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

Кафедра «Землеустройство и кадастры»

ВКР допущена к защите,
зав. кафедрой, доцент
Сулейманов С.Р.
«15» июня 2020 г.

УПРАВЛЕНИЕ ГОРОДСКИМИ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ НА ПРИМЕРЕ г. КАЗАНЬ

Выпускная квалификационная работа по направлению подготовки
21.03.02 – Землеустройство и кадастры
Профиль – Землеустройство

Выполнил – студент очного обучения Шишковский Никита Владимирович
«10» июня 2020 г.

Научный руководитель профессор, доктор с-х. наук Сафиоллин Фаик Набиевич
«10» июня 2020 г.

Казань - 2020

ФГБОУ ВО «КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ЗАДАНИЕ ПО ПОДГОТОВКЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

(Направление подготовки 21.03.02 – Землеустройство кадастры)

1. Фамилия, имя и отчество студента (ки) Шишковская Ксения Владимировна

2. Тема работы Управление городскими земельными ресурсами на примере города Казань

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

3. Срок сдачи студентом завершенной работы 10.06.2020

4. Перечень подлежащих разработке в выпускной квалификационной работе вопросов (краткое содержание отдельных глав) и календарные сроки их выполнения:

1. На основе анализа землеустроительных проблем, научной литературы и опыта работ сельскохозяйственных формирований выбрать направление исследования (январь – февраль 2019г.)
2. Разработать рабочую программу исследования и подготовить реферативную научную статью (март 2019).
3. В период прохождения производственной практики собрать фактический материал по теме исследования и выполнить итоги литературного обзора (октябрь – ноябрь 2019).
4. Изучить почвенно-климатические ресурсы объекта исследования и краткие итоги его производственно-финансовой деятельности (март 2020).
5. Разработать проектную часть выпускной квалификационной работы (апрель 2020).

6- Рассчитать экономическую эффективность проектных решений, разработать раздел охрана окружающей среды и безопасность жизнедеятельности. (май 2020г).
7. Подготовить презентацию и доклад по защите ВКР. (начало июня 2020г).

5. Дата выдачи задания 3.02.2020

Утверждаю:

Зав. кафедрой _____ (дата, подпись)

Научный руководитель _____ (дата, подпись)

Задание принял к исполнению Шишкевич И.В. _____ (дата, подпись студента)

АННОТАЦИЯ

выпускной квалификационной работы на тему: «Управление городскими земельными ресурсами на примере города Казань»

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, шести глав, заключения, списка литературы и включает 12 рисунков и 7 таблиц.

В первой главе содержится характеристика г. Казани, его месторасположение и природно-климатические данные.

Вторая глава посвящена изучению потенциальных возможностей расширения границ города Казань.

В третьей главе представлена информация о современном состоянии земельных ресурсов города, а также описаны приемы рационального и справедливого использования земель.

Четвертая глава является проектной частью. Здесь проведен подбор земель для строительства жилого комплекса и промышленного объекта и составлен проект их размещения. Также в этой главе содержится информация о правильном выборе и отводе земель под застройку.

Пятая глава посвящена расчету экономической эффективности от рекомендуемых мероприятий.

Рекомендации по охране окружающей среды, охране труда и физической культуры изложены в шестой главе.

В заключении даны краткие выводы по каждой главе выпускной квалификационной работы.

ФГБОУ ВО «Казанский государственный аграрный университет»

Агрономический факультет

Кафедра «Землеустройство и кадастры»

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу

Выпускника агрономического факультета

Шишковского Никиты Владимировича

Ф.И.О. студента

Направление подготовки 21.03.02 - Землеустройство и кадастры

Профиль – Землеустройство

Тема ВКР Управление городскими земельными ресурсами на примере города Казань

Объем ВКР: текстовые документы содержат: 60 страниц, в т.ч. пояснительная записка — стр.; включает: таблиц 7, рисунков и графиков 12, фотографий 0 штук, список использованной литературы состоит из 19 наименований; графический материал представлен на — листах.

1.Актуальность темы, ее соответствие содержанию ВКР

Управление городскими земельными ресурсами весьма актуально в настоящее время. Содержание работы полностью соответствует теме ВКР.

2.Глубина, полнота и обоснованность решения задачи

В работе полностью реализована цель и решены задачи исследования.

3.Качество оформления текстовых документов

Пояснительная соответствует заявленным требованиям.

4.Качество оформления графического материала

соответствует положению

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

В работе изучены возможности эффективного управления городскими [illegible] решениями. Графические решения выполнены с использованием информационных технологий.

6. Компетентностная оценка ВКР

Компетенции

Компетенция	Оценка компетенции*
ОК1 - способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	отл
ОК2- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	отл
ОК3- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	отл
ОК4- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	отл
ОК5- способностью к коммуникации в устной и письменной формах для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	отл
ОК6- способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия	отл
ОК7- способностью к самоорганизации и самообразованию	отл
ОК8- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	хор
ОК 9- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	хор
ОПК1 - способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с ис-	хор.

пользованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	
ОПК2 - способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	
ОПК 3 -способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	
ПК5 - способностью проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах	
ПК6- способностью участия во внедрении результатов исследований и новых разработок	
ПК7 - способностью изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости	
ПК8 - способностью использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах (далее - ГИС и ЗИС)	
ПК 9 способностью использовать знания о принципах, показателях и методиках кадастровой и экономической оценки земель и других объектов недвижимости	
ПК10 - способностью использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	
ПК11 - способностью использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости	
ПК12 - способностью использовать знания современных технологий технической инвентаризации объектов капитального строительства	
Средняя компетентностная оценка ВКР	

* 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 В дальнейших исследованиях рекомендуется более детально проработать предложенные мероприятия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рецензируемая выпускная квалификационная работа отвечает (не отвечает) предъявляемым требованиям и заслуживает оценки "отлично", а ее автор Шишкобенко Н.В. достоин (не достоин) присвоения квалификации бакалавр по направлению подготовки 21.03.02 – Землеустройство и кадастры.

Рецензент - кадастровый инженер Гайсинский Рамиль Рифатович / Гайсинский Р.Р. /

Должность, учёная степень, ученое звание — подпись — Фамилия И.О.

МП

«10» июня 2020 г.

С рецензией ознакомлен*

/ Шишкобенко Н.В. /

подпись — *Ф.И.О*

«10» июня 2020 г.

Отзыв

на выпускную квалификационную работу Шишковского Н.В. «Управление городскими земельными ресурсами на примере города Казань»

На основе анализа литературных источников и практических приемов формирования городов Республики Татарстан Шишковский Н.В. пришел к выводу, что наиболее актуальной, практически значимой проблемой является изучение приемов управления земельными ресурсами столицы Республики Татарстан, города Казань, и правильный подбор земель под застройку жилых комплексов и промышленных объектов.

После выбора направления исследования он разработал рабочую программу, определил научную новизну и практическую значимость выполнения поставленной задачи. Результатом этой работы стали написание научной статьи и успешное выступление на студенческой конференции.

В период прохождения производственной практики в ООО « Геосфера» полностью освоил новые геодезические приборы, и умело использовал их при проведении полевых и камеральных работ.

ВКР выполнен в установленные сроки, изложен в логической последовательности и достаточно грамотно.

Считаю, что выпускная квалификационная работа студента Шишковского Н.В. на тему: «Управление городскими земельными ресурсами на примере города Казань» может быть допущена к защите. Автор полностью освоил программу бакалавриата по направлению подготовки 21.03.02 - Землеустройство и кадастры и заслуживает присвоения квалификации «Бакалавр».

Научный руководитель-
д. с.-х. н., профессор _____ Сафиоллин Фаик Набиевич

«10» июня 2020 г.

АНТИПЛАГИАТ
ТВОРИТЕ СОБСТВЕННЫМ УМОМ

Казанский Государственный
Аграрный Университет

СПРАВКА
о результатах проверки текстового документа на наличие заимствований

Проверка выполнена в системе Антиплагиат.ВУЗ

Автор работы	**Шишковский Никита Владимирович**
Подразделение	Агрономический факультет
Тип работы	Магистерская диссертация
Название работы	ВКР Шишковский Н.
Название файла	ВКР Шишковский Н..pdf
Процент заимствования	**17.17 %**
Процент самоцитирования	**0.00 %**
Процент цитирования	**3.54 %**
Процент оригинальности	**79.30 %**
Дата проверки	**11:59:13 26 июня 2020г.**
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	Сулейманов Салават Разяпович
	ФИО проверяющего
Дата подписи	26.06.2020
	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.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр.

ВВЕДЕНИЕ 2

Глава I. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА ИССЛЕДОВАНИЙ** 4

1.1 Географическое месторасположение г. Казани и его почвенно-климатические ресурсы 4

1.2 Особенность расположения муниципальных районов г. Казани и производственных объектов 12

Глава II. **ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ РАСШИРЕНИЯ ГРАНИЦ ГОРОДСКОЙ ЧЕРТЫ** 17

Глава III. **ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ Г. КАЗАНИ И ПРИЕМЫ ИХ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ** 24

3.1 Почвенный покров г. Казани 24

3.2 Приемы рационального и справедливого использования 34

земельных ресурсов 34

Глава IV. **ПРОЕКТ РАЗМЕЩЕНИЯ ЖИЛЫХ КОМЛЕКСОВ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ НА ТЕРРИТОРИИ г. КАЗАНЬ** 41

4.1 Размещение жилых комплексов 41

4.2 Размещение промышленных объектов 43

Глава V. **РАСЧЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕКОМЕНДУЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ** 46

Глава VI. **ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ОХРАНА ТРУДА, ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА** 49

6.1 Охрана окружающей среды 49

6.2 Охрана труда 51

6.3 Физическая культура на производстве 53

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 55

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 57

ПРИЛОЖЕНИЯ

ВВЕДЕНИЕ

Использование земельных ресурсов по своему целевому назначением считается главным фактором развития экономики России, улучшения уровня жизни населения.

Информация о состоянии земельных ресурсов, которую мы получаем с помощью различных исследований, является основным ориентиром для органов государственной власти и местного самоуправления при составлении различных нормативных правовых актов, целевых программ, схемы землеустройства и использования земель, а также при принятии решений по развитию территорий.

Земля со своим почвенным и растительным покровом, водой и недрами является незаменяемым условием существования человечества. Земельные ресурсы также считаются сложным объектом управления в социальной, экологической и экономической сфере.

Управлением земельными ресурсами называют систематическое, сознательное, а также целенаправленное взаимодействие государства и людей с земельными ресурсами. Главной целью управления земельными ресурсами является обеспечение различных потребностей общества. Данная цель предусматривает охрану земель, восстановление и повышение плодородия почв, сохранение и улучшение состояния окружающей среды, а также создание условий для равноправного развития разнообразных форм хозяйствования.

Объектом управления земельными ресурсами является земельный фонд Российской Федерации, а субъектом управления считаются лица, которые осуществляют различные виды управления (государственное, ведомственное, местное и внутрихозяйственное).

Управление земельными ресурсами имеет свои функции и их разделяют на:

- специальные, которые направлены на специальные отрасли деятельности предприятий;

- вспомогательные, которые включают в себя процессы общего и специального управления.

Также следует отметить, что управление земельными ресурсами проводится на разных уровнях отдельно – на федеральном, субъектов РФ и на уровне муниципальных образований.

В связи с этим **целью** выпускной квалификационной работы является проанализировать современное состояние управление городскими земельными ресурсами Казани и разработать приемы его совершенствования.

Для осуществления поставленной цели необходимо было решить следующие **задачи**:

1. Изучить географическое месторасположение г. Казани и почвенно-климатические его ресурсы.

2. Определить особенности расположения муниципальных районов г. Казани и производственных объектов.

3. Установить потенциальные возможности расширения границ городской черты.

4. Изучить современное состояние использования земельных ресурсов объектов исследования.

5. Определить приемы рационального и справедливого использования земель.

6. Составить проект размещения жилых комплексов и производственных объектов на территории г. Казань.

7. Рассчитать экономический эффект от планируемых мероприятий.

Глава I. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА ИССЛЕДОВАНИЙ**

1.1 Географическое месторасположение г. Казани и его почвенно-климатические ресурсы

Казань является столицей Республики Татарстан и считается крупнейшим городом по численности населения в Приволжском федеральном округе, и он входит в число крупнейших экономических, научных, образовательных, религиозных, культурных и спортивных центров Российской Федерации.

На карте России г. Казань находится в Среднем Поволжье на левом берегу Волги, где р. Казанка впадает в Волгу. В меридианном направлении город имеет протяженность в 29 км, а в широтном – 31 км. Его площадь равна 425,3 км² (рис.1).

Рисунок – 1. Месторасположение города Казани на карте России

В западной, центральной и юго-западной части выходит в реку Волгу с длиной примерно 15 километров.

Рисунок – 2. Космический снимок г. Казани

Через Волгу в Казани имеется один мост, который стоит на крайней границе города. С северо-востока на запад через середину города протекает река Казанка, деля его тем самым на две части. Эти части связаны между собой пятью дамбами и мостами, а также линией метро.

Рельеф города имеет равнинно-холмистый характер. В его центральной части имеются низменные равнины, такие как Забулачье,Предкабанье, Закабанье, возвышенная равнина Арское поле. Здесь же можно выделить такие отдельные холмы, как Кремлевский, Марусовкий, Федосеевский, Первая гора, Вторая гора, Аметьево, Ново-Татарская Слобода, и другие. К юго-востоку и востоку территория Казани плавно повышается. Также в разных частях города можно встретить овраги и похожие на них локальные вытянутые понижения местности.

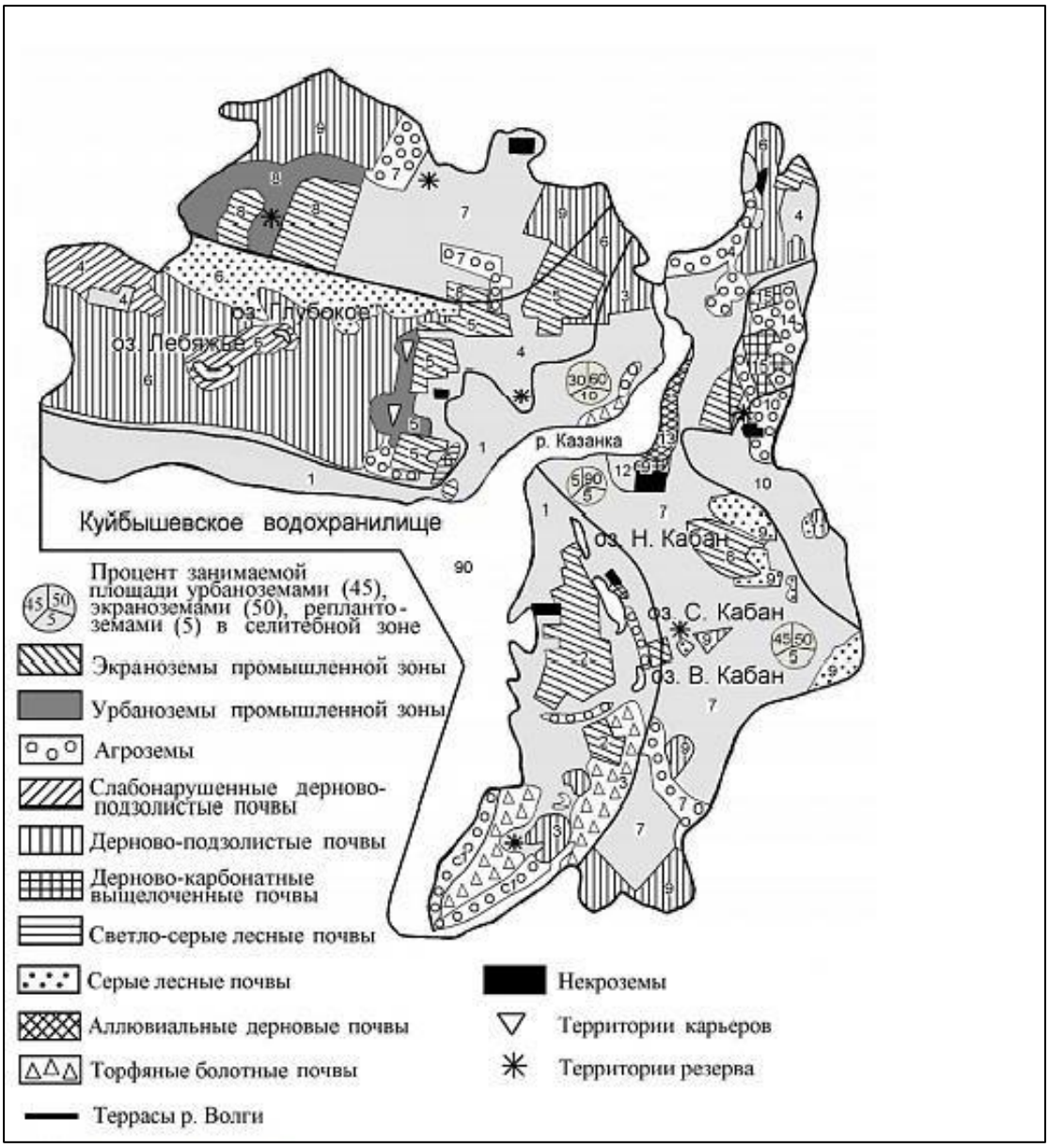

Рисунок – 3. Почвенная карта-схема города Казань

Казань относится к той полосе, где преобладают дерново-подзолистые почвы под бывшими хвойными лесами. Образование дерново-подзолистых почв на территории города связано с преобладанием сумм атмосферных осадков над испарением, простым гранулометрическим составом образующих пород, а также наличием кислого перегноя под хвойными лесами.

Естественная растительность города представлена остатками смешанных и лиственных лесов. Основными лесообразующими породами являются сосна, ель, дуб, а вторичными – береза, липа, осина. Там, где раньше преобладали пойменные волжские террасы и песчаные почвы, росли в

основном сосновые леса, сейчас сохранилась только часть этих деревьев – в лесном массиве «Лебяжье». Их площадь составляет 3420 га. Из вторичных лесов большую территорию занимают березы и тополя-искусственники. Зеленый массив самого города представлен такими видами , как тополь, клен, липа, вяз, ель и кустарники – пузыреплодник, жимолость татарская, сирень обыкновенная и т.п.

На территории города большую долю занимают водные поверхности. Самая большая доля приходится на р. Волгу, которая протекает вдоль западной границы. Ее ширина больше 2 км. Внутри самого города имеется река Казанка, шириной в 1 км, которая образовалась при формировании Куйбышевского водохранилища в 20 веке. Также в центре города есть крупные озеро Кабан, имеющий систему из трех озер: Нижний, Средний, Верхний. На периферии есть маленькие озера: Лебяжье, Глубокое, Голубые и т.д.

Климат. Город Казань имеет умеренно-континентальный климат. В этом городе не бывает сильных морозов и палящей жары. Южные и западные ветра здесь самые частые, штили бывают примерно 13 дней в году. Что касается снежного покрова, то он здесь также умеренный и свою максимальную высоту набирает к февралю-марту – 38 см. Зимний период для Казани размеренный и средняя температура воздуха равна -9-12°С. Если снегопады сильные и со стороны Северного Ледовитого океана, то зимняя температура воздуха может опускаться до минус 30˚С . Снежный покров полностью исчезает к концу марта, когда температура воздуха поднимается больше нуля градусов.

К концу мая устанавливается жаркая погода и наступает лето. Средняя температура для лета равна +17 - 20°С. В летние месяцы осадков намного больше, по сравнению с другими. Количество ясных дней в городе равно 40, пасмурных – 149, облачных – 169. Самый облачный месяц – ноябрь, наиболее облачным являются июль и август. Туманы чаще всего бывают весной и осенью примерно 16 дней в году. Казань считается горо-

дом, в котором легче всего предсказать погоду. Это связано с воздействием Атлантических осадков.

Самая рекордная жара в городе была в июле и августе 2010 года. Тогда средняя температура воздуха составила +39,0°С в тени. Рекорд минимальной температуры была установлена в январе 1942 года и составила -46,6°С (табл. 1).

Таблица 1

Температура воздуха в г. Казань

Месяц	Абсолют. Минимум	Средний мини ни-мум	Сред-няя	Сред-ний мини-мум	Абсолют. максимум
Январь	-46.8 (1942)	-13.5	-10.4	-7.2	4.5 (2007)
Февраль	39.9 (1930)	-13.3	-10.1	-6.7	5.6 (2020)
Март	31.7 (1963)	-7.3	-3.9	-0.2	15.8 (2020)
Апрель	27.2 (1963)	1.6	5.5	10.2	29.5 (1950)
Май	6.5 (1918)	8.3	13.3	19.0	33.5 (2007)
Июнь	1.4 (1892)	13.4	18.1	23.6	37.5 (1921)
Июль	2.6 (1926)	15.5	20.2	25.5	38.9 (2010)
Август	1.0 (1976)	13.3	17.6	22.9	39.0 (2010)
Сен-тябрь	5.4 (1901)	8.2	11.7	16.3	32.3 (1951)
Октябрь	23.4 (1920)	2.2	4.8	8.1	23.4 (1915)
Ноябрь	36.6 (1890)	-5.6	-3.4	-1.0	15.0 (1927)
Декабрь	43.9 (1978)	-11.4	-8.6	-5.8	6.1 (2008)
Год	46.8 (1942)	1.0	4.6	8.7	39.0 (2010)

Самая большая высота снежного покрова равна 150 сантиметрам.

Таблица 2

Снежный покров

Месяц	июль	авг	сен	окт	ноя	дек	янв	фев	март	апр	май	июнь	год
Число дней	0	0	0	2	20	30	31	28	31	11	0	0	154
Высота (см)	0	0	0	0	5	16	30	42	44	9	0	0	
Макс. высота (см)	0	0	0	25	29	58	124	122	139	150	8	0	150

Скорость ветра в среднем за год равна 3,6 м/с, а влажность воздуха – 75%. Ветровой режим города связан с барико-циркулярными процессами над востоком Европейской части страны, а также с формой рельефа. Южные ветра чаще всего бывают с ноября по апрель. Начиная с мая и до августа растет кратность западных , северных и северо-западных ветров. С сентября по октябрь имеют преимущество южные и западные направления ветра. Зимой же в течение суток направление ветра особо не меняется, а вот летом от ночи ко дню увеличивается частота западного ветра, а восточного – уменьшается (табл. 3, рис. 3).

Таблица 3

Скорость ветра, м/с

янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
3.0	2.9	2.7	2.7	2.7	2.4	2.1	2.2	2.4	2.8	3.0	3.0	2.7

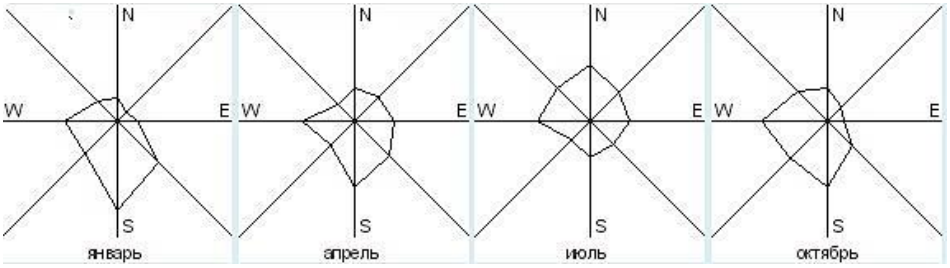

Рисунок - 4. Повторяемость различных направлений ветра

В конце марта – в начале апреля устанавливается самая устойчивая положительная температура воздуха, а минусовая устойчивая температура воздуха - в конце октября – в начале ноября. Больше всего осадков прихо-

дится в период с июня по октябрь, самый большой показатель - в июне, а минимальный – в марте. В целом за год дней с осадками – примерно 197.

Самым дождливым месяцем за весь период считается июнь 1978 года. Тогда всего в июне выпало 217 мм осадков при норме 70 мм. Самым засушливым месяцем являются февраль 1984 года, август 1972 года и октябрь 1987 года. В эти месяцы осадков в городе Казань вообще не было.

Атмосферные осадки определяются количеством, продолжительностью, интенсивностью, числом дней с разным количеством и видом осадков. Их количество определяется в мм. В таблице 4 представлены данные по количеству осадков в Казани с 1855 по 2018 год.

Таблица 4

Осадки, мм

Месяц	Норма	Месячный минимум	Месячный максимум	Суточный максимум
Январь	41	3 (1855)	87 (2016)	25 (2008)
Февраль	34	0.0 (1984)	83 (1966)	29 (2018)
Март	33	2 (1870)	87 (2013)	28 (2006)
Апрель	30	0.3 (1883)	105 (1919)	84 (1919)
Май	41	1 (1930)	114 (1989)	58 (1983)
Июнь	63	11 (2010)	217 (1978)	75 (1944)
Июль	67	4 (1972)	196 (2007)	121 (1899)
Август	60	0.0 (1972)	157 (1941)	61 (1964)
Сентябрь	52	4 (1992)	111 (1978)	40 (1975)
Октябрь	53	0.0 (1987)	141 (1989)	48 (1923)
Ноябрь	47	3 (1858)	108 (1882)	32 (2002)
Декабрь	43	0.0 (1877)	151 (2010)	49 (1907)
Год	563	252 (1855)	804 (1978)	121 (1899)

Экология. Главными экологическими проблемами, как и в других городах-миллионниках, являются загрязнение атмосферы, водоемов в черте города, низкий процент озеленения города, а также утилизация мусора. Но, несмотря на весь перечень экологических проблем, Казань не входит в

число самых загрязненных городов России, плюс к этому является одним из крупнейших городов, которые полностью перерабатывают отходы. Сорок семь процентов из всех стационарных и передвижных выбросов приходится на промышленные предприятия, а остальные 53 % - на транспорт. Зона риска с самой большой концентрацией вредных веществ – северная часть города. Именно в этой части Казани находятся такие большие предприятия, как Казаньоргсинтез, ТЭЦ-2 и ТЭЦ-3. Самыми распространенными веществами, которые загрязняют воздух, считаются летучие органические соединения, оксиды азота, оксид углерода, углеводороды и диоксид серы. В год в поверхностные воды г. Казань выбрасываются сточные воды объемом примерно 254 млн м³, 45 млн м³ из которых приходятся на промышленные предприятия.

Зеленые насаждения занимают 23% от всей площади города, что составляет около 98 км². Этот показатель меньше нормы в два раза. Поэтому в последние года в городе создаются и реализуются различные программы по озеленению его территории.

Население. На 2020 год численность населения в Казани равняется 1, 257 млн человек. Рейтинг города по численности населения на 1 января 2015 года представлен в следующей таблице 5.

Таблица 5

Рейтинг города Казань по численности населения

Место в Европе	Место в бывшем СССР	Место в России	Место в регионе
24	13	6	1

Что касается национального состава, то в Казани насчитываются больше 115 национальностей. Самыми распространенными являются русские (48,6%) и татары(47,6%). Также в пятерку входят такие национальности, как чуваши, украинцы и марийцы, они составляют 0,8, 0,4 и 0,3 % соответственно.

Таблица 6

Рост численности населения в Казани в период с 1557 по 2020 гг

Численность населения									
1557	**1800**[37]	**1811**[38]	**1840**[38]	**1856**[38]	**1858**	**1863**[38]	**1897**[39]	**1907**	**1914**[38]
7000	↗40 000	↗53 900	↘41 300	↗56 300	↗61 000	↗63 100	↗130 000	↗161 000	↗194 200
1917	**1920**	**1923**[38]	**1926**[39]	**1931**[40]	**1933**[41]	**1939**[42]	**1956**[43]	**1959**[44]	**1962**[38]
↗206 562	↘146 495	↗157 600	↗179 000	↗200 900	↗258 700	↗398 014	↗565 000	↗646 806	↗711 000
1964	**1966**	**1967**[38]	**1970**[45]	**1973**[38]	**1975**[46]	**1976**[47]	**1979**[48]	**1982**[38]	**1985**[49]
↗742 000	↗804 000	↗821 000	↗868 537	↗919 000	↗959 000	→959 000	↗992 675	↗1 023 000	↗1 051 000
1986[47]	**1987**[50]	**1989**[51]	**1990**[52]	**1991**[47]	**1992**[47]	**1993**[47]	**1994**[47]	**1995**[49]	**1996**[49]
↗1 060 000	↗1 068 000	↗1 094 378	↘1 094 000	↗1 105 000	↘1 104 000	↘1 098 000	↘1 092 000	↘1 076 000	→1 076 000
1997[53]	**1998**[49]	**1999**[54]	**2000**[55]	**2001**[49]	**2002**[56]	**2003**[38]	**2004**[57]	**2005**[58]	**2006**[59]
↗1 085 000	↘1 078 000	↗1 100 800	↗1 101 000	↘1 090 200	↗1 105 289	↗1 105 300	↗1 106 900	↗1 110 000	↗1 112 700
2007[60]	**2008**[61]	**2009**[62]	**2010**[63]	**2011**[64]	**2012**[65]	**2013**[66]	**2014**[67]	**2015**[68]	**2016**[69]
↗1 116 000	↗1 120 238	↗1 130 717	↗1 143 535	↗1 145 424	↗1 161 308	↗1 176 187	↗1 190 850	↗1 205 651	↗1 216 965
2017[70]	**2018**[71]	**2019**[72]	**2020**[2]						
↗1 231 878	↗1 243 500	↗1 251 969	↗1 257 391						

Если смотреть на динамику, то можно наблюдать прирост количества татар в городе. К примеру, по переписи населения 1920 года татары составляли лишь 19,43% всего населения города, а в 1989 году их было уже 40,5 % (табл. 6).

За 463 года население в г. Казань выросло на 1 224 887 человек или на 175%.

Экономика. Казань является одним из крупнейших центров промышленности, финансов, торговли и туризма. Основой промышленности города являются машиностроение, химическая и нефтехимическая промышленность, легкая и пищевая промышленность. Одними из крупнейших являются масштабный химический комплекс Казаньоргсинтез, Казанский пороховой завод и заводы самолетостроения.

1.2 Особенность расположения муниципальных районов г. Казани и производственных объектов

Деление города Казань началось еще 1918 году. Тогда образовались 3 отдельных района в различных частях города.

В центре - Бауманский, в южной части – Плетеневский, а на западе – Железнодорожный. Город рос, и тем самым возникала необходимость в новых районах.

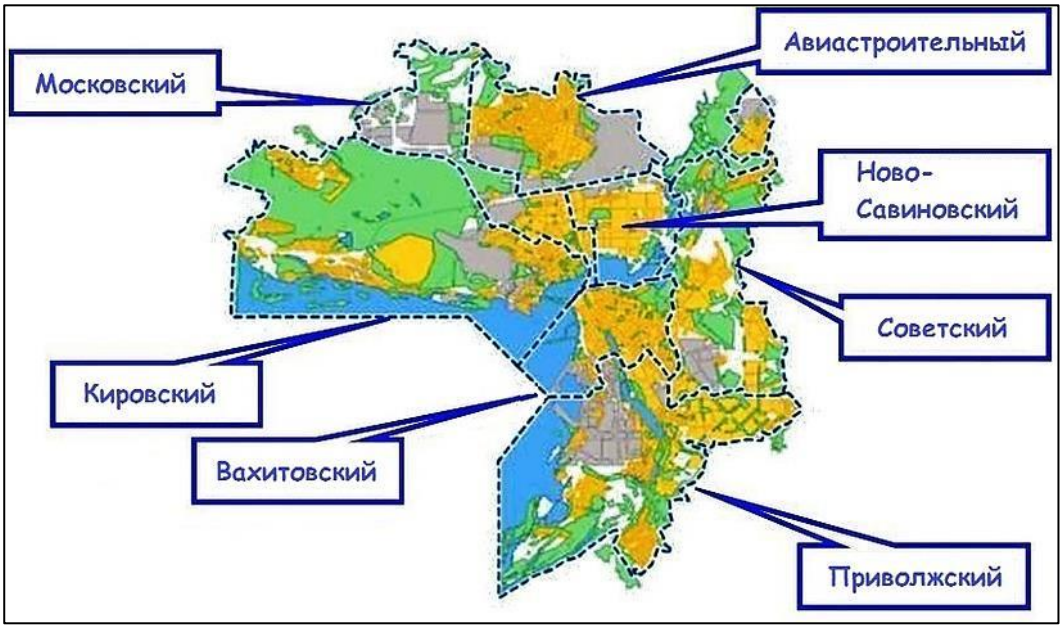

Рисунок – 4. Карта районов г.Казани

Сейчас территория г.Казани делится на 7 районов: Вахитовский, Кировский, Московский, Авиастроительный, Ново-Савиновский, Приволжский и Советский. В каждом из них работает свой орган административной власти (рис. 4).

Вахитовский район находится в самом центре города. Более 460 построек, которые находятся в этом районе, относятся к памятникам архитектуры. Кроме исторической ценности, в центре города очень много учреждений искусства и культуры. Здесь же находятся 6 театров, 15 музеев, почти все Казанские институты и университеты. Именно здесь находился один из первых районов Казани – Бауманский, откуда и происходит название главной пешеходной улицы города.

Этот район самый популярный среди туристов. Это не удивительно, так как именно здесь находится Казанский Кремль, который относится к самым крупным и красивым кремлям России. А также башня Сююмбике и Старо-Татарская слобода. Центральные органы власти располагаются так-

же здесь. На территории Вахитовского района находятся престижные вузы, старинные фонтаны и много архитектурных памятников.

В районе есть и промышленные предприятия, современные производственные предприятия, работа которых направлена на интеллектуальные технологии.

Кировский район находится на северо-западе города. В городе он имеет название «Заречье», так он назывался изначально в период его образования. В своем составе район имеет 12 крупных поселков, которые находятся вдоль р. Волги. Центр Кировского района небольшой, здесь располагаются невзрачные жилые дома, которые были построены еще в советское время. Но сейчас довольно активно ведется постройка новых домов, в том числе и элитных.

На территории района в основном живет рабочий класс населения. Именно этот район расположен удобно в том плане, что удобно увеличить его площадь в сторону Зеленодольского района. Именно здесь очень много свободных от построек земель.

Московский район считается более молодым районом. До его появления здесь были Кизическая и Козья слободы. Сам район появился в результате деления большого Ленинского района на две части в 1973 году. В районе сосредоточены предприятия химической промышленности. Но эти предприятия практически не граничат с жилыми домами, так как они располагаются в специальной промзоне – на стороне выезда из города. Крупнейший завод Оргсинтез также находится вдали от жилых кварталов, что позволяет предприятию минимализировать его влияние на общую атмосферу городского воздуха.

В этом районе находится большой парк отдыха и развлечений. Также с центром города Московский район связывает Ленинская дамба.

Авиастроительный район находится в северной части города и считается промышленным районом. Район образован в 1994 году, хотя свое начало он берет еще с 30-х годов прошлого века. В эти годы сюда съезжа-

лись все люди, чтобы принимать участие в строительстве агрегата «Авиастрой», который стал убежищем для многих национальностей в период войны. Несмотря на такое прошлое, район продолжает развиваться. Именно в этом районе располагается крупный объект машиностроительной части – Казанский вертолетный завод, КМПО (моторостроительное объединение) и КАПО им. Горбунова (авиационное производственное объединение.

В состав этого района входят такие микрорайоны, как Соцгород, Караваево, Свердлова и Жилплощадка, а также 10 поселков. Так как район промышленный, в нем в основном живут рабочие, работающие на близлежащих заводах.

В Приволжском районе размещены и жилые микрорайоны и производственные предприятия. Они работают в различных отраслях, в их числе заводы металлообработки и машиностроения, нефтехимические и деревообрабатывающие предприятия, заводы, занимающиеся производством продуктов питания и др. Также здесь располагается заводы федерального значения – холдинг «Нэфис-косметикс», завод синтетического каучука, завод «Красный Восток» и многие другие, которые обеспечивают Республику Татарстан и другие регионы различной продукцией.

На территории этого района находится межрегиональный клинико-диагностический центр – МКДЦ, РКБ (республиканская клиническая больница) и ДРКБ (детская РКБ). Также здесь была построена деревня Универсиады 2013 года и много спортивных объектов: Академия тенниса, плавательный бассейн, центр волейбола и т.д (рис. 6).

Рисунок – 6. Деревня Универсиады 2013 в Приволжском районе

Ново-Савиновский район располагается на северо-востоке г. Казани и считается спальным районом и в народе этот район называют «Кварталом». На территории района очень мало промышленных объектов, исключением являются хлебзаводы и завод Элекон.

Здесь очень много торговых и развлекательных центров, самым большим из них является развлекательный центр Ривьера. Рядом с ним находится известный ледовый дворец Татнефть-Арена. Также в Ново-Савиновском районе были построены объекты для летней Универсиады 2013 года, объекты для чемпионата мира по водным видам спорта 2015 года и чемпионата мира по футболу 2018 года.

Советский район находится в восточной части Казани. Он является самым крупным по числу населения. Жилые комплексы здесь появились позже, чем в других районах. Самый первый из них – Азино появился только в 90-х годах. Это связано с тем, что раньше здесь была промышленная зона. Сегодня же эти неработающие предприятия попадают в госпрограмму и на их месте строятся жилые дома.

Глава II. **ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ РАСШИРЕНИЯ ГРАНИЦ ГОРОДСКОЙ ЧЕРТЫ**

Границы населенного пункта – это линии, определяющие пределы его территории. Это понятие указано в ч.2 ст.83 Земельного кодекса РФ, где написано, что границы сельских и городских поселений не должны проходить поперек муниципальных районов, городских округов и не выходить за их пределы. Также нельзя пересекать линии границ территории, которая предоставлена физическим или юридическим лицам. В ст.84 Земельного кодекса РФ закреплена последовательность установления и изменения границ поселений. Любое вмешательство в границы должно утверждаться или же должны быть внесены изменения в генеральный план поселения, схемы планирования муниципального района. Обычно генеральный план разрабатывается и принимается представительным органом власти местного самоуправления, а план внесения в него изменений осуществляет глава местной администрации. Это вписано в ст.24 Градостроительного кодекса РФ.

Согласно ст.23 Градостроительного кодекса РФ, генеральный план поселения должен включать в себя:

- положение о территориальном планировании;
- карту с границами территории поселения;
- карту планируемого расположения объектов местного значения;
- карту функциональных зон населенного пункта.

Как только населенный пункт начинает расти, появляется необходимость в расширении его границ. Это делается с помощью включения новых земель, которые нужны для расширения.

Регламент включения новых земель в границы населенного пункта включает в себя несколько системных блоков.

1. Принятие резолюции о создании программы генерального плана и проведение публичных слушаний по ее рассмотрению.

Такие генеральные планы чаще всего создаются раз в 20 лет. Разработка проекта генерального плана должна проходить в соответствии с требованиями, указанными в ст.9 Градостроительного кодекса РФ. Процедура подготовки плана состоит из нижеперечисленных моментов:

- глава администрации принимает резолюцию о подготовке проекта генплана поселения;

- это решение опубликовывается в различных источниках, в т.ч. и в сети Интернет;

- в соответствии с нормативами Градостроительного кодекса разрабатывается проект генплана;

- производится проверка материалов – соответствуют ли они действующему законодательству;

- генплан отправляется на согласование в органы государственной власти;

- проводятся публичные слушания;

- генплан утверждается органом местного самоуправления.

Если решение по включению нового земельного участка в границы поселения положительное, то на официальном сайт местного самоуправления появляется информация о подготовке изменений генплана с включением новых границ населенного пункта. Также указывается список земель, которые включаются, указываются их площади, категории и правообладатели.

По ст.28 Градостроительного кодекса проведение публичных слушаний по рассмотрению внесения изменений в генплан является обязательной процедурой. Их организацию и порядок проведения устанавливает устав муниципального образования. Эти слушания проводятся в том населенном пункте, в который планируется включить новый участок. Населению данного поселения обязательно должны предоставляться материалы для того, чтобы ознакомится с проектом генплана. Обычно эти слушания проводят в период от одного до трех месяцев.

2. Подготовка и подача документов.

В ФЗ №191 «О введении в действие Градостроительного кодекса РФ» сказано, что в орган местного самоуправления физическое или юридическое лицо должно направить нижеперечисленные данные:

- заявление, в котором приводятся аргументы для включения нового участка в границы поселения;

- кадастровый план включаемого участка;

- документы, устанавливающие право;

- копии документов, удостоверяющих личность.

В том случае, если присоединяется участок сельскохозяйственного значения, то могут попросить в соответствующих организациях данные о значимости данного земельного участка. Также ветеринарная служба должна будет представить такие документы, которые удостоверяют отсутствие на этих землях скотомогильников.

В Земельном кодексе также прописано, что земли должны использоваться только по своему целевому назначению и с зонированием территорий. В процессе анализа заявления о присоединении земельного участка в границы населенного пункта должны учитывать следующее:

- можно ли во включаемом участке обеспечить транспортную и инженерную инфраструктуру;

- нет ли на участке санитарно-защитной зоны;

- если земля сельскохозяйственного назначения, то важно, чтобы земля имела низкую сельскохозяйственную ценность.

3. Отказ в присоединении земельного участка в пределы поселения

Местное самоуправление имеет право отказать во включении земельного участка к границам населенного пункта в тех случаях, если:

- границы территории поселения пересекают или же входят за границы муниципального образования;

- границы поселения пересекают границы земельных участков, которые предоставлены физическим или юридическим лицам;

- включаемый участок принадлежит к ценным сельскохозяйственным землям;

- во включаемом участке невозможно обеспечить инфраструктуру;

- территория присоединяемого участка попадает в охранную зону производственных или промышленных объектов.

Исполнительный орган государственный власти также может дать отказ по нижеперечисленным причинам:

- закон запрещает изменения целевого назначения земельного участка;

- в документах территориального планирования РФ, субъектов или муниципальных образований указано присоединение земельного участка, которое не указано в заявлении;

- в исполнительный орган пришло заявление, в котором указано, что невозможно или же нецелесообразно присоединение земельного участка в пределы поселения;

- в результате публичных слушаний было несогласие участников слушаний с решением о присоединении земельного участка в границы населенного пункта.

Также отказ можно обжаловать в судебном порядке.

4. Согласование проекта генерального плана

Проект нужно согласовывать в следующих случаях:

1. на участке будут размещены объекты, имеющие федеральное или местное значение на территории населенного пункта;

2. планируется присоединение к населенному пункту земельного участка, относящегося к землям лесного фонда;

3. на территории населенного пункта есть особо охраняемые природные участки;

4. на территории размещаются объекты, которые негативно влиять на водные объекты;

5. планируется включить или же исключить из пределов территории поселения участков сельскохозяйственного назначения.

Проект согласовывается в течение трех месяцев. Решение по проекту генплана может содержать в себе отказ или согласие с проектом с объяснением причин. Если же от нескольких органов поступает отказ, то главой администрации принимается решение об образовании согласительной комиссии. Работа этой комиссии не может быть больше трех месяцев.

5. Внесение изменений в государственный кадастр недвижимости (ГКН)

После принятия решения об изменении границ, необходимо внести эти изменения в структуру сведений ГКН. Месторасположение измененных границ осуществляется при помощи работ по землеустройству, результатом которых является создание плана объекта землеустройства. Планы должны составляться по требованиям, которые указаны в Постановлении Правительства РФ.

После внесения изменений в границы населенного пункта права собственности не прекращается, и не ущемляются права арендаторов и землевладельцев.

Ошибки в изменении границ населенных пунктов.

Процесс регистрации изменения границ населенных пунктов очень трудоемкий, так как когда составляется карта-план, может быть невозможность учитывать границу поселения в ГКН по различным причинам. Самой часто встречаемой из всех является – пересечение черты поселения с кадастровыми границами отдельных участков.

Это можно исправить, но для этого нужно разбирать причина прямо на месте. На сегодняшний день ГКН не считается достоверным источником. Это связано с частыми поправками в системе координат, внесением изменений в правила ведения кадастрового учета недвижимости, улучшением программного обеспечения и т.д.

Также увеличение границ поселений может повлечь за собой включение земель лесного фонда в незаконном порядке, из-за этого вся проделанная работа сводится к нулю.

Много вопросов и проблем возникает и при переведении земель других категорий в земли населенных пунктов. При присоединении таких земель сложность вызывает необходимость изменения границ населенного пункта.

Казань – город, который развивается и растет каждый день. Расширение границ города является отличным способом разгрузить город. Увеличение границ города Казань возможна присоединением части близлежащих районов в состав города. Так, рядом городом находятся такие районы, как Высокая гора, Верхний Услон, Лаишево, Зеленодольск.

Ранее уже было расширение города в сторону Зеленодольского района. Тогда часть свободных земель села Осиново были присоединены к Кировскому района Казани. Это позволило построить новый жилой массив и разгрузить город. В сторону Лаишевского района также ведется активное расширение города, строятся новые жилые комплексы, проводится вся необходимая инфраструктура.

Рядом с Казанью есть поселки, которые уже давно пора присоединить к городу. Например, Новониколаевка и Краснооктябрьское лесничество (рис. 7).

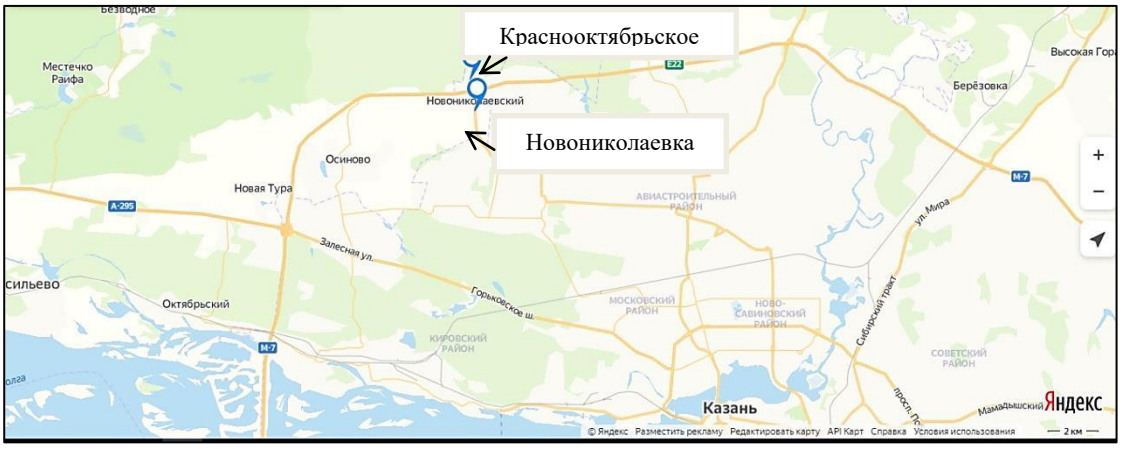

Рисунок – 7. Месторасположение поселков Новониколаевка и Краснооктябрьское

По моему мнению, их месторасположение говорит о том, что они относятся больше к Казани, чем к Зеленодольскому району. Также надо отметить, что население этих населенных пунктов трудится в основном в городе, так как туда намного ближе, чем в Зеленодольск. Для жителей данных поселков присоединение к Казани даст больше плюсов, чем минусов.

Также в новом генплане Казани предусмотрено присоединение в границы города таких районов, как Зеленодольск, Лаишево и Верхний Услон (рис. 8).

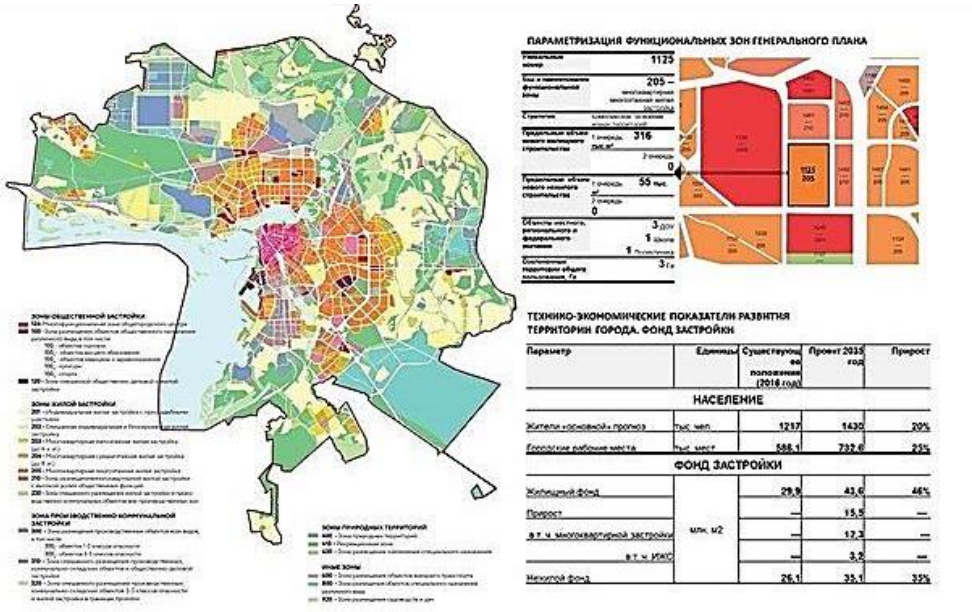

Рисунок – 8. Генеральный план развития г. Казань

Глава III. **ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ Г. КАЗАНИ И ПРИЕМЫ ИХ РАЦИНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

3.1 Почвенный покров г. Казани

Земельные ресурсы считаются к основным исчерпаемым ресурсам и без них существование человечества невозможно. Эти ресурсы имеют свои характеристики и состав, а работа в отношении них в любом государстве должна быть направлена на эффективно управление ими и охрану от отрицательного воздействия природных факторов, а также от последствий работы человека.

Земельными ресурсами называют такие ресурсы, которые не созданы искусственным путем и не имею фиксированную цену. Они предназначены для применения в народном хозяйстве. К таким ресурсам относят земли, пригодные для жизни людей, строительства, ведения хозяйства. В их характеристике рассматриваются такие особенности, как рельеф и состав почвы.

Если говорить о планете в целом, то можно отметить, что треть всех земель земельного фонда относятся к сельскому хозяйству, которые используются для посева и роста. В процентном соотношении можно выделить следующие:

1. Обрабатываемые земли – 11%
2. Луга и места для пастбищ – 23-25%
3. Леса и лесопосадки – 31%
4. Города и другие населенные пункты – 2%
5. Земли с низким уровнем продуктивности – 31%

Также хочется отметить, что на одного человека определяется Земельный фонд мира в зависимости от площади. Например, на жителя Азии и Европы приходится около 1 га земли, а на жителя Австралии – 37 га. Качество земли определяет плотность населения. Так, земли, где проживает больше всего людей считаются измотанными, а к плодородным относят целинные земли.

Человечество ежедневно употребляет около 37 млн. тонн пшеницы, при этом каждый год прирост населения составляет примерно 70 млн. человек. Для того чтобы обеспечивать их едой, сельское хозяйство каждый год должно увеличить производство на 24 млн. тонн. Поэтому необходимо эффективное распределение земель по нижеперечисленным критериям:

- промышленные предприятия должны размещаться на землях, имеющих плохое плодородие;

- для сельскохозяйственного производства должны отводится земли с высоким показателем плодородия;

- для энергетики необходимо выделять отдельные земли, которые находятся вдали от плодородных земель. Это связано с тем, что они загрязняют окружающую среду.

Также необходимо заметить, что многие города находятся на плодородных землях, так как на их территории раньше были частные дома и приусадебные участки, а не многоэтажки. Казань тоже не является исключением.

Для оценки земельных ресурсов учитывают следующие данные:

- размер угодий, измеряемый в га или кв. м;

- продуктивность, которая измеряется в т/га, м.куб/га;

- качество земли , то есть ее пригодность для использования;

- обеспеченность государства земельными угодьями.

Земельные ресурсы имеют способность сокращаться. Так как продуктивные земли отводятся не только для ведения сельского хозяйства, но и для строительства, промышленность, могут затопится при возведении водохранилищ и др.

Особое влияние за земельные ресурсы имеет и урбанизация. Неправильно использование почвы может привести к ее деградации.

К главным причинам уменьшения площади продуктивных земель относится:

- эрозия почв;

- образование рытвин;

- промоины;

- овраги;

- засоление и заболачивание почв;

- опустынивание;

- истощение плодородного слоя почвы.

Для того чтобы сохранить земельные ресурсы принимают следующий перечень мер, которые направлены на охрану почв:

1. Мониторинг земель

2. Составление государственного кадастра и его соблюдение

3. Защита почв от эрозии и солей

4. Защита от заболачивания и подтопления

5. Рекультивация земель

6. Определение особого режима пользования для природоохранных и историко-культурных земель.

Управление земельными ресурсами относится к числу главных направлений в работе государства. Его главным направлением является охрана земельного фонда, а также обеспечение его правильного использования. Главные функции и виды управления закреплены в нормативных актах.

К видам управления земельными ресурсами относятся:

1. Образование и ведение государственного кадастра.

2. Выделение земель как физическим и юридическим лицам для какой-либо деятельности.

3. Охрана права граждан на пользование землей, а также на собственность.

4. Планирование правильного использования земель, которые находятся в пользовании государства.

5. Постоянный мониторинг земель.

6. Контроль над соблюдением земельного законодательства.

Одним из основных элементов земельной реформы считается образование земельных отношений в городах. Городские земли являются уникальным ресурсов, они - пространственная база для роста урбанизации, расположения всех видов строительства, где сосредоточено национальное богатство, созданное человеком. К вышеперечисленным землям относятся все земли, которые в пределах черты поселений, являющаяся для них внешней границей. Эта граница отделяет городские земли от других.

В состав городских земель входят следующие:

- жилые и общественные застройки;

- участки общего пользования (улицы, дороги, набережные, парки, скверы, бульвары и т.п.);

- промышленные, коммерческие и коммунально-складские застройки;

- земли транспорта, связи, инженерных сооружений, земли под зданиями, сооружениями железнодорожного, автомобильного, речного и других видов транспорта;

- особо охраняемые территории, природных заповедников, памятники природы, парки, сады;

- земли под водоемами;

- земли, используемые в сельском хозяйстве.

Самая большая часть города занята жилыми домами, объектами культуры, то есть жилой и общественной застройкой. Муниципалитеты жилищных органов и частные собственники и владельцы должны содержать территорию вокруг дома и проезды в чистоте, а также сохранять зеленые насаждения. Землями, на которых находятся промышленные застройки, пользуются государственные, муниципальные, частные предприятия и общественные организации. Вокруг каждого промышленного предприятия должна устанавливаться санитарно-охранная зона. Земли этих зон не являются в пользовании предприятий, но озеленяются за их счет.

К сельскохозяйственным землям города относятся такие земли, с помощью которых расширяют город и снимают их с оборота.

Городская земля – объект недвижимости, который приносит доход и имеет перечень характеристик:

1. Потенциальный рост цены земли. Цена на городские земли растет в связи с инфляцией, урбанизацией, дефицитом участков, миграцией и т.д.

2. Неравномерные денежные потоки. Инвестиции в землю – неравные затраты. При приобретении земли, стройке – отрицательный поток денег, а ее использование в дальнейшем и продажи – положительный.

3. Риск и неопределенность. Это связано с тем, что земля обладает низкую ликвидность.

4. Меняющиеся условия финансирования и налоговая политика.

5. Стратифицированные рынки.

Управление земельными ресурсами в городах очень отличается от управления сельскохозяйственными землями. Это связано с тем, что в городах большая концентрация населения и промышленности, поэтому и требования к социальным, экологическим и транспортным условиям высокое.

Из-за того, что число населения растет, и расширяются границы города, популярным вопросом становится управление земельными ресурсами в области предоставления территорий под строительство жилых домов.

Предмет управления земельными ресурсами на территориях городов – процессы использования земель для сфер жизни, которые учитывают следующие особенности:

- пространственная ограниченность территории поселений;

- совмещение промышленных объектов со средой жизни населения;

- большая плотность расположения искусственных объектов недвижимости;

- разные виды строений – от больших уникальный сооружений до больших комплексов промышленности;

- отрицательное воздействие на состояние земель, которые происходят в связи с ростом техногенных процессов;

- расположение на территории культурно-исторических и архитектурных зданий и сооружений, из-за которых имеются ограничения использования этих земель.

Исходя из вышеперечисленных особенностей, можно сказать, что главными направлениями земельной политики городов являются:

1. Создание критериев эффективности землепользований.

2. Образование стратегии земельных правовых отношений.

3. Упрощение процесса учета и регистрации прав на землю и на другое недвижимое имущество.

4. Определение ставок налога на землю и другие.

Объекты управления в городах – земельные участки, на территории которых имеются процессы общего использования их хозяйствующими субъектами. Когда формируют цели управления, необходимо учитывать взаимоотношения между объектами и субъектами. На одного объект (на территорию города) приходятся многочисленные субъекты.

На территории городов использование земельных ресурсов зависит от разнообразной потребности населения. Из-за этого их классифицируют по целевому назначению (рис.9).

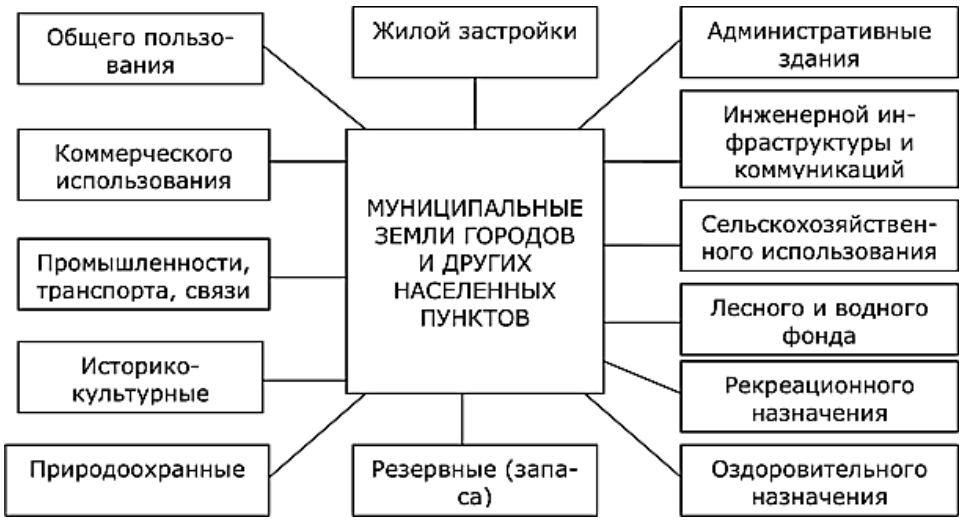

Рисунок - 9. Классификация земель населенных пунктов по целевому назначению

Из-за того, что количество объектов и различных территориальных зон в городах большое, значимость управления земельными ресурсами растет.

Цели управления земельными ресурсами делятся на стратегические и тактические цели. К **стратегическим** целям относят:

1. Защита интересов общества и безопасности государства.

2. Соблюдение мер по сохранению и рациональному использованию земельного фонда.

3. Увеличение прибыли, получаемой от государственных земель.

4. Снижение затрат для ухода за государственными землями.

5. Выполнение социальных задач, которые связаны с использованием земли.

6. Иные цели.

Тактические цели включают в себя:

- повышение прибыли соответствующих бюджетов, основанные на правильном управлении землей;

- улучшение состояния земель для устойчивого роста экономики;

- применение активов государства в качестве инструмента при сборе инвестиций в сектор экономики;

- другие цели.

Для того чтобы достичь вышеперечисленных целей, государству необходимо выполнить следующий перечень задач:

- проведение инвентаризацию всех земельных ресурсов, находящихся в собственности государства или муниципального района;

- создание и осуществление системы учета земель, а также оформление на них прав;

- увеличение эффективности управления земельным фондом с помощью современных методов;

- разделение земельных ресурсов на классы по признакам, которые определяют специфику управления;

- увеличение количества земельных ресурсов;

- установление цели государственного управления для каждого объекта или группы объектов;

- контроль над использованием и охраной земельного фонда, а также контроль лиц, управляющих землей;

- разработка новых способов получения доходов в бюджет за счет эффективного использования земельных ресурсов.

Эти задачи являются основой управления земельным фондом государства и считаются приоритетными для всех органов исполнительной власти государства.

Кроме законов и различных нормативных актов, процесс управления земельными ресурсами подчиняется раду принципов. Принципами управления называют общие правила и рекомендации, которые нужно учитывать при выполнении практических работ в каждом уровне управления.

Принципы от законов отличаются тем, что законы существуют и работают объективно, и не зависят от воли и желания людей. Принципы же сформированы на основе сознания и применяются в зависимости от условий. Принципы управления делят на общие и частные. К общим относятся:

1. Государственное управление считается приоритетным.

2. Подход дифференцирования при управлении.

3. Рациональное использование земель.

4. Управление земельными ресурсами и отдельными территориями единый.

5. Экономически выгодное сочетание управления всех уровней и др.

К частным принципам входят:

- принцип организационной, финансовой и кадровой обеспеченности структуры управления;

- принцип управляемости;

- принцип соответствия субъекта и объекта;

- принцип изменяемости;

- принцип специализации;
- принцип иерархичности;
- принцип экономичности.

3.2 Современное состояние использования земельных ресурсов объектов использования

Город Казань имеет площадь 61,4 тыс. га, из них 17,6 тыс. га – земли застроек, 3,9 тыс. га – дороги, 6,8 тыс. га занято древесно-кустарниковой растительностью.

В почвенном покрове города произошли большие изменения. Это связано с историческим развитием. Сейчас в городе преимущество имеет почвенный покров селитебной зоны 3 типа и представлен урбаноземами – почвами, нарушенными человеком, также экраноземами – земли, покрытые асфальтом. Из-за того что центр города был застроен раньше всех, здесь почти 80% почвенного покрова находится под экраноземами.

Таблица 7

Физико-химические параметры почв по зонам города

Зона города	Подзона	Запечатанность, %	pH водн.	C орг. %	N щел.	P подв.	K подв.	Плотность сложения, г/см^3	Суммарный показатель загрязнения почв ТМ (СПЗ)
					мг/100г				
1	д	99-100	7.5-8.5	0-5.0	0-6	0-27	0-13	1.4-1.6	16-32
2	д	90-95	7.0-8.5	0-6.0	1.5-39	4-63	0-25	1.3-1.5	8-16
	г	65-95	7.0-7.5	0-2.0	2 - 84	3 - 236	1-135	1.3-1.5	4-12
	в	40-65	6.5-7.5	1.0-2.0	12-24	7-25	1-36	1.2-1.3	4-8
	б	10-40	6.0-7.0	3.0-9.0	27-47	20-33	25-46	1.0-1.2	< 4
3	в	10-50	5.5-6.5	1.5-3.0	13-22	6-12	4-10	0.9-1.2	< 4
	б	0-10	6.0-7.0	2.0-3.5	6-28	2-10	2-20	0.8-1.2	< 4
	а	0	5.0-7.0	2.0-12.0	5-33	4-13	4-29	0.8-1.0	< 4

Карта-схема почвенного экологического районирования территории г. Казань представлена на рисунке 10.

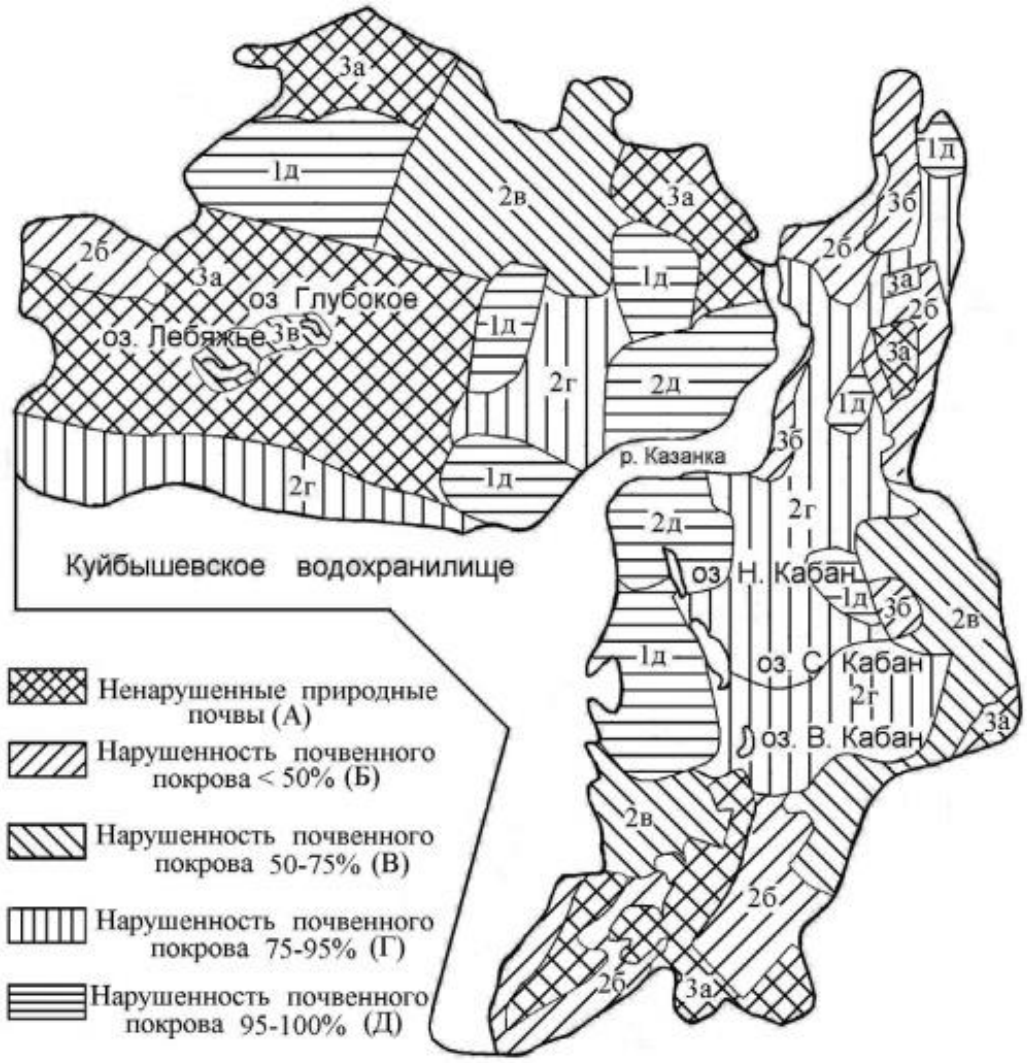

Рисунок 10. Картограмма почвенного покрова г.Казань

Исход из карты-схемы, можно утверждать, что самые нарушенные земли находятся в подзонах 1д, 2д. Эти зоны располагаются на промышленных зонах, Самые ненарушенные земли находятся вблизи озер Лебяжье и Глубокое. Вокруг этих озер - лесные насаждения, что и объясняет их ненарушенность.

Главными проблемы в отношении почвенного покрова в городе являются:

- низкое количество охраняемых природных участков, а также плохой уровень их охраны;

- при наличии в городе природных парков нет экологических парков;

- подвергание пригородных массивов рекреационным нагрузкам;

- маленький процент ненарушенных земель;

- склады ТБО оказывают плохое влияние на почвы.

3.2 Приемы рационального и справедливого использования земельных ресурсов

Рациональное использование земель – это разумный счет меры, это означает, что он связан с какой-либо целью разумно. Если в узком смысле, то это целесообразное использование земли, учитывая цели и задачи какого-либо производства при отводе земель.

При рациональном использовании земель государство должно:

1. Стараться обеспечить интересы общества со всех сторон, то есть использовать полный производительный запас земель.

2. При выполнении определенных нужд общества, использовать как можно больше свойств земли.

3. Выполнять отвод земель, учитывая производственное направление предприятия.

Вышеперечисленные подходы обеспечивают рациональное использование земельных ресурсов в узком смысле этого слова.

Рациональное использование земель – это такое использование, при котором учитываются интересы развития хозяйства. Оно является эффективным способом для достижения целей, для которых они представлены. Также такое использование обеспечивает оптимальную связь с окружающей средой и земельную охрану, как в период ее использования, так и при предоставлении.

Полнота использования земель – это соотношение площади земель, используемых по своему целевому назначению, общей площади территории, которая предоставлена для использования. Ее смысл в том, что государство хочет, чтобы землепользователи как можно больше использовали предоставленные земли по своему назначению.

Эффективное использование можно рассмотреть с 2-х сторон:

1. Использование земли как природного ресурса.

2. Использование земли как средства производства.

При определении эффективности учитывают потребляемые ресурсы, а также затраты производства.

Эффективное использование земель считается необходимым условием для улучшения и увеличения производства. Такие факторы, как выбывание сельскохозяйственных земель из оборота в связи со строительством, заболачивание, эрозия, вторичное засоление земель и другие приводят к уменьшению обеспеченности землей населения. Кроме этого, качественное состояние земель ухудшается, загрязняется отходами производства, радиоактивными веществами, а также ухудшается фитосанитарное состояние. Если все эти процессы не остановить, то состояние землепользования может стать намного хуже. Также в последнее время количество вносимых в почву различных удобрений стало меньше.

Для того чтобы проблема рационального использования земель исчезла необходимо решить ряд задач, каждый из которых имеет свой комплекс мероприятий. К таким задачам относят:

1. Необходимо остановить процесс уменьшения площадей, выпадающих из оборота по различным причинам. Также необходимо ввести в оборот ранее неиспользуемые территории.

2. Обеспечить охрану земель от эрозии и других процессов, которые разрушают почву. Для этого вводятся такие меры, как безотвальная обработка почвы, соблюдаются специальные севообороты, сажаются полезащитные лесные полосы и т.д.

3. Улучшение плодородного слоя земель. Для этого нужно сделать больше содержание питательных веществ в почве, улучшают агрофизические свойства и биологическую активность почвы: вносят различные удобрения, орошают, осушают и др.

4. Полностью применять плодородный слой почвы. Для повышения плодородности почвы необходимо высеивать те сорта растений, которые

имеют высокую продуктивность. Также нужно улучшить качество выполнения работ и сделать оптимальными сроки их выполнения. Пересмотреть меры по борьбе с сорняками, болезнями и различными вредителями. Все вышеперечисленные меры, конечно же, не улучшают качество почвы, но с помощью них можно намного лучше использовать уже содержащиеся в почве питательные вещества, а также тепло и влагу.

Для решения этих задач, в первую очередь, нужно внедрить и освоить рациональную систему земледелия. Эта система состоит из комплекса агротехнических, мелиоративных и организационно-экономических мероприятий, которые направлены на рациональное использование земель, их сохранение и улучшение.

В городских территориях экологическая ситуация очень непростая и поэтому требует к себе больше внимания. В большинстве городов на сегодняшний день остаются не решенными следующие проблемы:

- отсутствует точный учет состава отходов и их количества;
- нет полигона ТБО в городах;
- нет стопроцентной регистрации землепользователей;
- наличие несанкционированных свалок;
- не проведение экологических программ из-за отсутствия финансов;
- выбросов, загрязняющих атмосферный воздух, становится больше;
- для ведения контроля над охраной окружающей среды нет достаточной правовой базы.

Городские земельные ресурсы считаются многофункциональными, так как они являются фактором, который обеспечивает связь всех процессов, которые происходят в городе.

На сегодняшний день большая часть населения сосредоточена именно в городах. Исходя из этого, можно сказать, что именно в них весь экономический и трудовой потенциал страны, из-за этого механизм управления городом становится сложнее. Эффективный комплекс землепользования в городе обеспечит решение многих проблем, в том числе экологиче-

ских, экономических и социально-политических, которые тесно связаны между собой.

Единое понятие термина рациональное землепользование до сих пор не выработано, следовательно, этот вопрос в течение долгого периода остается предметом изучения науки. Во всех определениях рационального использования земель есть два аспекта экологический и экономический. Экономический эффект означает такое распределение земель года, при котором максимальную выгоду от использования каждого земельного участка. Экологический эффект направлен на обеспечение равновесия всех существующих природных объектов, а также на улучшение экологии города.

Исходя из вышеперечисленных определений, можно сделать вывод, что рациональное использование земельных ресурсов города – это такое использование, при котором необходимо получить больше прибыли от использования территорий при этом сохраняя и улучшая экологическое состояние города. Создание такого использования земель в городе залогом того, что система землепользования становится эффективнее.

Для того чтобы земли города использовались эффективно, необходимо выполнять следующие виды работ:

- улучшение контроля над экологическим состоянием городской территории;

- проведение мероприятий, направленных на благоустройство города;

- наложение административного наказания за отрицательное воздействие на окружающую среду;

- улучшение процесса сбора, вывоза и обработки отходов;

- экологический контроль над предприятиями;

- проведение работ по улучшению состояния поверхностных вод.

Рациональное использование земельных ресурсов города является важной, как и землеустроительной, так и градостроительной задачей.

Для того чтобы использование земель было эффективным, необходимо взаимодействие между собой пяти элементов:

1. Геодезия.

2. Землеустройство.

3. Право.

4. Экономика.

5. Градостроительство.

Эффективное управление и использование земельных ресурсов невозможно без необходимой информации о состоянии земельных ресурсов. Для получения данной информации проводится мониторинг состояния земель.

Согласно статье 67 Земельного кодекса РФ, мониторинг земель – это система наблюдений, оценка и прогнозирование, которые направлены на получение данных о состоянии земель. Объектами мониторинга являются все земли РФ.

Мониторинг земель выполняет следующие задачи:

1. Своевременное определение изменения состояния земельных ресурсов, разработка предложений для предотвращения отрицательных последствий от этих изменений.

2. Предоставление информации о состоянии земель окружающей среды органам власти.

3. Предоставление данных о состоянии земель органам местного самоуправления.

4. Обеспечение данными о состоянии земельных ресурсов юридических и физических лиц.

Мониторинг земельных ресурсов в зависимости от их целей делят на 2 группы:

1. Мониторинг использования земель, которое направлено на наблюдение за землями, учитывая их целевое назначение.

2. Мониторинг состояния земель, при котором следят за изменением количественных и качественных свойств земли.

Управление земельными ресурсами города имеет свои особенности. Это связано с тем, что города имеют полные данные по использованию земель. Здесь земельные ресурсы больше всего используются в целях экономики, это значит, что механизм управления ими должен постоянно улучшаться и обновляться.

Следует отметить, что городские земли как природный ресурс считаются не только средством производства, но и пространственно-операционным базисом для жизнедеятельности населения, а также расположения различных объектов города. Условия города приводят к тому, что эти земли приобретают специфические свойства, если сравнивать с землей в широком смысле. К основным его особенностям относят:

- разнообразие целей использования;

- площадь городских землепользований очень маленький;

- большая плотность объектов недвижимости на единицу площади земель;

- значение подземного пространства намного больше, также большая концентрация сооружений;

- большой уровень различных отрицательных воздействий на земельные ресурсы (техногенные, антропогенные);

- большая взаимосвязь состояния земель при их функционировании.

Вышеперечисленные особенности являются теми факторами, которые усложняют рациональное использование земельных ресурсов на территории городов. При планировании рационального использования земель необходимо учитывать все сферы жизнедеятельности населения, состояния земель, а также обеспечить охрану окружающей среды от отрицательных воздействий. Эти же мероприятия нужно выполнять и при предоставлении земель под строительство жилых массивов и промышленных предприятий. Для строительства чаще всего предоставляются земли, которые в которых

нарушен плодородный слой почвы или же он вовсе отсутствует. При таком распределении потери будут минимальными, так как эти земли не используются в сельском хозяйстве. Так и для расширения границ города Казани я буду рассматривать те земельные участки, которые не используются в сельском хозяйстве, так как при отчуждении земель под стройку затраты должны быть минимальными, это обеспечить большую прибыль от постройки во время его эксплуатации.

Глава IV. **ПРОЕКТ РАЗМЕЩЕНИЯ ЖИЛЫХ КОМЛЕКСОВ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ НА ТЕРРИТОРИИ г. КАЗАНЬ**

4.1 Размещение жилых комплексов

Жилой комплекс – это форма для образования современной жилой среды в городах, где почти полностью реализуются нужды человека в жилье, работе, отдыхе и общении. Только недавно главным элементом структуры застройки территорий в городах считались макрорайоны и жилые районы. Они были основаны на принципе многоступенчатого образования районов и обеспечении стандартизации структуры обслуживания общества. В результате этого город разделился на 2 разнообразные функциональные зоны – деловой центр и жилые спальные районы. Обе зоны имели свои изъяны. Так, развитие делового центра деградировало, а жилые микрорайоны страдали социальной дистрофией.

Изменения, которые произошли в России в последнее десятилетие, связанные с социально-экономической сферой жизни людей, привели к тому, что принципы организации жилой застройки пришлось пересмотреть. Улучшение этих принципов привело к необходимости увеличения уровня урбанизации, плотности застройки, улучшению функциональных связей между общественными и жилыми частями города, где должна быть открытая система обслуживания.

Жилым комплексом называют целостное архитектурно-пространственное образование, которое представляет собой набор жилых ячеек, на территории которых имеются все объекты повседневного обслуживания людей.

Самой первой работой при проектировании жилых комплексов является выбор земельного участка под строительство. Для проектирования жилого комплекса я выбрал земельный участок, который расположен в Московском районе города Казань. Он находится рядом с пересечением улиц Васильченко, Восстания и Кулахметова. Проезд от участка до выезда из города по Горьковскому шоссе составляет всего 5 минут, а до лесопар-

ковой зоны «Лебяжье» - 15 минут. По моему мнению, это очень хорошее место для строительства жилого комплекса. Так как здесь имеется многофункциональная инфраструктура. В шаговой доступности находятся спортивный стадион, парк, сквер, роддом, больницы и поликлиники, остановки общественного транспорта, администрация Кировского и Московского районов, административные здания и магазины, а также гимназии, школы и детские сады. Здесь очень удобная транспортная развязка – можно попасть в любую точку города. Также в 15 минутах езды от участка находятся заводы, где трудится большинство населения Казани, что тоже является большим плюсом.

Рисунок – 11.Месторасположение земельного участка для проектирования жилого комплекса

Площадь данного земельного участка равна 229,62 соток. Стоимость земельного участка примерно 100 млн рублей.

Жилой комплекс будет состоять из многоэтажных многоквартирных домов.

Многоэтажные многоквартирные жилые дома считаются главным типом жилья в городах. К ним относятся дома, которые имеют высоту от 6 до 25 этажей, имеющие лифты. Такие дома позволяют рационально ис-

пользовать земельный участок, что немало важно. Они делают меньше протяженность инженерных сетей, улиц, сооружений транспорта города и др.

Также большим плюсом таких домов считается то, что они увеличивают плотность жилого фонда, который способствует увеличению экономического эффекта.

Жилой комплекс будет состоять из 5 жилых домов, также останется территория для детских площадок, придомовых территорий и парковочных мест. Перед началом строительства, необходимо снести имеющиеся нежилые помещения.

Дома будут состоять из 10-ти этажей, на каждом этаже по 5 квартир – две однокомнатные, две двухкомнатные и две трехкомнатные.

Из-за своего месторасположение, жилой комплекс быстро окупит себя.

4.2 Размещение промышленных объектов

Выбрать земельный участок под строительство промышленных объектов весьма затруднительно. Поэтому в начале рассмотрим правила для их размещения.

В промышленную зону города входят промышленные предприятия и узлы. Объекты промышленности, которые составляют промышленную зону города, должны располагаться на участках земли, которые предусмотрены в генплане или схеме города под строительство промышленных объектов.

Промышленные предприятия необходимо размещать на землях несельскохозяйственного назначения или непригодных для сельского хозяйства. Также на таких же землях должны располагаться промышленные узлы и их отвалы, отходы, очистные сооружения. Эти объекты промышленности нельзя разделять на участки железными или автомобильными дорогами общей сети. Также при размещении промышленных объектов нужно помнить, что их нельзя размещать на таких участках, как:

1. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения.

2. Зеленые зоны города.

3. Санитарно-охранные зоны курортов.

4. Территория заповедников и их охранных зон.

5. Зоны исторических памятников и культуры.

6. Участки отвалов породы угольных и сланцевых шахт.

7. Территории, где идет активное оседание или обрушение поверхности из-за снежных лавин, горных разработок и т.д.

8. Участки, имеющие загрязнение органическими или радиоактивными выбросами. Такие земли можно использовать только когда истечет срок, установленный санитарно-эпидемиологической службой.

9. Зоны, где возможно затопление из-за разрушения плотин или дамб.

Для того чтобы экологическое состояние города не ухудшалось, промышленные объекты лучше всего нужно расположить на окраинах города. Для проектирования месторасположения промышленного объекта, я выбрал участок, который находится на улице Мамадышский тракт Советского района города Казань.

Рисунок -12. Месторасположение земельного участка под проектируемый промышленный объект

Этот участок не является участком сельскохозяйственного назначения. Также большим плюсом является то, что он находится на окраине города. Рядом с участком проходит трасса, удобный проезд к участку.

Площадь выбранного участка составляет 700 соток, а стоимость равно 200 млн рублей.

Глава V. **РАСЧЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕКОМЕНДУЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ**

Экономической эффективностью называют получение максимально возможных благ от ресурсов, которые имеются. Для того чтобы достичь этого необходимо все время соотносить выгоды и затраты или же нужно вести себя рационально. Во многих исследованиях в нашей стран широкое применение имеют ране методики выявления экономической эффективности капитальных вложений. Это делается также и для природоохранных мероприятий. Главные принципы данных методик разработал академик Т.С. Хачатуров. В виде затрат он взял показатель капитальных вложений и сопоставлял его с эффектом данных затрат. В результате этих сопоставлений получался нормативный коэффициент, с применением которого делают выводы об эффективности проекта.

Для определения срока окупаемости жилого комплекса необходимо рассчитать такие данные, как инвестиционные затраты и выручку от реализации.

К **инвестиционным** затратам относятся:

- покупка земельного участка;
- подготовка и закупка необходимых инструментов, оборудования и техники;
- подготовка строительных материалов;
- проведение инфраструктуры на объект;
- формирование команды рабочих;
- подготовка рекламы.

Все вышеперечисленные затраты обычно составляют от 500 до 1000 млн рублей. Для примеры мы возьмем среднее значение – **750 млн рублей**.

Текущие затраты оказывают большое влияние на инвестиционную привлекательность объекта. Для этого необходимо разумно составить смету, не превышая запланированные показатели.

К показателям текущих затрат входят:

- инструменты, сырье и материалы;

- услуги подрядных организаций;

- расходы транспорта;

- уборка мусора;

- энергозатраты;

- оплата труда;

- различные виды налогов;

- другие операционные расходы.

Все эти затраты входят в инвестиционные затраты.

При проектировании жилого комплекса также необходимо учитывать характеристики, влияющие на выручку:

- хороший жилой район;

- качество постройки жилого комплекса и толщина стен в доме;

- выбор площадей и планировки квартир;

- тип отделки;

- различные способы оформления и оплаты.

В г. Казани квартиры в зависимости от количества комнат реализуются примерно за следующие цены:

1. Однокомнатные квартиры – 3,5млн рублей.

2. Двухкомнатные – 5,5 млн рублей;

3. Трехкомнатные – 7,5 млн рублей.

В проектируемом жилом комплексе планируется 5 10-тиэтажных домов, а на каждом этаже по 6 квартир: 2 однокомнатные, 2 двухкомнатные и 2 трехкомнатные квартиры.

Исходя из этих данных, можем посчитать выручку:

Стоимость однокомнатных квартир в ЖК= 5*(10*2*3500000)= 350000000=350 млн рублей.

Стоимость двухкомнатных квартир в ЖК= 5*(10*2*5500000)= 550000000=550 млн рублей.

Стоимость трехкомнатных квартир в ЖК= 5*(10*2*7500000)=750000000=750 млн рублей.

Выручка от продажи квартир= 350 млн+550 млн+ 750 млн=1650 млн рублей.

Прибыль= Выручка – Затраты = 1650 млн – 750 млн = 900 млн рублей.

Срок окупаемости жилых комплексов обычно составляет от 3 до 5 лет.

При строительстве промышленного объекта учитываются такие же затраты, как и при строительстве жилого комплекса. Окупаемость таких объектов значительно больше. Она связана, в первую очередь, с видом промышленности, с масштабами производства, а также с потребностью общества.

Глава VI. **ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ОХРАНА ТРУДА, ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

6.1 Охрана окружающей среды

Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов являются одной из главных проблем человечества. Она имеет тесную связь со всей хозяйственной деятельностью людей, которое оказывает глубокое, а иногда и губительное воздействие на биосферу.

Загрязнением окружающей среды называют внесение в ту или иную экологическую систему изменений, не свойственных ей, а также нарушение процессов круговорота и обмена веществ, потока энергии со снижением или нарушением данной экосистемы.

Показателями влияния предприятия на окружающую среду являются:

- влияние на воздушные ресурсы;
- влияние на водные ресурсы;
- влияние на земельные ресурсы;
- влияние на материальные ресурсы и отходы производства;
- экологичность выпускаемой продукции.

Мероприятия по очистке воздуха и его охране имеют огромное значение. Самыми эффективными методами снижения вредных выбросов в атмосферу считаются внедрение безотходных или малоотходных производственных процессов, улучшение работы действующих установок очистки воздуха и др.

В городе экологических проблем намного больше, чем в сельской местности. Это связано с тем, что в городе много производственных объектов, несанкционированных свалок, а также много машин, выхлопные газы которых сильно загрязняют атмосферный воздух.

Проблемы, связанные с экологией города, необходимо решать комплексно, то есть не откладывать какую-то из них на потом. Экологию города можно улучшить по следующим направлениям:

- уменьшение выбросов, которые загрязняют атмосферу города;

- остановка попадания тяжелых металлов в почвы и воду;

- сделать лучше качество питьевой воды;

- остановка работы производства, которое опасно для здоровья жителей;

- повышение степени озеленения города;

- улучшение экономических систем природопользования;

- разработка прогнозов экологической обстановки в городе на разные сроки.

Для того чтобы сохранить здоровье людей, обеспечить безопасность окружающей среды, сохранить генетический фонд, обеспечить рациональное использование земельных ресурсов города производят нормирование в сфере охраны окружающей среды. К объектам нормирования относят атмосферный воздух, почву, растительность, а также животный мир.

Самой главной проблемой, которая влияет на общее экологическое состояние г. Казань, является переработка и утилизация бытовых и промышленных отходов. Уровень переработки мусора в городе низкий, что и приводит к ухудшению его санитарно-экологического состояния. Самое большое количество отходов образуется в пищевой промышленности, жилищно-коммунальной сфере и химической отрасли.

Сбор, утилизацию и переработку отходов в последние года производят негосударственные организации. Для того чтобы решить данную проблему, необходимы мусороперерабатывающие заводы. С помощью таких заводов мусор превращается во вторичное сырье, которое можно использовать.

В настоящее время на состояние атмосферного воздуха влияют такие факторы, как теплоэнергетика, предприятия черной металлургии, нефтехимия, автотранспорт, производство стройматериалов и др. Загрязнение атмосферного воздуха может привести к следующим экологическим последствиям:

- возможное потепление климата, то есть парниковый эффект;

- нарушение озонового слоя;

- выпадение кислотных дождей.

В г. Казани на четырех станциях контроля загрязнения атмосферного воздуха ведется наблюдение за состоянием воздуха в городе. В ходе наблюдения в 2011 и 2012 годах было выявлено, что в г. Казань уровень загрязнения воздуха был высокий.

Большая доля выбросов приходится на автотранспорт и составляет около семидесяти одного процентов. В последние десятилетия количество автомобилей в городе увеличилось, вследствие чего негативное воздействие на атмосферный воздух повышается. Для решения данной проблемы в городе общественный транспорт переводят с ГСМ на газ. Такое обновление способствует сокращению выбросов примерно на 10 тыс. тонн в год. Для улучшения состояния атмосферного воздуха рекомендуется посадка зеленых насаждений в черте города, а также улучшение существующих зеленых фондов.

6.2 Охрана труда

Охраной труда называют систему мероприятий, которые направлены на обеспечение безопасности, сохранение здоровья и работоспособности работника во время выполнения каких-либо работ. Ее основой является законодательство по охране труда, технике безопасности и производственной санитарии. Данное законодательство содержит в себе ряд законов, постановлений, инструкций, приказов и др. правила распорядка внутри предприятия или организации.

Техникой безопасности – это система организационных и технических мероприятий и средств, направленных на устранение воздействия неблагоприятных факторов на сотрудников.

Производственная санитария содержит в себе систему организационных, гигиенических и санитарно-технических мероприятий и средств, направленных на предотвращение опасных производственных факторов.

Работники, которые привлекаются полевым работам, имеют следующие обязанности:

- прохождение инструктажа, стажировки и обучение безопасным приемам работ, а также сдача экзамена на право производства работ.

- изучение методических указаний, инструкции по охране труда, а также инструкции по эксплуатации технических средств.

При проведении полевых работ каждый работник должен постоянно заботиться о своем здоровье.

При проведении таких работ летом под лучами солнца, необходимо вести работу с покрытой головой, а в самые жаркие часы останавливать работе или же переносить ее на утренние или вечерние часы.

При работе с геодезическими приборами нужно быть особенно осторожными, и нужно относиться к ним бережно.

При распаковке теодолита или тахеометра нужно брать их только за ручку или колонку. Если у нивелира отсутствуют ручки, то его можно взять за подставку. Когда прибор закрепляется к штативу прибор нужно держать левой рукой, а правой вворачивать. И только убедившись, что прибор хорошо закреплен, его можно отпустить. При установке прибора также необходимо расположить его так, чтобы можно было подойти к нему со всех сторон.

Следует быть аккуратным и при работе с нивелирной рейкой, так как можно легко повредить пальцы рук. Работающий с нивелирной рейкой должен хорошо ее держать.

При необходимости переноски прибора используют транспортный ящик, куда складывается сам прибор. Этой работой должен заниматься исполнитель данных видов работ. Данный ящик рекомендуется держать только в вертикальном положении. Если же расстояние переноса небольшое, то разрешается в закрепленном к штативу виде.

При работе с лазерными приборами строго запрещается направлять его на лицо человека, в связи с возможным поражением глаз. Для того что-

бы избежать плохого воздействия на глаза при работе с такими приборами рекомендуется использовать специальные защитные очки.

Запрещено также наводить приборы без специального фильтра на солнце, так как это может привести к повреждению сетчатки глаза.

При работе рядом с автомобильными дорогами необходимо быть осторожнее и не находится на проезжей части.

При проведении камеральных работ рабочее помещение должно иметь вентиляцию, а температура воздуха в холодное время должна быть около +20-23°, в летнее время - +22-25°, влажность воздуха при этом – 40-60 %.

При выполнении вычислительных и графических работ должна быть хорошая освещенность. За рабочим столом нужно сидеть прямо, туловище наклонить вперед с прогнутой вперед поясницей и развернутыми плечами.

Если работа выполняется долго, то необходимо делать отдых для глаз – закрывать или смотреть вдаль. Следует помнить, что от глаз до рабочей поверхности расстояние должно быть не меньше 25-30 см.

Рекомендуется делать перерывы во время работы на 10-15 минут. Во время этих перерывов можно провести производственную гимнастику или другие мероприятия.

6.3 Физическая культура на производстве

Физическая культура на производстве – важный фактор ускорения научно-технического прогресса и производительности труда. Поэтому выпускник Казанского ГАУ, освоивший программы бакалавриата, должен обладать способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения социальной и профессиональной деятельности.

Основным средством физической культуры являются физические упражнения, направленные на совершенствование жизненно важных сторон индивидуума, способствуя развитию его двигательных качеств, умений и навыков, необходимых для профессиональной деятельности. С этой це-

лью используются следующие способы и методы по развитию физических способностей:

- ударные дозированные движения в вынужденных позах;

- выработка вращательных движений пальцев и кистей рук;

- развитие статистической и динамической выносливости мышц пальцев и кистей рук;

- развитие ручной ловкости, кожной и мышечно-суставной чувствительности, глазомера;

- развитие силы и статистической выносливости позвоночных мышц спины, живота и разгибателей бедра;

- развитие точности усилий мышцами плечевого пояса.

Занятия по физической культуре на производстве должны включать различные виды спорта, благодаря которым сохраняется здоровье человека, его психическое благополучие и совершенствуются физические способности. Творческое использование физкультурно-спортивной деятельности в этих условиях направлено на достижение жизненно-важных и профессиональных целей индивидуума.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Управление земельными ресурсами считается одним из главных направлений в работе местного самоуправления. Земля, которая является основой для жизни человека, также основой для социальной, физиологической и экономической сферы, играет главную роль в жизни муниципалитета. Управление земельными ресурсами является актуальной деятельностью в современном мире. Это связано с тем, что на сегодняшний день земли используются нецеленаправленно или же не используются весь их свойства. Также в больших городах большую территорию занимают жилые дома, дороги и производственные предприятия. Очень важно правильное их месторасположение, то есть оно должно быть экономически эффективным. В выпускной квалификационной работе проводится управление земельными ресурсами на примере города Казань Республики Татарстан.

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, шести глав и заключения.

В первой главе дается краткая характеристика месторасположения города Казани. Город находится на европейской части страны, расположен на левом берегу реки Волга, в районе впадения в нее р. Казанки. Климат города является умеренно-континентальным, благоприятным для жизни людей.

Во второй главе рассмотрены потенциальные возможности расширения границ г. Казань. Здесь были предложены варианты по расширению границ в сторону поселков Новониколаевка и Краснооктябрьское.

Третья глава выпускной квалификационной работы содержит информацию о земельных ресурсах города Казань и приведены приемы их рационального использования. В ходе изучения современного состояния земельных ресурсов города, было выявлено, что в городе преобладают урбаноземы, то есть земли, нарушенные человеком. Большая часть земель покрыта асфальтом, а также находится под зданиями и сооружениями.

В четвертой главе был составлен проект размещения жилых комплексов и производственных объектов на территории города Казань. При проектировании были выбраны участки земель, которые менее всего пригодны для ведения сельского хозяйства или же вовсе не имеющие плодородный слой. В данной главе было запроектировано месторасположение одного жилого комплекса в Московском районе г. Казань и одного промышленного объекта в пригороде.

В пятой главе выпускной квалификационной работы был рассчитан экономический эффект от месторасположения проектируемого жилого комплекса и промышленного объекта. В ходе работы было определено, что прибыль от строительства жилого комплекса составляет 410 млн рублей, а его срок окупаемости составляет от 3 до 5 лет. Выручка и срок окупаемости промышленного объекта зависит от вида производства, их масштаба и потребности людей.

В шестой главе даны рекомендации по охране окружающей среды, охраны труда и физической культуре на производстве.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Земельное право, Аликиева А.М. , Тюмень, 2010 г.

2. Земельное право, Боголюбов С.А., М.: Высшее образование, 2009 год.

3. Управление земельными ресурсами России на современном этапе, Мезенина О.Б., Лантанова А.В., Рассказова А.А., Екатеринбург, 2012 г.

4. Сафиоллин Ф.Н., Хисматуллин М.М., Миннуллин Г.С.: Учеб. пособие по дисциплине «Инженерное обустройство территории» - К; КазГАУ 2013 г.

5. Варламов А.А. Земельный кадастр , Т.2. управление земельными ресурсами, 2014 г.

6. Использование земельных ресурсов РФ \\ ЭВР. – 2014 г.

7. В.В. Ратникова, С.М. Шубин, Т.В. Фатеева Российская Федерация. Государственный доклад о состоянии и использовании земель Российской Федерации в 2014 г., 2014 г. – 260 с.

8. Григорьев В.В., Острина И.И. Управление муниципальной недвижимостью. Учебно-практическое пособие, 2001 г.

9. Руднев А.В. Землепользование в городах, 1995 г.

10. Земельный кодекс Российской Федерации

11. Антонов В.П., Лойко П.Ф., Оценка земельных ресурсов. – М.: Институт оценки природных ресурсов, 2014 г.

12. Е.Ф. Гладун , Управление земельными ресурсами. Учебник и практикум, 2016 г.

13. . Е.Ф. Гладун, Управление земельными ресурсами. Учебник и практикум, 2017 г.

14. В.В. Слезко, Е.В.Слезко, Л.В. Слезко, Землеустройство и управление землепользованием, 2013 г.

15. Управление земельными ресурсами – СпБ. Издательство Санкт-Петербургского университета, 2010 г. – 170 с.

16. М.А. Гендельман, Землеустроительное проектирование, 1986 г. – 511 с.

17. https://ru.wikipedia.org

18. https://www.kzn.ru

19. https://yandex.ru/maps/43/kazan

ПРИЛОЖЕНИЯ