU.СТ.АО.1.001 115432, г. Москва, ул.Трофимова, д. 21, корп. 1; тел. (495) 742-57-18	
<b>ПРОДУКЦИЯ</b>	код ОК 005(ОКП):
Оборудование детских игровых площадок. Горки тип 2 ГОСТ Р 52168-2012 Серийный выпуск по ТУ 9689-003-0181959542-2017	ОК 034 (ОКПД2) 28.99.32.190
<b>СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ</b>	код ТН ВЭД :
ГОСТ Р 52168-2012 п.п. 5.2, 5.3.1-5.3.6, 5.4, 5.5.1, 5.5.2, 5.5.3.1, 5.6-5.8; ГОСТ Р 52169-2012 п.п. 4.3.1, 4.3.3, 4.3.5, 4.3.7-4.3.13, 4.3.16, 4.3.21, 4.3.22.1, 4.3.22.4, 4.3.22.5, 4.3.22.6, 4.3.22.10, 4.3.22.11, 4.3.23.1-4.3.23.4, 4.3.23.10, 4.3.23.12, 4.3.24, 4.23.28.1, 4.3.28.3, 4.3.28.4,	
<b>ИЗГОТОВИТЕЛЬ</b> Индивидуальный предприниматель Сагарда П.А. 443072, Самарская область, г. Самара, Московское шоссе 18 км (территория "Завода приборных подшипников", корпус 11	
<b>СЕРТИФИКАТ ВЫДАН</b> Индивидуальный предприниматель Сагарда П.А. ОГРНИП 312631601800019 ; 443110, Самарская область, г. Самара, пр-кт Ленина, д.5, кв. 212; тел. 8(846)2788054	
<b>НА ОСНОВАНИИ</b> протокола испытаний № 02-0108 от 06.02.2018 г. ИЛ "АЛБА-ТЕСТ" АНО "ЮПК "ПРОГРЕСС", аттестат аккредитации рег. № RA.RU.21ПЮ34; решения о выдаче сертификата соответствия ОС "ЦНЭКСтройсертификация" № 01/18 от 19.02.2018 г.	
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b> Подтверждение действия сертификата соответствия указано на оборотной стороне.	
	Руководитель органа по сертификации
Эксперт	 подпись
	М.А. Петровская инициалы, фамилия
	 подпись
	А.А. Пересецкий инициалы, фамилия
<b>Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации</b>	
<small>Бланк изготовлен ЗАО "СПИДОН" (лицензия № 05-05-09/003 МЭР РФ) упрощен. В по заказу АНО "ЮПК "ПРОГРЕСС", тел. (095) 257 2432, 208 7817, г. Москва, 2004 г.</small>	

Рисунок 12. Пример сертификата соответствия детской площадки всем требованиям

Производителей детского игрового оборудования достаточно много, как отечественных, так и зарубежных. И выбор оборудования достаточно широк. На детскую площадку можно поставить оборудования как эконом класса, так и премиум. Отличаться оно будет друг от друга функциональностью, оригинальностью и дизайном. Главное, чтобы это оборудование соответствовало российским ГОСТам, и было подтверждено сертификатами соответствия. Тогда никаких проблем не возникнет, даже если на площадке случится чрезвычайное происшествие, то вся ответственность ложится на производителя оборудования.

Производители детских площадок используют яркие, насыщенные цвета в игровом оборудовании, чтобы оно привлекало детей. Зачастую детская площадка устанавливается на песке, но в последнее время, всё чаще заказчики устанавливают детские игровые площадки и спортивные тоже, кстати, на резиновом покрытии. Оно выглядит очень привлекательно, а к тому же смягчает падение, не скользит, не пропускает воду, и не изнашивается со временем. Набирают всё большую популярность детские игровые площадки с веревочными элементами – веревочные игровые комплексы, городки, лесенки и т.д. Дети любят лазать, карабкаться, висеть, и поэтому комплексы с веревочными элементами вызывают сильный интерес у детей.

## **4.2 Составление проекта**

Итак, целью моей выпускной квалификационной работы является рациональное использование земель городов в городе Стерлитамак, республики Башкортостан, на примере реконструкции и улучшения придомовой территории для рекреационных целей, находящегося по адресу – улица Волочаевская, дом 17.

Первичный осмотр проектируемой территории показал, что на ней давно не проводилось никаких мер по благоустройству. К примеру, здесь до сих пор

присутствуют постройка, от которой осталось всего несколько столбов, которые ежегодно красят в разные цвета. Никакой практической значимости данная конструкция не несет.

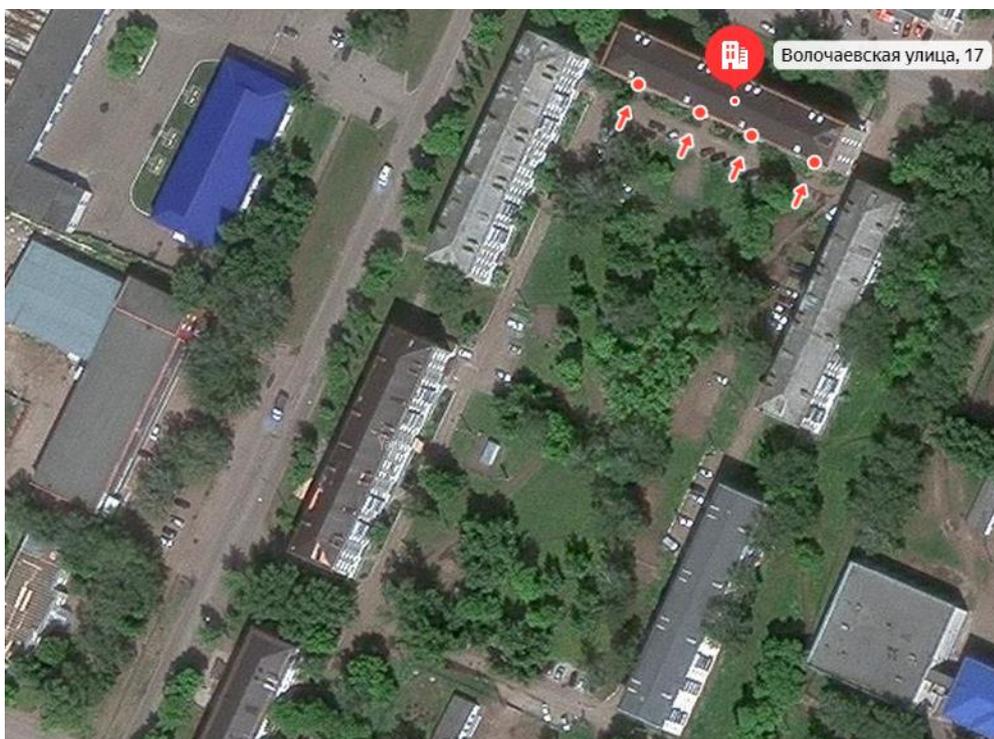


Фото 1. Месторасположение проектируемой территории со спутника

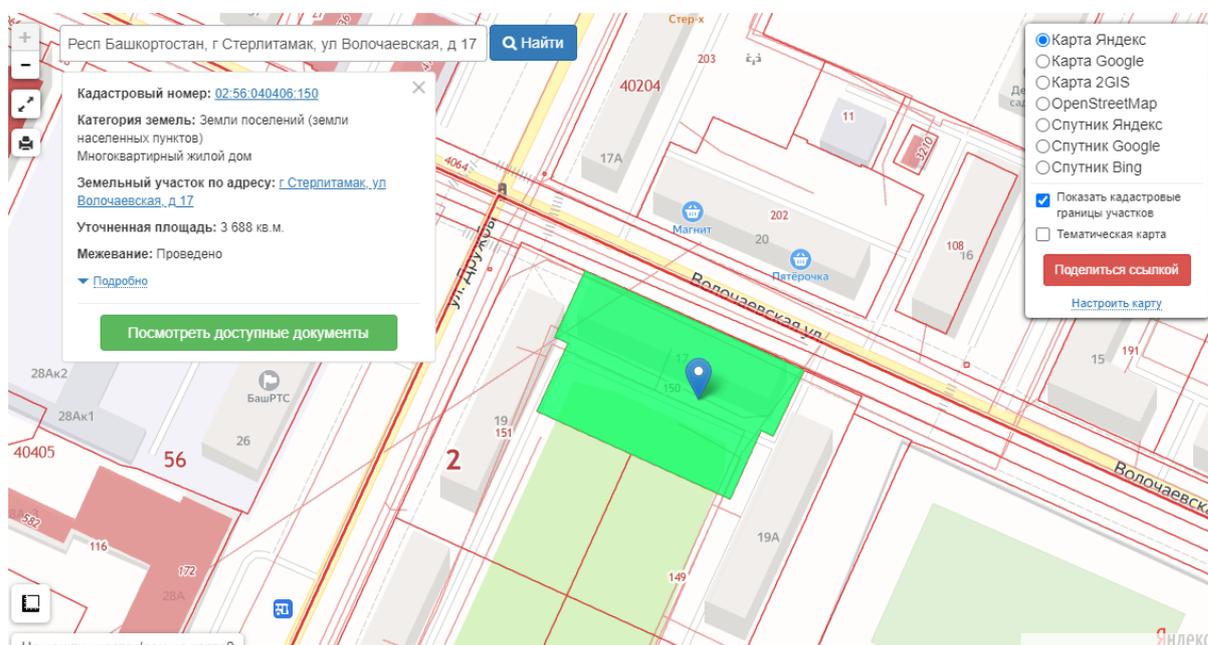


Рисунок 13. Месторасположение объекта на публичной кадастровой карте

Проектировке надлежит территория с общей площадью 280 квадратных метров, то есть площадка 14 на 20 метра. Такие параметры позволяют осуществить проект, не нарушая никаких правил, к примеру, доступ к пешеходной дорожке не будет заблокирован, а существующие деревья не будут повреждены.

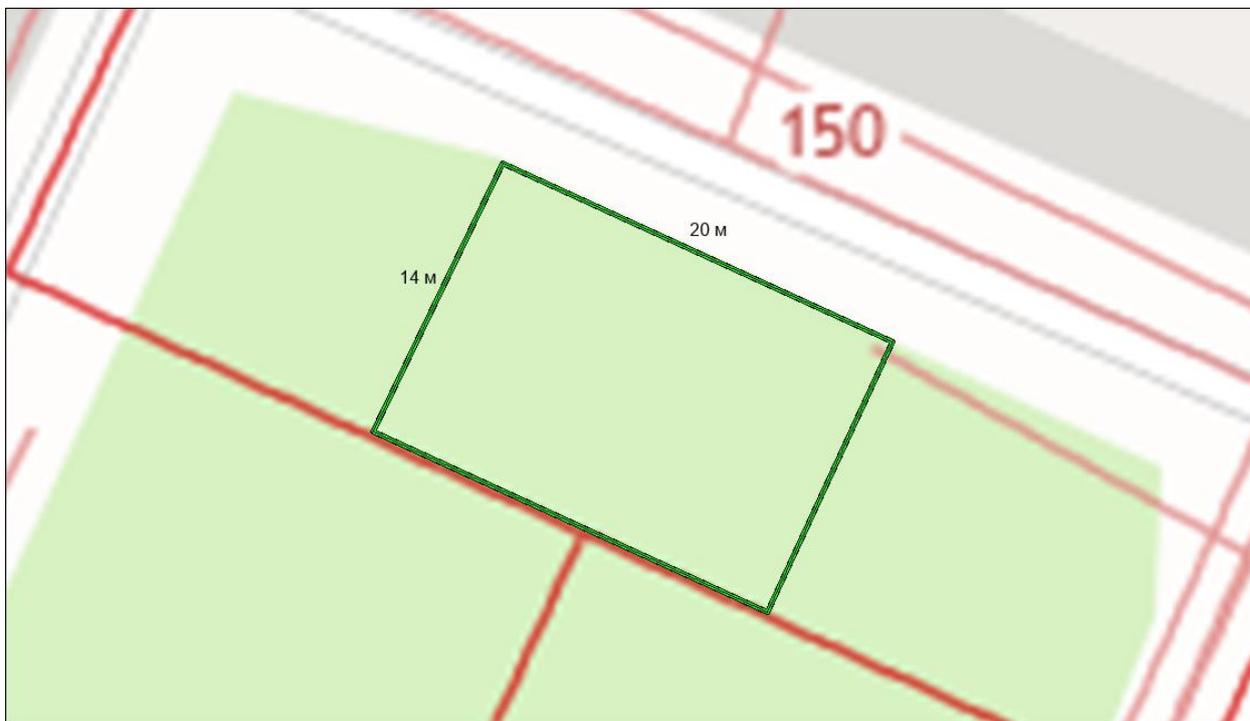


Рисунок 14. Проектируемая площадь

Также территория будет делиться на три части – это игровая зона 12x14 метров с детскими городками, оборудованная специальным прорезиненным покрытием, затем идет зона игр с песочницами и наконец зона отдыха для родителей.

Также по периметру, как и в зоне отдыха, будут расставлены скамейки с клумбами.

Ограду территории планируется сделать из заборной сетки зеленого цвета с ячейками 45x45 мм, крепить которую необходимо на заборные столбы, расстояние между которыми не должно превышать трех метров.

Расстояния между игровыми зонами на детской площадке должно быть от 1.5 м до 2 м. Это необходимо для сведения к минимуму травмоопасных ситуаций и т.д. Также данное расстояние необходимо отсчитывать и от ограды.

Таким образом, на рисунке 10 мы видим готовый план проектируемой детской площадки.

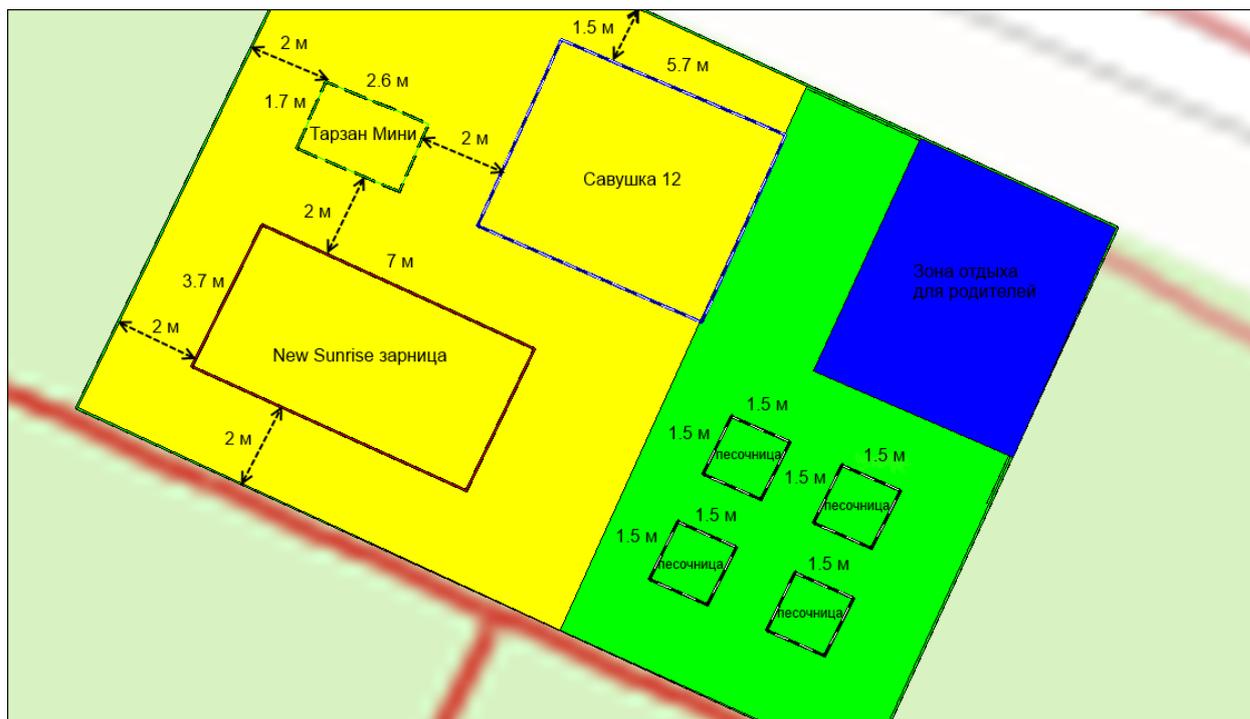


Рисунок 15. Готовый план детской площадки

### 4.3 Расчет стоимости

Во-первых, прежде чем возводить детский городок, нужно привести в порядок площадку. Для этого ее необходимо залить мелкозернистым асфальтом, а игровую зону просто засыпать песком, так как резиновая плитка укладывается на сыпучую поверхность. Таким образом, площадка под асфальтирование равна:

$$280 - 12 * 14 = 112 \text{ м}^2$$

В Стерлитамаке данная услуга стартует с 370 рублей за один квадратный метр. Итого получаем:

$$112 \times 370 = 41400 \text{ рублей}$$

Асфальт (или асфальтобетонная смесь) – это пропорционально подобранный состав из песка, щебня, минерального порошка и жидкого битума.

Подходит для обустройства дорог, придомовых территорий, площадок различного назначения и многого другого. При соблюдении норм асфальтирования служит достаточно долго.

Под асфальт также необходимо заложить щебень. Стоимость – 350 рублей за кубометр. Для проекта понадобится:

$$112 * 0.02 (\text{средний щебень}) = 2,24 \text{ м}^3;$$

$2.24 * 350 = 784$  рубля, доставка по городу – 350 рублей, таким образом щебень обойдется в 1134 рубля.

Стоимость песка по городу равна 300 рублям за один кубический метр с доставкой. Толщину покрытия песка следует взять 10 см. Итого нужно:

$$168 * 0.1 = 16.8 \text{ м}^3 \text{ песка, стоимостью:}$$

$$16.8 * 300 = 5040 \text{ рублей.}$$

Затем следует возвести ограду. Как уже было написано выше, для этого будет использована заборная сетка зеленого цвета, которая будет крепиться на столбы, расстояние между которыми не должно превышать 3 метров. В проекте оптимально будет их расставить через 2.5 метра. Высота ограды будет 3 метра, поэтому столбы следует брать по 4 метра.

В одном рулоне – 20 метров сетки, высота 3 м. Общий периметр площадки равен 68 метрам. Итого нужно 4 рулона. Средняя цена такой сетки в городе равна 3500 за рулон.

Количество столбов можно найти как частное от деления общего периметра площадки на 2.5 метра. Получается:

$$68 \div 2.5 = 27.2 \approx 28 \text{ шт.}$$

Один столб, с параметрами 60x60x2 мм, высотой 4 м, стоит 1800 рублей.

Таким образом за всю ограду необходимо заплатить;

$$4 * 3500 + 28 * 1800 = 64400 \text{ рублей.}$$

Средняя стоимость монтажа забора по заданным в проекте параметрам составляет 30000 рублей.

Далее необходимо подготовить площадь желтой игровой зоны, снабдив ее прорезиненным покрытием. Для этого используются резиновые плитки толщиной 40 мм.

За 10 м<sup>2</sup> такой придется заплатить 2300 рублей. Стоимость монтажа равно 10% от общей стоимости. Итого:

$$168 \div 10 = 16,8 \approx 17 \text{ штук};$$

$$17 * 2300 = 39100 \text{ рублей};$$

$$39100 * 0.1 = 3910 \text{ рублей}.$$

Этот вид покрытия минимизирует получение детьми серьезных травм, а также улучшит эстетический вид детской площадки в целом.

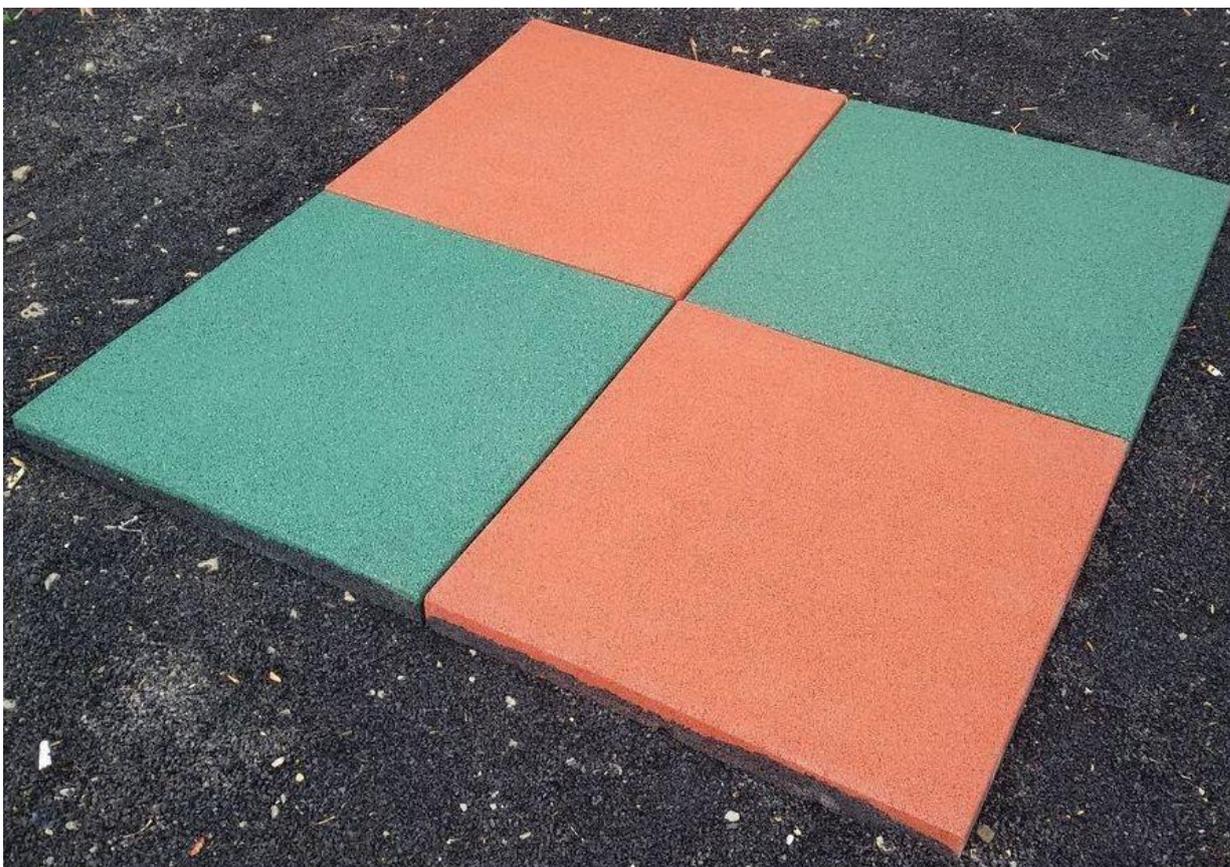


Рисунок 16. Резиновая плитка для проектируемой площадки

После этих манипуляций можно приступать к монтажу игровых зон. Выбор пал на три детских городка – это New Sunrise Зарница премиум с рукоходом, «Тарзан Мини» и Савушка 12. Этот комплекс позволит детям развиваться физически, сводя к минимуму травмы.

New Sunrise Зарница – это улучшенная модель площадки зарница. В данном игровом комплексе сосна была заменена на Кедр, а вместо стандартной деревянной крыши был установлен непромокаемый тент. Стоимость – 124 000 рублей, установка будет стоить 12400 рублей – 10% от стоимости.

В комплекс входит:

- горка с двойной волной;
- качели на 3 подвесных элемента;
- резиновое покрытие цепей качелей;
- веревочная лестница;
- скалодром с канатом;
- шина-карусель, вращающаяся на 360 градусов;
- деревянная лестница с удобными поручнями;
- корабельный штурвал;
- лестница с корабельными перекладинами;
- отдельная трапеция.



Фото 2. Комплекс New Sunrise Зарница

В комплектацию Тарзан мини входит:

- рукоход;
- качели со спинкой на цепях и подшипниках;
- кольца гимнастические;
- канат;
- кольцо баскетбольное;
- лестница веревочная;
- турник;
- скалодром.

Данная игровая зона обойдется в 33500 рублей плюс 3350 рублей монтаж.



Фото 3. Тарзан Мини

И наконец последняя Савушка 12. Комплектация:

- увеличенная игровая башня (высота платформы 1500 мм);
- пластиковая горка длиной 3000 мм;

- качельная рама с тремя элементами;
- качели (2 шт.);
- кольца гимнастические;
- сетка-лазалка в раме;
- альпинистская стенка с пластиковыми выступами и канатом.

Стоимость – 80000 рублей и установка 8000 рублей.



Фото 4. Савушка 12

Далее идут песочницы в количестве 4 штук, объемом 0,9 м<sup>3</sup>, стоимостью 11000 рублей каждая. Для них также потребуется песок. Здесь лучше использовать специальный прокаленный кварцевый песок, такой как, например, Аквайс GRD-25-2. Цена за монтаж равна 10% от общей стоимости, что составляет 4400 рублей.

**Особенности прокаленного кварцевого песка.** Сырье, прошедшее обработку высокой температурой и прочими стадиями предварительной обработки, приобретает такие качественные свойства:

- в составе отсутствуют нежелательные примеси глины и гравия;

- тщательная степень очистки от включений постороннего характера;
- сортировка по фракционному составу. В конечном итоге удастся получить фракции прокаленного кварцевого песка в диапазоне от 0,63 до 3 миллиметров. Выбор сырья по фракционному составу будет определяться сферой его последующего применения.

Надо сказать, что этот вид кварцевого песка отличается высокой стоимостью, зависящей от трудозатрат, заключающихся в просеивании, прокалывании и последующей фасовке сырья. Но, вне зависимости от сложности производственного получения материала, а также его дороговизны, сырье все равно находит широкое применение.

Песок продается в мешках по 25 кг. В 1 кубометре кварцевого песка примерно 1650 кг. Это было выявлено лабораторным путем и применимо для большинства регионов страны. Таким образом, нам нужно 2.8 м<sup>3</sup>, так как полную песочницу насыпать невыгодно. Итого:

$$2.8 * 1650 = 4620 \text{ кг};$$

$$4620 \div 25 = 184.8 \approx 185 \text{ мешков};$$

$$185 * 400 = 74000 \text{ рублей.}$$

Также в зоне отдыха необходимо поставить скамейки, в количестве 5 штук. Стоимость одной равна 5900 рублей, итого получаем:

$$5900 * 5 = 29500 \text{ рублей.}$$

Все расчеты привожу в таблице 1.

Таблица 2 – Итоговая стоимость проекта

№	Вид затрат	Кол-во	Стоимость, руб.
1	Закупка и доставка щебня	1	1184
2	Закупка и доставка песка	1	5040
3	Асфальтирование	1	41400
4	Заборная сетка 45х45 мм	4	14000
5	Заборные столбы 4м, 60х60х2 мм	28	50400

## Продолжение таблицы 2

6	Монтаж забора	1	30000
7	Резиновая плитка	17	39100
8	Укладка резиновой плитки	1	3910
9	New Sunrise Зарница с установкой	1	136400
10	Тарзан Мини с установкой	1	36850
11	Савушка 12 с установкой	1	88000
12	Песочницы с установкой	4	48400
13	Песок Аквайс GRD-25-2 с доставкой	185	74000
14	Скамейки с доставкой	5	29500
Итого			598184

Таким образом получаем общую стоимость детской площадки, равной 598184 рубля.

#### **4.4 Комплексное благоустройство дворовых территорий по программе «Башкирские дворики»**

Однако, данную стоимость не придется разбивать на жителей многоквартирного дома. С 2019 года в Башкирии стартовала программа по благоустройству дворов, в которой участвуют все населенные пункты, где есть многоквартирные дома. Куратором данной программы выступает министерство жилищно-коммунального хозяйства Республики Башкортостан.

Пропорции финансирования составляют:

- 94% - бюджет Республики Башкортостан;
- 5% - бюджет муниципального образования;
- 1% - средства собственников МКД.

В 2020 году будет благоустроено более 450 дворов, а до 2024 года планируется благоустроить около 3000 дворовых территорий.

В обязательный перечень работ входит детская площадка с безопасным резиновым покрытием, спортивная площадка, контейнерная площадка, озеленение, парковочные места, информационный стенд, наружное освещение, видеонаблюдение, малые архитектурные формы.

Для включения в программу жителям необходимо провести общее собрание собственников помещений МКД, на котором принять решение об участии в программе и направить заявку в администрацию муниципального образования.

Согласно проведенному опросу, 89% жителей согласны, так у всех в семье 1-2 ребенка, а то что из себя представляет двор сейчас – жалкое зрелище.

Таким образом исходный проект с расчетной сметой будет отправлен в город Уфа, р. Октября 120. Далее он пройдет стадии проверки, будут внесены некоторые корректировки и, возможно, будет утвержден.

## Глава V. ТРЕБОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

### 5.1 Основные моменты

Термин окружающая среда подразумевает под собой среду обитания и деятельности граждан, в которую входят природный и созданный непосредственно человеком материальный мир. Таким образом, здесь составляющими являются:

- природная среда;
- техногенное пространство, созданное человеком из ресурсов природы при помощи труда и сознательной воли человека. Результат этой деятельности не имеет аналогов в девственной природе – здания, сооружения и т.д.

В ходе своей производственной и бытовой деятельности человек так или иначе вмешивается в экосреду, зачастую негативно влияя на нее, путем ее загрязнения. В таком случае происходит дестабилизация процессов круговорота веществ из-за внесения в экосистему компонентов, которых ранее в ней не было. Все это приводит к снижению продуктивности исходной системы или же к ее полному уничтожению.

Исходя из вышеизложенного можно сделать вывод, что ухудшение экологии на глобальном уровне происходит из-за отдельно взятых государств, где мероприятия по охране окружающей среды имеют очень низкий процент реализации. Если в будущем обстановка не будет улучшаться, то результатом может стать глобальное потепление, увеличение озоновых дыр и опустынивание.

Согласно третьему закону Ньютона, на каждое действие есть противодействие. Так и в природе, где человек, влияя на нее путем вмешательства при ее эксплуатации, получает обратную реакцию, которая проявляется в виде снежных лавин, оползней, затопления и подтопления. Поэтому здесь очень важно, чтобы при проектировании планов застройки населенного пункта попутно всегда разрабатывались инженерные

мероприятия по защите их от вышеперечисленных бедствий. Такие меры проводятся согласно нормативного документа СНиП 2.07.01-89.

Помимо «надземных» бедствий, существуют еще и «подземные» отрицательные карстовые и суффозионные процессы, в ходе которых происходит проседание вышележащей толщи и образуются впадины разной глубины. Как и в случаях с лавинами и затоплениями, для этого тоже разрабатываются специальные методы архитектурно-планировочного проектирования, которые существенно снижают негативное влияние данных процессов. К сожалению, полностью нивелировать воздействие карстовых и суффозионных процессов архитектурно-планировочным методом не представляется возможным.

Также не стоит забывать, что при проектировании новых и улучшении существующих городских и сельских поселений необходимо соблюдать приоритет сельскохозяйственных земель, который подробно изложен в 79 статье Земельного кодекса Российской Федерации. В этом случае отвод такой ценной категории под несельскохозяйственные нужды допускается только в крайней необходимости.

Строительство на орошаемых и осушенных землях, пашне, землях водоохранных и других лесов разрешается проводить только при непосредственном разрешении Правительства РФ.

Не разрешается размещать здания и линейные объекты:

- на землях заповедников, заказников, природных национальных парков, ботанических садов, дендрологических парков и водоохранных зон;
- на землях зеленых зон городов, включая земли городских лесов, если проектируемые объекты не предназначены для отдыха, спорта или обслуживания пригородного лесного хозяйства;
- в зонах охраны гидрометеорологических станций;
- в первой зоне санитарной охраны источников водоснабжения и площадок водопроводных сооружений, если проектируемые объекты не связаны с эксплуатацией источников;

- в первой зоне округа санитарной охраны курортов, если проектируемые объекты не связаны с эксплуатацией природных лечебных средств курортов.

При необходимости в размещении объектов, которые каким-либо образом негативно влияют на окружающую среду, нужно соблюдать требования экологической безопасности и охраны здоровья населения, проектируя при этом мероприятия по рациональному использованию земель под такие объекты, а также по воспроизводству природных ресурсов.

Для планирования планов городских и сельских поселений, с созданием для них благоприятной среды обитания и комфортных экологических условий для проживания, разрабатывается, согласно Градостроительного кодекса, документация, которая включает:

- территориальные комплексные схемы градостроительного планирования развития территории районов, сельских округов;
- генеральные планы городских и сельских поселений;
- проекты черты городских и сельских поселений.
- Градостроительная документация по застройке территорий городских и сельских поселений включает в себя:
  - проекты планировки частей территорий городских и сельских поселений (проект планировки);
  - проекты межевания территорий;
  - проекты застройки кварталов, микрорайонов и других элементов планировочной структуры городских и сельских поселений (проект застройки).

Наиважнейшим критерием для утверждения любой градостроительной документации является согласование ее с органами санитарно-эпидемиологического надзора, а также с органами по охране окружающей природной среды. Помимо этого, необходимо получить разрешение у органов,

занимающихся охраной памятников истории и культуры, не забывая об учете общего мнения населения.

Вся градостроительная документация должна носить публичный характер и быть доступной населению, чтобы иметь возможность вынести ее на обсуждение гражданами. Такое обсуждение проводится, опираясь на законы и нормативные акты субъектов Российской Федерации и иные правовые акты органов местного самоуправления.

До принятия и утверждения вся документация, касающаяся населенных пунктов должна пройти государственную экспертизу, которая регламентируется законом об экологической экспертизе, Градостроительным кодексом РФ и иными нормативными документами субъектов РФ. Она проводится федеральными и территориальными органами для определения соответствия исходной документации законам страны.

На федеральном уровне данная проверка проводится в отношении объектов федерального значения, например, к схемам развития инженерной сети, транспортной и социальной инфраструктуры, а на уровне субъектов РФ (территориальном) еще и к схемам программ, направленных на охрану окружающей среды.

Заключение государственной экспертизы градостроительной и проектной документации должно быть основано на результатах государственной экологической экспертизы, комитетов по земельным ресурсам и землеустройству, специально уполномоченных органов охраны памятников культуры, управления государственным фондом недр, государственного горного надзора, санитарно-эпидемиологического надзора, органов охраны недр, а также других заинтересованных государственных органов, перечень которых определяется заданием на разработку градостроительной и проектной документации в соответствии с законодательством Российской Федерации.

В ходе работ по составлению градостроительной документации по развитию населенных пунктов устанавливается их распределение по зонам, в каждой из которых свои правила по эксплуатации земельных ресурсов.

Ограничения на использование территорий для застройки устанавливаются в зонах:

- охраны памятников истории и культуры;
- историко-культурных комплексов и объектов;
- особо охраняемых территорий, в том числе санитарной охраны;
- санитарных, защитных, санитарно-защитных и зонах промышленных предприятий;
- водоохраных и прибрежных защитных полос;
- источников водоснабжения;
- залегания полезных ископаемых;
- подверженных воздействию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- чрезвычайных экологических ситуаций и экологического бедствия;
- с экстремальными природно-климатическими условиями.

С учетом ограничений на использование этих участков определяется функциональное назначение и интенсивность их использования. Сведения о видах использования территорий установленных территорий и ограничениях на их использование включаются в проекты планирования и развития. К территории пригородной зоны относятся земельные участки, примыкающие к границе (линии) города и предназначенные для освоения:

- территории исходного города;
- территорий городских и сельских поселений;
- муниципальных образований, входящих в состав пригородной зоны города;

- сельского хозяйства и осуществления защитных и санитарных функций;
- для размещения промышленных, коммунальных и складских объектов, инженерной и транспортной инфраструктуры, садоводческих и дачных кооперативов, рекреационных зон.

Использование пригородных территорий, а также осуществление градостроительной деятельности на исходной территории, на основе строительных норм и правил, с учетом интересов населения городских и сельских поселений и других муниципальных образований в пригородной зоне города. Зонирование пригородной территории города определяется в рамках самоорганизующейся комплексной системы градостроительного развития территории Федерации, входящей в состав территории субъекта Федерации (в том числе городских округов), уездного (районного), сельского округа (волости, сельсовета), а также места расположения генеральных планов разрабатываются совместно с его пригородными районами на основе информации о земельных участках и в лесном хозяйстве. В Московской области есть зеленые зоны, которые выполняют гигиенические, гигиенические и рекреационные функции. В зеленых зонах запрещается хозяйственная и иная деятельность, оказывающая неблагоприятное воздействие на окружающую среду.

Согласно статьи 36 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»:

- архитектурно-строительное проектирование, строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства осуществляются в соответствии с требованиями в области охраны окружающей среды, в том числе в соответствии с требованиями к сохранению и восстановлению природной среды, рациональному использованию природных ресурсов, обеспечению экологической безопасности, предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, нормативами допустимого воздействия на окружающую среду;

- при архитектурно-строительном проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства должны предусматриваться мероприятия по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, применяться ресурсосберегающие, малоотходные, безотходные и иные технологии, способствующие предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, охране окружающей среды;
- архитектурно-строительное проектирование, строительство и реконструкция объектов капитального строительства, которые являются объектами, оказывающими негативное воздействие на окружающую среду, и относятся к областям применения наилучших доступных технологий, должны осуществляться с учетом технологических показателей наилучших доступных технологий при обеспечении приемлемого риска для здоровья населения, а также с учетом необходимости создания системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ;
- при ценообразовании и сметном нормировании в области градостроительной деятельности должны учитываться расходы на проведение мероприятий по охране окружающей среды.

## **5.2 Роль зеленых насаждений при градостроительном проектировании**

На сегодняшний день проблема охраны и сохранения окружающей человека природной среды, формирование в городе условий для улучшения психофизического состояния граждан занимает не последнее место. Это обуславливается тем, что прогресс не стоит на месте – города развиваются и расширяются, происходит развитие в сфере транспорта. Да и в целом ритм городской жизни из года в год все быстрее и быстрее. Важную роль в решении поставленной выше проблемы играет озеленение.

В ходе специальных исследований были выявлены пределы условий для комфорта среды в ее наибольшей степени. Зеленые насаждения можно использовать как эффективный регулятор данных параметров комфорта для

приближения их к оптимальным. Помимо этого, озеленение оказывает благоприятное воздействие на микроклимат, влияя на температурно-влажностный режим – даже небольшой по размерам зеленый массив имеет тенденцию к снижению летней жары на несколько градусов, при этом не только внутри себя, но и в сопряженных с ним районах. Данная способность обусловлена тем, что они имеют высокую отражательную способность и могут поглощать энергию тепла.

В ходе этого создается естественная циркуляция воздуха от менее прогретых зеленых насаждений к постройкам, которые имеют повышенный температурный фон, в частности – это кирпичные стены домов. Разница температур при таком движении воздушных масс колеблется в районе 10-12°C, а скорость может достигать около 1 м/с. Все это человек невооруженным глазом имеет шанс наблюдать после заката, когда поверхности, облученные за световой период солнцем, начинают излучать тепло.

Каждый тип деревьев создает свою прозрачность кроны, на которую влияет ее строение, мозаика листьев, габитус – внешний вид деревьев и кустарников. Чем гуще крона отдельного дерева, тем больше тепловой энергии оно будет поглощать и тем эффективнее будет тенеобразование, которое является ценнейшим свойством при жарком климате. В местах, где разрабатываются меры по защите территории от излишней инсоляции данное свойство играет ключевую роль при создании зеленых оазисов. Кроме городов, это используется в сельском хозяйстве при проектировании летних лагерей для животных.

Также густота кроны влияет и на испаряющую способность деревьев. Они могут испарять влаги в 20 раз больше, относительно занимаемой ими площади, за счет испарения понижая температуру воздушных масс, что также является важным фактором при проектировании зеленых насаждений в местах с жарким климатом.

Также деревья улучшают состав воздуха путем горизонтального и вертикального проветривания. Как уже было сказано выше, из-за разности

температур происходит движение теплых воздушных масс, которые днем двигаются от зеленых насаждений к поверхностям построек, а в ночное время их курс меняется на противоположный. Для обеспечения хорошего проветривания территории необходимо исключать излишнюю загущенность при посадке растений, чтобы избежать духоты, связанной с застоем воздуха, вследствие чего при проектировании требуется соблюдать определенный интервал при высадке зеленого материала.

Также для хорошего проветривания, как горизонтального, так и вертикального, необходимо помнить об их особенностях. При первом виде проветривания нужно учитывать вид и расположение скоплений деревьев, а при втором – расстояние между кронами. Таким образом, создаются устойчивые потоки воздуха, которые осуществляют транспортировку загрязненного воздуха в верхние слои атмосферы. В связи с этим, человек может задать этим потокам нужный курс и скорость, изменяя конструкции зеленых насаждений под конкретную ситуацию.

Непосредственное влияние зеленые насаждения оказывают на ионизацию воздуха. Ионизация - это физический процесс отрыва электрона от молекул или атомов газов, в результате чего из одной нейтральной молекулы образуются две с разным зарядом: отрицательная, получившая «бонусный» электрон, и положительная, которая его потеряла.

В природе данный процесс протекает под влиянием естественных факторов, за счет молний при грозе и излучения из космоса. Наибольшему влиянию подвержены кислород и озоновый слой и из-за этого воздух после грозы имеет знакомый всем запах. Помимо грозы, ярко ощутить процесс ионизации воздуха можно в хвойных лесах и в горах. Молекулы газа, которые подверглись данному процессу называются аэроионами и делают природный воздух полезным человеку. Чтобы при проектировании зеленых насаждений увеличить концентрацию аэроионов, необходимо использовать смешанные посадки.

Немаловажную роль зеленые насаждения играют при газообмене – они выделяют кислород при поглощении углекислого газа, что очень активно используется в городских условиях. Однако тут следует помнить, что эффективность данного процесса напрямую зависит от породы древесной растительности. К примеру, если за точку отсчёта взять ель обыкновенную, то тополь берлинский лучше нее поглощает CO<sub>2</sub> в 7 раз, дуб черешчатый – в 4.5 раза, а липа крупнолистная – в 2.5 раза. Таким образом, при проектировке зеленых насаждений необходимо учитывать и эту деталь, для создания наиболее эффективной системы озеленения.

Помимо выработки кислорода, древесно-кустарниковая растительность также выделяет специальные вещества – фитонциды, которые могут бороться с некоторыми вредными бактериями и микроорганизмами. Опять же, разные породы выделяют разные фитонциды, у которых ограниченный перечень бактерий для ликвидации. Исходя из этого, при создании зеленых комплексов, не стоит упускать из виду данную особенность. Согласно исследованиям, фитонциды кедра атласского, черемухи обыкновенной, чубушника, тиса ягодного, дуба пушистого особенно эффективны в городских условиях.

Еще одним аргументом в пользу важности зеленых насаждений можно отнести то, что они фильтруют городскую среду от пыли и выхлопных газов. Выявлено, что большинство растений на поверхности своих листьев задерживают огромное количество пылевидных частиц. Даже обычный газон способен на такое. При наличии спроектированных зеленых зон, запыленность снижается в 2-3 раза. К примеру, в Москве Ботанический сад МГУ имени Ломоносова снижает запыленность летом на 30-40%. Это достигается за счет снижения скорости воздуха между растениями, при этом попутно пылевые частицы, которые находятся в потоке ветра, выпадают из него и оседают в кронах, а во время дождя смываются на землю. То, сколько пыли сможет задержать растение зависит от того, какого строения листья на нем – на шероховатых листьях больше, чем на гладких, но их очищение происходит гораздо хуже. Также преимуществом обладают лиственные кроны над

хвойными. Все эти особенности необходимо учитывать при разработке проекта посадки пылезащитных пород. Атмосферная загазованность влияет на все виды живых организмов очень неблагоприятным образом. Некоторые разновидности газов и других летучих соединений вредят даже, находясь далеко от их источника, например, сернистый газ. Именно поэтому при посадке таких защитных полос деревьев необходимо выбирать породы деревьев и кустарников, устойчивые к токсичным газообразным соединениям. Такими являются яблоня маньчжурская, бересклет, ива козья, боярышник Максимовича, тополь корейский и др.

Помимо практического применения, зеленые насаждения активно используются для улучшения эстетических свойств городских построек. На деревьях гнездятся разнообразные птицы, пение которых оказывает благотворное влияние на психофизическое здоровье человека, а шелест листьев способствует внутреннему спокойствию и умиротворению.

Внутри микрорайона зеленые насаждения выступают в качестве регулятора звука, значительно снижая шум от хозяйственных и спортивных площадок.

Как уже говорилось – на каждое действие есть противодействие. Так и в природе, где человек, влияя на нее путем вмешательства при ее эксплуатации, получает обратную реакцию, которая проявляется в виде снежных лавин, оползней, затопления и подтопления. Поэтому здесь очень важно, чтобы при проектировании планов застройки населенного пункта попутно всегда разрабатывались инженерные мероприятия по защите их от вышеперечисленных бедствий. Роль зеленых насаждений в этом аспекте очень велика. Грамотно спланированные мероприятия по озеленению сводят к минимуму ущерб от наводнений, подтоплений и прочих природных катастроф. Деревья и кустарники могут служить своеобразным щитом от песчаных и снежных бурь, а в других случаях, например, при проектировании защитных лесополос, наоборот – способны накапливать снег. Это повсеместно используется в сельском хозяйстве на пашне. Высадка деревьев также

предотвращает рост и образование оврагов, на берегах рек они укрепляют откосы и помогают в осушении болотистых местностей.

Зелень является некоторым полотном для городских художников. Например, в некоторых районах моего города (Старый город, парк Победы), из высокорослых кустов создаются фигуры детских мультфильмов, просто красивые силуэты. Созерцание таких объектов благоприятно сказывается на психологическом состоянии людей – они поднимают настроения, заставляют задуматься о чем-то хорошем.

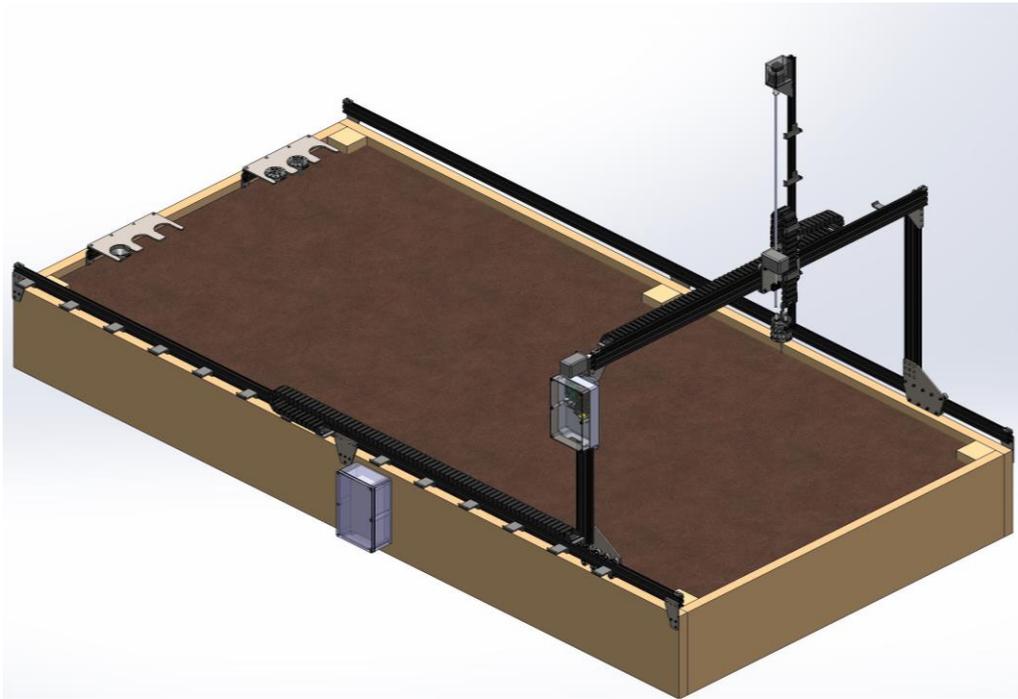
Зеленые насаждения могут неплохо дополнять и другие архитектурно-культурные объекты. Например, красиво посаженные клумбы цветов у какой-нибудь статуи или же вьющиеся растения, которые обвивают фонарные столбы. При грамотном выборе цветов и кустарников создаются самые разные цветовые гаммы, призванные привносить в унылый и серый городской пейзаж целую палитру ярких красок.

Городское озеленение – далеко не последний пункт при градостроительном проектировании. В каждом генплане запланированы мероприятия по увеличению площадей, которые занимают насаждения.

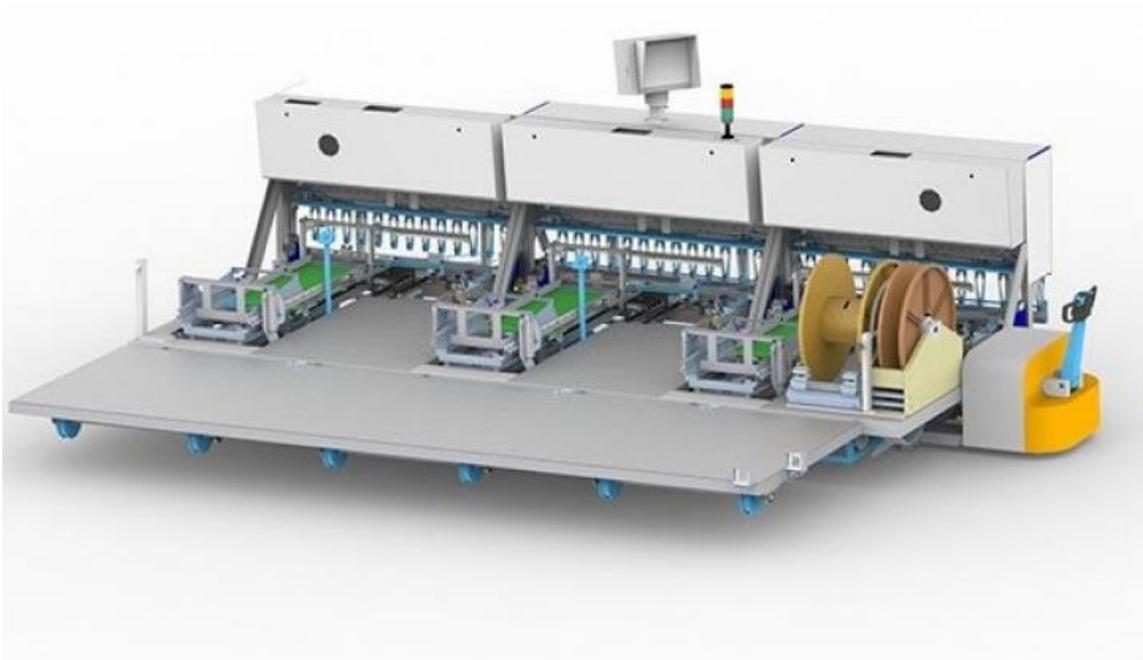
В Европе проводится практика автоматической посадки зеленого материала. Это значительно уменьшает затраты по времени и труду человека. В настоящее время на «вооружении» стоят два аппарата, позволяющих высаживать растения в больших масштабах:

FarmBot, за авторством Рори Аронсона. Это относительно небольшая конструкция, которая движется вдоль грядок, с помощью манипулятора высаживая семена. Так же ведется сразу полив и внесение необходимых удобрений. Человек здесь нужен только для создания схем посадки и программирования нужного режима работы;

Roboplant, компании FlierSystems, которая находится в Нидерландах. Здесь машина берет торфяные саженцы, разделяет их и производит посадку по заранее загруженной в нее схеме.



Φoto 5. FarmBot Genesis



Φoto 6. Roboplant

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В выпускной квалификационной работе были изучены основные моменты при рациональном использовании земель городов на примере благоустройства придомовой территории.

Первая глава была посвящена общим положениям рационального использования городских земель. Был сделан вывод, что для эффективного функционирования земельной политики, необходим согласованный между собой механизм экологических, правовых, организационных и экономических аспектов земельной политики. Также была дана сравнительная характеристика градостроительства в России и Европе, а в пункте 1.4 приведены примеры таких операций в разных странах мира.

Во второй главе дана общая характеристика Республики Башкортостан и города Стерлитамак, их почвенно-климатические ресурсы, земельный фонд, гидроресурсы. Приведена история возникновения города.

В третьей главе были обозначены общие положения при благоустройстве придомовых территорий, а также оговорена нормативно правовая база – все нормы и САНПИНЫ, которые обязательны к исполнению при проектировании детской площадки.

В четвертой главе был разработан проект облагораживания придомовой территории по адресу Волочаевская, дом 17, на примере проекта детской площадки. При проектировании были учтаны меры по безопасности детей, предусмотрена зона отдыха для родителей, выбраны объекты для размещения на территории. С учетом всех работ, стоимость проекта составляет 598184 рубля. Также отмечено, что данный двор будет участвовать в программе «Башкирские дворики», поэтому пропорции финансирования составляют:

- 94% - бюджет Республики Башкортостан;
- 5% - бюджет муниципального образования;
- 1% - средства собственников МКД.

Таким образом, жители дома не будут обременены большими финансовыми взносами и деньги будут взяты из графы в расчетках ЖКХ «Взнос за капитальный ремонт».

Пятая глава посвящена охране окружающей среды в условиях населенного пункта. Обозначена роль зеленых насаждений при разработке градостроительной документации.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1) Конституция Российской Федерации (принята на всенародном голосовании 12 декабря 1993 г.) // «Российская газета» от 25 декабря 1993 г.;
- 2) Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. N 190-ФЗ (с изменениями от 22 июля, 31 декабря 2005 г., 3 июня, 27 июля, 4, 18, 29 декабря 2006 г., 10 мая, 24 июля, 30 октября, 8 ноября, 4 декабря 2007 г.) // «Российская газета» от 30 декабря 2004 г.;
- 3) Жилищный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 188-ФЗ (ред. от 22.01.2019) // «Российская газета», N 1, 12.01.2005;
- 4) Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. N 136-ФЗ (с изменениями от 30 июня 2003 г., 29 июня, 3 октября, 21, 29 декабря 2004 г., 7 марта, 21, 22 июля, 31 декабря 2005 г., 17 апреля, 3, 30 июня, 27 июля, 16 октября, 4, 18, 29 декабря 2006 г., 28 февраля, 10 мая, 19 июня, 24 июля, 30 октября, 8 ноября 2007 г.) // «Российская газета» от 30 октября 2001 г.
- 4) Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 27.12.2019) «Об охране окружающей среды»;
- 4) Методическое пособие по содержанию и ремонту жилищного фонда. МДК 2-04.2004 (утв. Госстроем России) // М.: ЗАО Центр исследования и разработок в городском хозяйстве Санкт-Петербурга «Экополис», ФГУП ЦПП, 2004;
- 5) Постановление Госстроя РФ от 27 сентября 2003 г. № 170 Зарегистрировано в Минюсте РФ 15 октября 2003 г. Регистрационный № 5176 «Об утверждении Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда»;
- 6) Механизм рационального землепользования в городе. Е.Е. Киреева 2011;
- 7) Сравнительный анализ градостроительной политики в России и за рубежом. Е.Е. Термелева, А.Т. Мамедова, 2018;
- 8) Мировой опыт согласования проектов планировки градостроительных систем. Х. Кешмири Московский архитектурный институт (Государственная академия), Москва, Россия, 2017;

- 9) Кириллов С. Н. К формированию комплексной модели эколого-экономического механизма городского землепользования // Проблемы современной экономики. – 2005;
- 10) Сафиоллин Ф.Н., Х.З. Каримов. Настольная книга земледельца. – Казань, 2007. – 152 с.;
- 11) Сафиоллин Ф.Н., Хисматуллин М.М., Миннуллин Г.С.: Учеб. пособие по дисциплине «Инженерное обустройство территории» - К; КазГАУ 2013 г.;
- 12) Международный журнал прикладных наук и технологий «Integral» №1 2019;
- 13) Бакиров Н.Б. Земельный кадастр Татарстана: прошлое, настоящее, будущее/ Н.Б. Бакиров.- Казань: Центр инновационных технологий.-2002;
- 14) Учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных занятий по «Инженерному обустройству территории» для студентов по направлению подготовки землеустройство и кадастры – Сафиоллин Ф.Н. Казань-2008;
- 15) Хакимова, А. Р. Значение зелёных насаждений в городской среде / А. Р. Хакимова, А. С. Веденский. — Текст: непосредственный // Юный ученый. — 2019. — № 8 (28). — С. 138-140.;
- 16) Макара С. В., Глушкова В. Г. Экономика природопользования: учебник 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2011. – С. 563.;
- 17) Минаева А. А. Понятие «правовой режим земель» и его значение в земельном праве // Правовые вопросы недвижимости. – 2005;
- 18) Кириллов С. Н. К формированию комплексной модели эколого-экономического механизма городского землепользования // Проблемы современной экономики. – 2005;
- 19) Фомин А.А. Совершенствование организационно-экономических механизмов регулирования земельных отношений в аграрной отрасли российской федерации: монография / Издательство: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Государственный университет по землеустройству, 2018. – 556 с.;

20) Краснова И. О. Земельное право: элементарный курс. – 2-е изд., перераб. и доп. –М.: Юристъ, 2003.;

21) Землеустроительное проектирование: Уч. под редакцией М.А. Гендельман, М.Агропромиздат, 1986;

22) Чичкин А.В. Правовые основы устойчивого развития сельских территорий // Природа и сельскохозяйственная деятельность человека: сб. ст. междунар. науч.-практич. конф. Иркутск, 2011. С. 278.;

23) Абгалдаев Ю. В. Рабочее проектирование в землеустройстве;

24) Сулин М. А. Землеустройство. — СПб.: Издательство «Лань», 2005. 448 с. (Учебники для вузов. Специальная литература).;

25) Землеустроительное проектирование: Уч. под редакцией С.Н. Волков, М.Колос.1997;

26) <http://znanium.com> – электронно-библиотечная система;

27) <https://ru.wikipedia.org> – свободная энциклопедия;

28) <https://studfiles.net> – файловый архив для студентов;

29) <https://www.bashkortostan.ru> – официальный портал Республики Башкортостан;

30) <https://sterlitamak.det-ploshadka.ru> – сайт поставщика услуг «Детские площадки»;

31) <http://www.garant.ru> – законодательство РФ, практика, комментарии;

32) <https://rosreestr.ru/site/> - Росреестр;

33) <https://egrp365.ru/map> - публичная кадастровая карта;

34) <https://elibrary.ru> – научная электронная библиотека;

35) <http://bashkortostan-02.blogspot.com> – тематические карты Башкортостана;

36) <https://www.fundamental-research.ru> – научный журнал «Фундаментальные исследования»;

37) <http://www.consultant.ru> – Консультант Плюс;

38) <https://ozhkh.ru> – благоустройство придомовой территории;

39) <http://base.garant.ru> – информационно правовой портал;

40) <https://baurum.ru> – озеленение в условиях города;

41) <https://sterlitamak.ru> – официальный сайт администрации города  
Стерлитамак.



Казанский Государственный  
Аграрный Университет

## СПРАВКА

### о результатах проверки текстового документа на наличие заимствований

**Проверка выполнена в системе  
Антиплагиат.ВУЗ**

Автор работы	<b>Клюкин А.И.</b>
Подразделение	кафедра Землеустройства и кадастры
Тип работы	Магистерская диссертация
Название работы	«ПРИЕМЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ г. СТЕРЛИТАМАК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН»
Название файла	Вкр Клюкин112.pdf
Процент заимствования	<b>19.92 %</b>
Процент самоцитирования	<b>0.00 %</b>
Процент цитирования	<b>17.83 %</b>
Процент оригинальности	<b>62.25 %</b>
Дата проверки	<b>16:48:17 22 июня 2020г.</b>
Модули поиска	Модуль поиска ИПС "Адилет"; Модуль выделения библиографических записей; Сводная коллекция ЭБС; Модуль поиска "Интернет Плюс"; Коллекция РГБ; Цитирование; Модуль поиска переводных заимствований; Модуль поиска переводных заимствований по eLibrary (EnRu); Модуль поиска переводных заимствований по интернет (EnRu); Коллекция eLIBRARY.RU; Коллекция ГАРАНТ; Модуль поиска "КГАУ"; Коллекция Медицина; Диссертации и авторефераты НББ; Модуль поиска перефразирований eLIBRARY.RU; Модуль поиска перефразирований Интернет; Коллекция Патенты; Модуль поиска общеупотребительных выражений; Кольцо вузов
Работу проверил	Логонов Николай Александрович ФИО проверяющего
Дата подписи	22 июня 2020

  
Подпись проверяющего

Чтобы убедиться  
в подлинности справки,  
используйте QR-код, который  
содержит ссылку на отчет.



Ответ на вопрос, является ли обнаруженное заимствование корректным, система оставляет на усмотрение проверяющего. Предоставленная информация не подлежит использованию в коммерческих целях.