

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

Кафедра «Землеустройство и кадастры»

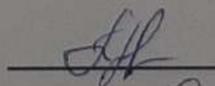
Направление подготовки 21.04.02 – Землеустройство и кадастры.
Программа «Земельные ресурсы Республики Татарстан и приёмы
рационального их использования»

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)**

на тему: « АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ЧЕРТЕ ГОРОДА (НА ПРИМЕРЕ
Г. НАБЕРЕЖНЫЕ ЧЕЛНЫ)»

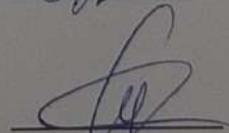
Выполнила - магистрант
Фадеева Светлана Ивановна

Научный руководитель -
к.с.-х.н., доцент



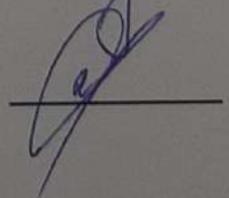
Трофимов Н.В.

Допущена к защите -
зав. выпускающей кафедры, доцент



Сулейманов С.Р.

Научный руководитель магистерской
программы, профессор -



Сафиоллин Ф.Н.

ФГБОУ ВО «КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ЗАДАНИЕ ПО ПОДГОТОВКЕ
МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

(Направление подготовки 21.04.02 – Землеустройство и кадастры)

1. Фамилия, имя и отчество магистра Фарива Светлана Ивановна
2. Тема диссертации Анализ и оценка эррективности использования земель в черте города (на примере г. Набережного Челна)
(утверждена приказом по КазГАУ № 330 от «15» 09 2019г.)
3. Срок сдачи магистром завершенной работы 16.11.2020
4. Перечень подлежащих разработке вопросов (краткое содержание отдельных глав) и календарные сроки их выполнения:
 1. Изучить теоретические аспекты оценки и анализа эррективности использования городских земель.
Срок - 04.12.2018 - 01.04.2019.
 2. Провести сбор исходных материалов и определить методику оценки и анализа эррективности использования земель.
Срок - 01.04.2019 - 31.08.2019.
 3. Дать характеристику объекту исследования, провести анализ использования земель в Набережном Челне, анализ основных территориальных единиц г. Набережного Челна.
Срок - 01.09.2019 - 31.12.2019.
 4. Провести анализ и оценку экологического состояния города Набережного Челна.
Срок - 01.01.2020 - 30.04.2020.
 5. Проанализировать экологическое состояние города Набережного Челна.

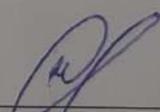
Срок - 01.05.2020 - 10.11.2020.

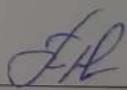
6. Подготовить печатный вариант диссертации и сдать на кафедру.

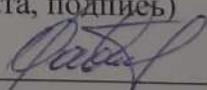
Срок - 16.11.2020.

5. Дата выдачи задания 04.12.2018

Утверждаю:

Зав. кафедрой 04.12.2018  (дата, подпись)

Научный руководитель 04.12.2018  (дата, подпись)

Задание принял к исполнению  (дата, подпись студента)

ОТЗЫВ

НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ ФАДЕЕВОЙ С.И. «АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ЧЕРТЕ ГОРОДА (НА ПРИМЕРЕ Г. НАБЕРЕЖНЫЕ ЧЕЛНЫ)»

Эффективность использования земельных ресурсов имеет существенное значение для развития и совершенствования промышленности, качества жизни населения города, региона и национальной экономики.

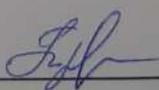
В период прохождения производственной практики в Мамадышском подразделении Набережночелнинского филиала АО «БТИ РТ» Фадеева С.И. полностью освоила теоретические основы землеустройства и кадастра недвижимости, новые геодезические приборы, и умело использовала их при проведении полевых и камеральных работ.

В ходе написания выпускной квалификационной работы Фадеева С.И. овладела исследовательскими умениями и навыками: научилась самостоятельно анализировать их содержание, формулировать проблемы, ставить цели и задачи, планировать и реализовывать ход исследования.

Содержание работы соответствует ее названию, выполнена она по программе, согласно методическим указаниям. Выпускная квалификационная работа выполнена в полном объеме, в соответствии с выданным заданием и отвечает всем установленным требованиям. Работа проведена в установленные сроки, изложено в логической последовательности и достаточно грамотно. Студент продемонстрировал при выполнении работы самостоятельность, высокие профессиональные знания. Работа представляет большой интерес, ее результаты могут быть рекомендованы для применения при разработке программы о повышении эффективности использования территории города Набережные Челны.

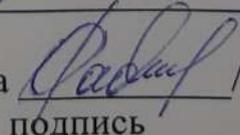
Считаю, что выпускная квалификационная работа магистранта Фадеевой С.И. на тему: «Анализ и оценка эффективности использования земель в черте города (на примере г. Набережные Челны)» может быть допущена к защите и заслуживает высокой оценки. Автор полностью освоила программу магистратуры по направлению подготовки 21.04.02 – Землеустройство и кадастры и заслуживает присвоения квалификации «магистр».

Научный руководитель –
д.с.-х.н., _____

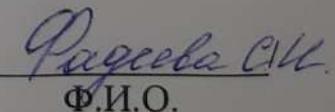


Трофимов Н.В.

Ознакомлен с содержанием отзыва _____



подпись



Ф.И.О.

19.11.2020

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу

Выпускника Радеевой Светланой Ивановной

Направление 21.04.02 „Землеустройство и кадастры“

Профиль Земельные ресурсы РТ и принципы рационального их использования.

Тема ВКР Анализ и оценка коррективности

использования земли в черте города (на примере г. Набережные Челны)

Объем ВКР: текстовые документы содержат: 98 страниц, в т.ч. пояснительная записка — стр.; включает: таблиц 9, рисунков и графиков 39, фотографий — штук, список использованной литературы состоит из 35 наименований; графический материал состоит из — листов.

1. Актуальность темы, ее соответствие содержанию ВКР Работа написана на актуальную тему и содержит в себе достоверные данные.
2. Глубина, полнота и обоснованность решения задачи Поставленная цель достигнута, возникшие задачи решены в полном объеме.
3. Качество оформления текстовых документов Материал в работе изложен верно, между разделами есть взаимосвязь.
4. Качество оформления графического материала Графический материал изложен грамотно, каждый график подписан.

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

Работа демонстрирует владение выпускника основными квалификационными навыками. К достоинству проведенного исследования следует отнести глубокую и всестороннюю проработку темы с использованием всех доступных первоисточников.

6. Компетентностная оценка ВКР

Компетенции

Компетенция	Оценка компетенции*
ОК-1 Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<i>Отлично</i>
ОК-2 Готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	<i>Отлично</i>
ОК-3 Готовностью к саморазвитию и самореализации, использованию творческого потенциала	<i>Отлично</i>
ОПК-1 Готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	<i>Отлично</i>
ОПК-2 Готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<i>Отлично</i>
ПК-6 Способностью разрабатывать и осуществлять технико-экономическое обоснование планов, проектов и схем использования земельных ресурсов и территориального планирования	<i>Отлично</i>
ПК-7 Способностью формулировать и разрабатывать технические задания и использовать средства автоматизации при планировании использования земельных ресурсов и недвижимости	<i>хорошо</i>
ПК-8 Способностью применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений, анализа эколого-экономической эффективности при проектировании и реализации проектов	<i>Отлично</i>
ПК-9 Способностью получать и обрабатывать информа-	

цию из различных источников, используя современные информационные технологии и критически ее осмысливать	<i>Отлично</i>
ПК -10 Способностью использовать программно-вычислительные комплексы, геодезические и фотограмметрические приборы и оборудование. проводить их сертификацию и техническое обслуживание	<i>Отлично</i>
ПК-11 Способностью решать землеустроительные и экономические задачи современными методами и средствами	<i>Отлично</i>
ПК-12 Способностью использовать современные достижения науки и передовых информационных технологий в научно-исследовательских работах	<i>хорошо</i>
ПК-13 Способностью ставить задачи и выбирать методы исследования. интерпретирования и представлять результаты научных исследований в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений	<i>Отлично</i>
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	<i>Отлично</i>
Средняя компетентностная оценка ВКР	<i>Отлично</i>

* 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 работе выявлены незначитель-
ные орфографические ошибки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

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

Рецензент:

Мутигина Зухра Зинуровна | З.И. |
Руководитель Мамадышского подразделения НЧФ АО "БТИ РТ"
учёная степень, ученое звание | подпись

Ф.И.О



«21» 11 2020г.

С рецензией ознакомлен*

Рагеева С.И. | Рагеева С.И. |
подпись | Ф.И.О

«22» 11 2020г.

*Ознакомление обучающегося с рецензией обеспечивается не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы

АННОТАЦИЯ

магистерской диссертации Фадеевой Светланы Ивановны

на тему: «Анализ и оценка эффективности использования земель в черте города (на примере г. Набережные Челны)»

Основной текст магистерской диссертации изложен на 98 страницах компьютерного текста и состоит из введения, 5 глав, заключения, списка литературы, приложений, содержит 9 таблиц, 39 рисунков и 4 формулы. Список использованной литературы состоит из 35 источников.

В первой главе магистерской диссертации изучены теоретические аспекты оценки и анализа эффективности использования земель, проведен обзор по изучаемой тематике, рассмотрены основные положения оценки состояния и качества земель, а так же методика оценки эффективности использования городской территории.

Во второй главе дается общая характеристика города Набережные Челны Республики Татарстан. Рассматриваются вопросы современного использования территории, ресурсы данной местности. Проведен анализ территориального планирования города Набережные Челны.

В третьей главе магистерской диссертации проведен анализ основных территориальных единиц города Набережные Челны. Подробно изучены Центральный, Автозаводской и Комсомольский районы города.

В четвертой главе проведен анализ экологического состояния города Набережные Челны. Приведены мероприятия по охране окружающей среды городской территории.

В пятой главе проведен сравнительный анализ стоимости земли промышленного и жилого назначения в разных территориальных единицах города Набережные Челны.

ANNOTATION

master's thesis by Svetlana Ivanovna Fadeeva

on the topic: "Analysis and assessment of the efficiency of land use within the city (for example, Naberezhnye Chelny)"

The main text of the master's thesis is presented on 98 pages of computer text and consists of an introduction, 5 chapters, a conclusion, a list of references, applications, contains 9 tables, 39 figures and 4 formulas. The list of used literature consists of 35 sources.

In the first chapter of the master's thesis, the theoretical aspects of assessing and analyzing the efficiency of land use are studied, a review is carried out on the subject under study, the main provisions for assessing the condition and quality of land are considered, as well as a methodology for assessing the effectiveness of using urban territory.

The second chapter gives a general description of the city of Naberezhnye Chelny in the Republic of Tatarstan. The issues of the modern use of the territory, the resources of the area are considered. The analysis of the territorial planning of the city of Naberezhnye Chelny is carried out.

The third chapter of the master's thesis analyzes the main territorial units of the city of Naberezhnye Chelny. The Central, Avtozavodsky and Komsomolsky districts of the city have been studied in detail.

The fourth chapter analyzes the ecological state of the city of Naberezhnye Chelny. The measures for environmental protection of the urban area are given.

The fifth chapter provides a comparative analysis of the cost of industrial and residential land in different territorial units of the city of Naberezhnye Chelny.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
Глава I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ И АНАЛИЗА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ	6
1.1. Сущность понятия земля.....	6
1.2. Основные положения оценки состояния и качества земель.....	11
1.3. Основные положения и методика оценки эффективности использования городских земель	17
Глава II. АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ И ЗЕМЕЛЬ ГОРОДА НАБЕРЕЖНЫЕ ЧЕЛНЫ	31
2.1. Общая характеристика города Набережные Челны.....	31
2.2. Анализ территориального планирования города Набережные Челны.....	37
Глава III. АНАЛИЗ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ГОРОДА НАБЕРЕЖНЫЕ ЧЕЛНЫ	49
3.1. Анализ Комсомольского района города Набережные Челны.....	49
3.2. Анализ Центрального района города Набережные Челны.....	52
3.3. Анализ Автозаводского района города Набережные Челны	54
Глава IV. АНАЛИЗ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ГОРОДА НАБЕРЕЖНЫЕ ЧЕЛНЫ	62
Глава V. АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ГОРОДА НАБЕРЕЖНЫЕ ЧЕЛНЫ	72
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	85
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	92
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	97

ВВЕДЕНИЕ

Земля представляет собой основной элемент национального богатства любого государства, главное средство производства в сельском хозяйстве. От рационального использования земли зависит количество и качество получаемой продукции, а так же конечные финансовые результаты деятельности хозяйствующих субъектов. В связи с этим, одной из важных социально-экономических проблем является повышение эффективности использования земель.

Актуальность выбранной темы исследования определяется тем, что эффективности использования земельных ресурсов имеет существенное значение для развития и совершенствования промышленности, инфраструктуры, качества жизни населения города, региона и национальной экономики в целом.

Целью данной выпускной квалификационной работы является проведение оценки эффективности использования земель в черте города Набережные Челны, на основе исследования теоретических вопросов и анализа использования территории и земель, экологического и экономического положения города.

Для достижения поставленной цели в данной магистерской работе предполагается решить пять **задач**:

- изучить теоретические аспекты оценки и анализа эффективности использования земель;
- провести анализ использования земель и территории города Набережные Челны;
- провести анализ основных территориальных единиц города Набережные Челны;
- провести анализ и оценку экологического состояния города Набережные Челны;
- провести анализ и оценку экономического состояния города Набережные Челны.

Для решения поставленных задач в выпускной квалификационной работе использовались следующие методы: описание, измерение, сравнение, классификация, аналогия, обобщение, анализ теоретических источников, анализ документов, картографический анализ, анализ экономических показателей, метод экспертных оценок и другие методы.

Объектом исследования выбран крупный промышленный город Республики Татарстан – город Набережные Челны.

Предметом исследования является использование земель и территории в черте города Набережные Челны.

Информационной базой данного исследования являются нормативно-правовые документы, научная литература ведущих авторов, периодические издания, электронные ресурсы, градостроительные регламенты и правила землепользования и застройки города Набережные Челны, стратегия развития города Набережные Челны и другие сведения.

Теоретическую базу исследования составляют труды ведущих ученых в области землеустройства и кадастрового дела, в частности, Волкова С. Н., Егорцева Н. А., Сизова А. П., Троицкого В. П., Зак И. М., Петраневой Г. А., Моисеевой О. А., Семченковой С. В., Бутко И. В., Смагина Б. И. и других.

Реализация указанных цели и задач определила структуру данной выпускной квалификационной работы. Работа состоит из введения, пяти основных глав, заключения, списка литературы и приложения. Во введении раскрыта актуальность выбранной темы исследования, обозначены цели и задачи работы, сформулирован объект и предмет исследования, описана структура магистерской работы. Первая глава выпускной квалификационной работы является теоретической частью исследования, в ней раскрыты сущность и роль земли, основные положения к оценке состояния и качества земель, а так же методологические аспекты оценки эффективности использования городских земель. Следующие главы данной работы являются практической частью исследования. Во второй главе выпускной квалификационной работы проведен анализ использования территории и

земель города Набережные Челны, на основе составления общей характеристики города и оценки его территориального планирования. В третьей главе магистерской работы проведен анализ территориальных единиц города Набережные Челны: Комсомольского, Центрального и Автозаводского районов, сделан их сравнительный анализ. Четвертая глава выпускной квалификационной работы посвящена исследованию экологического положения города Набережные Челны. В пятой главе данной работы проведен анализ состояния экономики и промышленности, сравнительная характеристика стоимости земель промышленного и жилого назначения в разных частях города Набережные Челны.

Выпускная квалификационная работа содержит 98 страниц, иллюстрирована 39 рисунками, 9 таблицами, 4 формулами, 1 приложением. Список использованной литературы состоит из 35 источников.

Глава I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ И АНАЛИЗА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ

1.1. Сущность понятия земля

Исторически земля возникла как часть природы и представляет собой поверхность суши, со временем обжитую живыми организмами, окруженную водным и воздушным пространствами, которые образует единую систему.

Понятие «земля» широко применяется во многих сферах жизни человека, начиная от бытовых отношений и заканчивая международным правом.

Сущность понятия «земля» в русском языке является достаточно содержательных. Под землёй подразумеваются:

- почва;
- территория подюрисдикцией определенного субъекта права;
- суша как противоположность водным поверхностям;
- планета в целом [11, с.7].

Одно из универсальных определений термина «земля» принадлежит профессору Д.И. Менделееву. Он считал, что земля – это вся совокупность природных условий, среди которых может развиваться сама жизнь людей и вся их промышленность [22].

В землеустроительной науке и практике используют следующую трактовку, предложенную авторами В. П. Троицким и С. Н. Волковым. По их мнению, земля – это поверхность суши, природный ресурс, характеризующийся пространством, рельефом, почвенным покровом, растительностью, недрами, водами, а также объект социально-экономических отношений, являющийся главным средством производства в сельском хозяйстве и пространственным базисом размещения и развития всех отраслей народного хозяйства [13, с. 65].

Земельный кодекс Российской Федерации рассматривает землю как основу жизни и деятельности человека в трех представлениях:

- как природный объект, который охраняется в качестве важнейшей составной части природы;
- как природный ресурс, который используется в качестве средства производства в сельском и лесном хозяйстве и основы хозяйственной и иной деятельности на территории Российской Федерации;
- как недвижимое имущество, то есть объект права собственности и иных прав на землю [2].

Земля является необходимым материальным условием любой производственной деятельности. Однако ее роль в различных отраслях народного хозяйства не одинакова.

В обрабатывающей промышленности земля функционирует лишь как фундамент, как место, на котором совершаются процессы труда, иными словами – как пространственный операционный базис. Процесс производства здесь никак не зависит от характера и плодородия почвы, качества естественной растительности и других свойств, присущих земле как средству производства. В связи с этим, занимать плодородные земли под предприятия обрабатывающей промышленности нецелесообразно. Для них следует отводить малопродуктивные угодья [7, с. 20].

В добывающей промышленности земля выступает не только в роли пространственного операционного базиса, но и как своеобразная кладовая, из недр которой извлекаются полезные ископаемые. Однако и здесь процесс производства не связан с качеством почвы. Наличие в толще земли запасов минерального сырья и топлива предопределяет размещение горнодобывающих предприятий. Особое значение имеет и местоположение разведанных полезных ископаемых. В первую очередь осваиваются удобно расположенные по отношению к промышленным и культурным центрам богатые месторождения в земледельческой зоне страны. В последние десятилетия резко возрос спрос на минеральное сырье и топливо, поэтому компании нефтегазового комплекса все чаще размещаются в удаленных и малоосвоенных регионах [7, с. 20].

В отличие от обрабатывающей промышленности земля здесь становится предметом труда. С помощью специальных машин и орудий человек вскрывает грунт, добывает породу, разрабатывает недра [7, с. 21].

В сельском хозяйстве процесс производства непосредственно связан с землей. Он во многом определяется почвенным плодородием, естественными биологическими процессами, технологиями возделывания сельскохозяйственных культур. В этой отрасли земля выступает и как предмет труда, и как средство труда, необходимое для возделывания культурных растений, что в совокупности характеризует землю как средство производства [7, с. 21].

Земля является главным средством производства и в лесном хозяйстве. Закладывая новые лесопосадки и ухаживая за ними, человек воздействует на землю как на предмет труда, создает условия для роста лесных насаждений. Ту же функцию она выполняет при организации природоохранной деятельности, в рекреационном и заповедном хозяйствах. Однако главная цель в лесном хозяйстве – это не развитие производства, а воссоздание или сохранение природных комплексов, уход за ними [7, с. 23].

В жилищно-коммунальном хозяйстве на застраиваемых под населенные пункты территориях земля служит материальной основой жизни человека, местом размещения его жилища, жилого, культурно-бытового строительства и отдыха. В связи с этим, здесь важно учитывать строительные, архитектурно-планировочные и ландшафтные условия. Большое значение в этой отрасли имеют также пространственные свойства земли. Например, близость к другим населенным пунктам, к местам производства строительных материалов, источникам водообеспечения, газо- и энергоснабжения и другим объектам инфраструктуры. А также условия, связанные с возможностью утилизации стоков и твердых отходов [7, с. 24].

В транспортном хозяйстве земля выступает в роли материального условия и места размещения производства, а ее плодородие не имеет значения. Главное здесь – это пространственные условия. Дороги,

трубопроводы, линии электропередач с целью экономии средств размещают по кратчайшим расстояниям, учитывая при этом наличие естественных преград (к примеру, рек, балок, оврагов). По возможности под транспортные коммуникации стремятся занимать минимальные площади плодородных земель, поскольку они пригодны для ведения сельского хозяйства [7, с. 24].

Таким образом, земля представляет собой особый товар, уникальный ресурс, существенно отличающийся от всех остальных. На рисунке 1 схематично представим основные особенности земли.



Рисунок 1 – Основные особенности земли

Подробнее изучим основные особенности земли:

1. Все средства производства, кроме земли, являются результатом предшествующего человеческого труда, земля же – продукт самой природы. Как дар природы она предшествует труду и является естественным его условием. Лишь в процессе производственной деятельности человека земля становится средством производства [7, с. 25].

2. Земля – это ничем не заменимое средство производства, она пространственно ограничена. Благодаря уникальности своих свойств (например, пространству, плодородию почв, растительности, рельефу и т. п.) земля не может быть заменена никакими другими средствами производства. Даже успехи в освоении новых технологий (например, гидропонике) не дают оснований считать, что землю можно чем-то заменить [7, с. 25-26].

3. Использование земли связано с постоянством места. В отличие от большинства других средств производства землю нельзя переместить с одного места на другое [7, с. 26].

4. Земля как средство производства используется в тесном взаимодействии с другими природными ресурсами – водой, солнечной энергией, воздухом. Чем полнее используются все элементы природной среды, тем выше уровень плодородия земли, больше отдача на вложенный труд и капитал, выше урожайность сельскохозяйственных культур, продуктивность многолетних насаждений и кормовых угодий [7, с. 26].

5. Земля гораздо в меньшей степени подвержена моральному и физическому износу, чем другие средства производства. Все остальные средства производства постепенно изнашиваются, теряя свои полезные свойства, и, наконец, совсем выбывают из процесса производства. Земля же не разрушается со временем при правильном ее использовании, более того – повышает свое плодородие. Однако при нерациональном использовании земля утрачивает качество «вечного» средства производства и довольно быстро теряет свою производительную способность [7, с. 26-27].

6. Земля – это основа сохранения всего живого на планете, в том числе человека, а также природных ресурсов и элементов экономической среды, обеспечивающих ее функционирование в качестве средства производства [7, с. 27].

Таким образом, в первом параграфе теоретической части выпускной квалификационной работы проведен анализ основных научных подходов к определению экономической сущности земли. Выявлено, что понятие «земля» по-разному трактуется учеными. Мы считаем, что наиболее полно сущность изучаемого понятия было раскрыто учеными В. П. Троицким и С. Н. Волковым. Согласно их трактовке, земля – это поверхность суши, природный ресурс, характеризующийся пространством, рельефом, почвенным покровом, растительностью, недрами, водами, а также объект социально-экономических отношений, являющийся главным средством производства в сельском хозяйстве и пространственным базисом размещения и развития всех отраслей народного хозяйства. В работе изучена роль земли в разных отраслях народного хозяйства, в частности, обрабатывающей,

добывающей промышленности, сельском, лесном, жилищном и транспортном хозяйствах. Наиболее важные отличительные особенности земли схематично представлены на рисунке и раскрыты в тексте данной работы. В процессе эксплуатации земли, особое значение имеют состояние и качество земель. В связи с этим, в следующем параграфе выпускной квалификационной работы будут изучены основные положения оценки состояния и качества земель.

1.2. Основные положения оценки состояния и качества земель

Состояние и качество земельных ресурсов оказывает значительное влияние на развитие промышленной отрасли, вспомогательных структур, экономики региона и национального хозяйства в целом.

По мнению автора А. П. Сизова, оценка состояния и качества земель формулируется в виде следующих основных теоретических положений:

- главный принципиальный критерий оценки качества городских земель – это степень соответствия их состояния интересам развития города;
- исходная оценка состояния городских земель определяется географическим положением города, особенностями геологического строения и свойствами почв;
- требования к освоению земель не одинаковы для различных типов и видов их функционального назначения, но основным требованием является сохранение качества окружающей среды обитания человека и устойчивости геологической среды при разных формах эффективного использования земель;
- главная роль в изменении состояния земель принадлежит антропогенным улучшениям и негативным процессам на городских землях;
- ключевым фактором дифференциации показателей оценки состояния земель по территории города является их функциональное назначение;
- в качестве экономического критерия оценки состояния земель принимаются затраты, которые необходимы для достижения нормативного уровня состояния земель, следует отметить, чем выше затраты, необходимые

для достижения нормативного уровня состояния земель, тем закономерно ниже оценка качества последних [12, с. 50-51].

Данные о состоянии земель получаются в результате проведения обследований, изысканий и мониторинга на современной технической базе, с использованием средств автоматизированного картографирования и геоинформационных технологий. Особенно важны систематические, то есть регулярные наблюдения в целях диагностики состояния и анализа качества земель и эффективности их использования с учетом оценки процессов на городских землях, осуществляемые в ходе целенаправленных измерений соответствующих показателей [12, с. 51].

Профессор А. П. Сизов в своих трудах предлагает следующие основные требования к земельному фонду города:

- земли городской застройки: обеспечение комфортабельного, удобного проживания населения, экологическая безопасность, устойчивость к воздействиям, наличие условий для воспроизводства растительности и длительного существования материального и исторического наследия;

- земли общего пользования: устойчивость к воздействиям и экологическая допустимость, соответствие стандартным требованиям по параметрам;

- земли с особым режимом использования: сохранение условий для самовосстановления биоценозов, экологическая безопасность, наличие условий для длительного существования исторического наследия, соответствие стандартным требованиям по размерам [12, с. 51-52].

Для прочих типов земель предлагается учитывать экологическую допустимость показателей состояния. В роли частных количественных критериев служат критерии, изложенные в различных нормативно-правовых документах. Например, в законодательных актах Российской Федерации, в постановлениях органов государственной власти, в Государственных и отраслевых стандартах (ГОСТах и ОСТах), в строительных нормах и

правилах (СНиПах), в санитарных правилах и нормативах (СанПиНах), территориальных строительных нормах (ТСН) и прочее [12, с. 52].

Для получения характеристики качества городских земель используют минимальную совокупность показателей, которые необходимы и достаточны для полного описания качества земель. Прежде всего, это те показатели, для которых разработаны нормативы и стандарты, которые могут служить определенным эталоном для сравнения а, следовательно, и для оценки. В случае отсутствия таких нормативов и эталонов, необходимо пользоваться другими точками отсчета или дорабатывать соответствующие нормативы [12, с. 52].

В результате обобщения ряда земельно-кадастровых исследований авторами Баранниковой А. М., Макаровым В. Г., А. Джонс, выявлено, что оценка качества городских земель осуществляется на трех уровнях:

- земельного участка;
- части городской территории (например, район, функциональная зона или иная часть территории города);
- города в целом [12, с. 52].



Рисунок 2 – Трехуровневая оценка качества городских земель

Оценка качества на уровне земельного участка предназначена для принятия оперативных и тактических решений по градостроительному

регулированию в микрорайонах города, введению определенных ограничений на вид использования земель, осуществлению отдельных мероприятий по регулированию земельных отношений (например, подготовка договоров аренды земель) [12, с. 53].

Для решения вопросов стратегического назначения города в целом или его районов в качестве объекта оценки рассматриваются более крупные территориальные единицы. На этом уровне решаются многие экологические задачи и проблемы воздействия техногенных объектов с большим радиусом влияния на городские земли [12, с. 53].

В своих научных работах Г.Л. Кофф в качестве главного количественного критерия оценки земель принимает затраты, которые необходимы для достижения нормативного уровня состояния земель. Он обосновывает подход, который обеспечивает комплексный учет влияния отдельных факторов на итоговую, комплексную оценку земель. На рисунке 3 представлена система показателей, используемых для оценки состояния городских земель различного функционального назначения [12, с. 54].

Для оценки состояния городских земель важно изучение всех пяти климатических параметров. Среди показателей рельефа наиболее важным являются степень горизонтальной и вертикальной расчлененности и уклоны поверхности. Для оценки почвенных параметров предпочтительнее учитывать химические, микробиологические и санитарные показатели. В случае оценки состояния грунтов основное внимание следует уделять различным видам загрязнения, при оценке грунтовых вод – их глубине залегания и радиоактивному загрязнению. В процессе характеристики геологических процессов ключевые показатели оценки – это оползни, карстово-суффозионные процессы и эрозия [12, с. 55].

ПОКАЗАТЕЛИ	Функциональные зоны						
	1	2	3	4	5	6	7
Климатические:							
Солнечная радиация	0,20	0,09	0,08	0,09	0,20	0,20	0,10
Температура воздуха	0,20	0,20	0,23	0,27	0,20	0,20	0,20
Ветровые параметры	0,20	0,27	0,23	0,27	0,17	0,20	0,20
Влажность воздуха	0,20	0,27	0,23	0,27	0,20	0,17	0,20
Количество осадков	0,20	0,27	0,23	0,27	0,23	0,23	0,20
Рельефа:							
Абсолютная высота	0,10	0,17	0,17	0,09	0,09	0,10	0,09
Относительная высота	0,17	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Горизонтальное расчленение	0,23	0,23	0,23	0,27	0,27	0,23	0,27
Вертикальное расчленение	0,27	0,27	0,23	0,27	0,27	0,27	0,27
Уклон поверхности	0,23	0,23	0,27	0,27	0,27	0,30	0,27
Почвенные:							
Морфологические	0,09	0,17	0,10	0,12	0,12	0,10	0,14
Физические	0,07	0,12	0,21	0,17	0,12	0,07	0,26
Химические	0,19	0,14	0,12	0,12	0,24	0,26	0,17
Микробиологические	0,17	0,26	0,29	0,26	0,12	0,17	0,26
Санитарные показатели	0,29	0,05	0,07	0,07	0,28	0,26	0,07
Состояние растительного покрова	0,19	0,26	0,21	0,26	0,12	0,14	0,10
Грунтовые:							
Влажность грунта	0,11	0,09	0,12	0,12	0,11	0,14	0,20
Температура грунта	0,07	0,05	0,06	0,12	0,05	0,11	0,21
Коррозионная активность	0,09	0,12	0,16	0,20	0,07	0,06	0,11
Химическое загрязнение	0,18	0,20	0,21	0,20	0,20	0,21	0,11
Санитарное состояние	0,21	0,20	0,14	0,07	0,20	0,21	0,11
Радиоактивное загрязнение	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,21	0,21
Наличие вибрационного поля	0,09	0,09	0,06	0,04	0,12	0,06	0,05
Грунтовых вод:							
Уровень грунтовых вод	0,21	0,21	0,24	0,21	0,10	0,14	0,28
Температура грунтовых вод	0,10	0,12	0,12	0,17	0,10	0,07	0,24
Агрессивность	0,12	0,17	0,16	0,17	0,10	0,07	0,10
Химическое загрязнение	0,12	0,10	0,10	0,10	0,21	0,24	0,10
Вирусное загрязнение	0,17	0,12	0,10	0,07	0,21	0,24	0,10
Радиоактивное загрязнение	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,24	0,18
Геологических процессов:							
Плоскостной смыв	0,07	0,06	0,13	0,10	0,23	0,27	0,13
Эрозия	0,13	0,17	0,13	0,23	0,27	0,30	0,30
Оползни	0,30	0,30	0,30	0,27	0,30	0,23	0,20
Карстово-суффозионные процессы	0,30	0,30	0,30	0,27	0,13	0,10	0,30
Оседание земной поверхности	0,20	0,17	0,13	0,13	0,07	0,10	0,10

Примечание. Функциональные зоны: 1 – селитебная; 2 – промышленная; 3 – коммунально-складская; 4 – транспортная; 5 – рекреационная; 6 – сельскохозяйственная; 7 – общего пользования.

Рисунок 3 – Значение весовых коэффициентов показателей, используемых для оценки городских земель [12, с. 54]

Оценка качества земель городов основывается на нескольких принципиальных положениях:

- принцип целевой ориентации: для каждого земельного участка с конкретной целью использования существует определенное оптимальное состояние, сравнение которого с реальным состоянием составляет суть оценки качества земель;
- принцип итеративности: от частных показателей качества земель переходим к показателям общим, то есть комплексным, и наоборот;
- принцип комплексности: учет реального многообразия свойств, определяющих качество городских земель;

- принцип избирательности: определяет рубежи социальной и экологической значимости того или иного показателя качества земель;
- принцип приоритетности: упорядочение характеристик состояния земель по их значимости для участков и территорий различного назначения;
- принцип объединения показателей: применение специальных алгоритмов, которые при расчете комплексных показателей качества земель учитывают вклад частных показателей в зависимости от их значимости;
- принцип сочетания: комплексные показатели уступают частным в детальности, зато выигрывают в смысле целостного представления качества земель;
- принцип нормативной обеспеченности: наличие установленных нормативов состояния городских земель и их отдельных компонентов;
- принцип инфраструктурной оснащенности оценки: обеспеченность процедуры оценки адекватной сетью мониторинга городских земель;
- принцип экономии затрат: выбор наиболее информативных показателей из их реального многообразия, которые могут служить индикаторами состояния земель [12, с. 55-56].

На основе изложенных принципов можно сделать следующий вывод. Оценка качества земель состоит из оценки отдельных аспектов, характеризующих некоторые конкретные свойства земель и комплексной оценки функционального состояния земель для выявления степени пригодности земель для определенных нужд, требований или функций (например, под строительство жилого здания, под выращивание сельскохозяйственных культур и т.д.) [12, с. 56].

Следовательно, в данном параграфе выпускной квалификационной работы изложены основные положения оценки состояния и качества городских земель. В частности, было выявлено, что оценка состояния и качества земель формулируется в виде шести основных теоретических положений. В ходе теоретического исследования изучены основные требования для земель городского значения, земель особого положения и

земель с особым режимом использования. На основе анализа теоретических источников можно утверждать, что оценка качества и состояния городских земель осуществляется на трех уровнях: земельный участок, часть городской территории и город в целом. Следует так же отметить, что оценка качества на уровне земельного участка предназначена для принятия оперативных и тактических решений, а для решения вопросов стратегического назначения в качестве объекта оценки рассматриваются более крупные территориальные единицы. В ходе работы определено, что оценка качества земель городов основывается на десяти основных принципиальных положениях. В качестве количественного исследования состояния земель изучена система показателей для комплексной оценки состояния городских земель различного функционального назначения. В процессе эксплуатации земли, особое значение имеет эффективность ее использования. В связи с этим, в следующем параграфе данной работы будут изучены основные положения и методика оценки эффективности использования городских земель.

1.3. Основные положения и методика оценки эффективности использования городских земель

Понятие «эффективность использования земель» имеет достаточно широкое понимание, однако основная суть сводится к единству взаимосвязанных принципов – это достижение максимального результата при вложении минимальных затрат.

По мнению автора Сизова А. П., эффективность использования городских земель представляет собой степень соответствия использования земель интересам города как сложной социальной системы. Автор отмечает, что эффективность использования земель не синоним максимальности, а рациональность, оптимальность размещения на городских землях разнообразных объектов с учетом специфики положения и уровня развития различных районов города, а также сочетания общегородских и местных интересов землепользования. При этом чем выше эффективность

использования городских земель, тем выше отдача от них в интересах горожан [12, с. 77].

В науке землепользования выделяют следующие виды эффективности использования земель: экономическая, экологическая, производственно-экономическая, эколого-экономическая, социально-экономическая, социальная и технологическая, экономико-технологическая эффективности.

Графически многообразие видов эффективности использования земель изображено на рисунке 4.

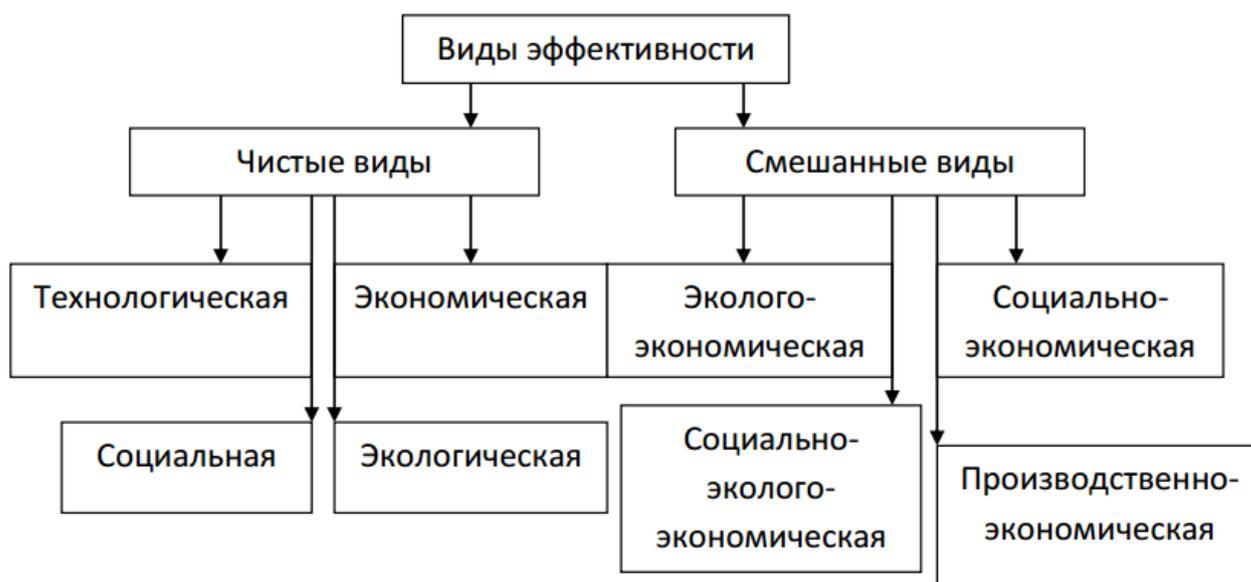


Рисунок 4 – Виды эффективности использования земель

Подробнее рассмотрим их.

1. Экономическая эффективность, с точки зрения автора Волков С. Н. может пониматься в двух смыслах:

- в широком смысле она заключается «в обеспечении рационального объединения труда, земли и других средств производства»;
- в узком смысле, она является итогом соизмерения результатов сельскохозяйственного землепользования с затратами на их достижение [7, с. 140].

В своих трудах автор Иванов Н. И. отмечает, что в Российской Федерации «экономическая эффективность характеризуется созданием условий для включения земельных ресурсов в экономику страны», ростом

поступлений земельных платежей в бюджет, увеличением валового внутреннего продукта и т.д. По мнению ученого, экономический эффект сельскохозяйственного землепользования может быть достигнут только в случае, если будут выполнены следующие технико-экономические и организационно-территориальные мероприятия:

- изучено состояние земель сельскохозяйственного назначения, благодаря чему будут выявлены земли, используемые не по назначению, не поставленные на кадастровый учет, нарушенные и т.д.;
- обеспечение вовлечения всех неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения в сельскохозяйственный оборот;
- упорядочение границ сельскохозяйственных предприятий с целью обеспечения стабильности сельскохозяйственного землепользования;
- упорядочение земельных участков, которое позволит устранить такие недостатки использования земель, как чересполосицы, вклинивания и т.д., что в свою очередь повысит прибыль сельскохозяйственных предприятий;
- территориальное зонирование и природно-сельскохозяйственное районирование с целью совершенствования структуры сельскохозяйственных угодий;
- предотвращение деградации земель, обеспечение их использования по целевому назначению [14,с. 89-90].

На рисунке 5 представлена структурно-логическая схема возникновения экономического эффекта сельскохозяйственного землепользования, предложенная ученым Н.И. Ивановым.

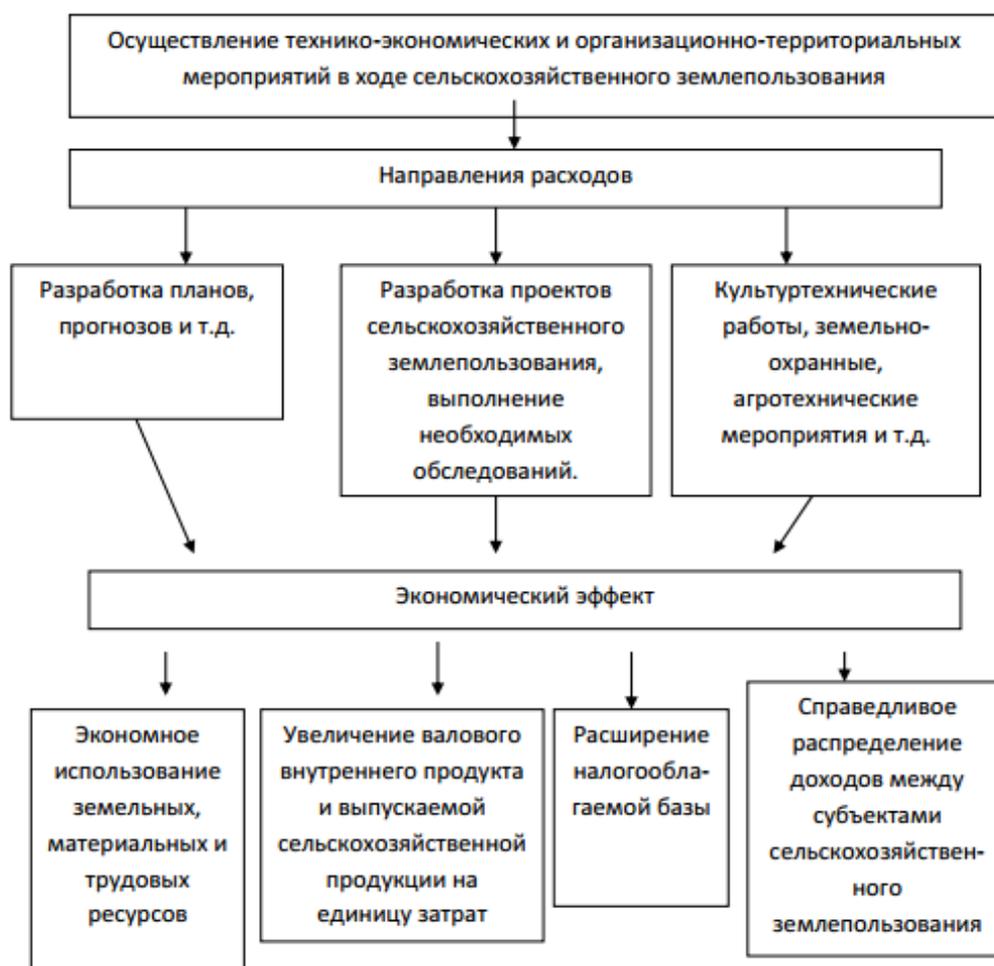


Рисунок 5 – Структурно-логическая схема возникновения экономического эффекта землепользования [14,с. 91]

2. Экологическая эффективность – это уровень экологического состояния окружающей среды, прежде всего, земельных ресурсов, уровень плодородия сельскохозяйственных земель. При определении экологической эффективности особое значение имеют вопросы защиты почв от эрозии, рекультивации нарушенных земель.

В своих исследованиях автор Лысенко Е. Г. отмечает, что повышение экологической эффективности представляет собой улучшение качественных характеристик земельных ресурсов, что, в свою очередь, позволяет повышать результативность ведения сельскохозяйственной деятельности «в результате предотвращения ущерба природной среде» [16, с. 29].

3. Производственно-экономическая эффективность представляет собой эффективность использования материальных и трудовых затрат в

процессе ведения сельскохозяйственной деятельности. Исследователи Мещанинова Е. Г. и Ткачева О. А. определяют производственно-экономическую эффективность как эффективность использования земельных ресурсов, в первую очередь, земель сельскохозяйственного назначения «при уменьшении материальных и трудовых затрат, но с увеличением выхода продукции» [17, с. 28].

4. Эколого-экономическая эффективность представляет собой экономическую результативность мероприятий, которые проводятся с целью улучшения земель сельскохозяйственного назначения и иных земельных ресурсов. Она показывает, насколько окупаются затраты на природоохранные цели, на повышение качественного состояния почв и т.д. Автор Улезько А. В. отмечает, что данный вид эффективности «позволяет получить представление о том, ценой каких изменений земельных ресурсов достигнут экономический эффект» [19, с. 176].

5. Социально-экономическая эффективность представляет собой совокупность экономических и социальных результатов, достигаемые в процессе рационального использования земель. Ключевыми показателями социально-экономического эффекта выступают заработная плата, уровень жизни населения, рост благосостояния и прочее.

6. Социальная эффективность представляет собой степень достижения нормативного уровня жизни и деятельности человека в конкретном городе, регионе, стране.

7. Технологическая эффективность представляет собой степень использования ресурсов производства.

8. Производственно-экономическая эффективность представляет собой результат взаимодействия технологической эффективности и экономического механизма [18, с. 99].

По мнению ученого Бутко И. В., использование земельных ресурсов, в том числе земель сельскохозяйственного назначения, станет эффективным только в том случае, если дает возможность сочетать «экономические

интересы общества в целом, групп и отдельных людей, решать социальные проблемы и не допускать превышения экологических ограничений» [6, с. 115].

В своем научном труде «Мониторинг и охрана окружающей среды» автор Сизов А. П. предлагает три частных подхода для оценки эффективности использования городских земель:

- земельный;
- градостроительный;
- природоохранный [12, с.77].



Рисунок 6 – Подходы для оценки эффективности использования городских земель

При реализации земельного подхода эффективность выражается максимальной суммой собираемых земельных платежей. При реализации градостроительного подхода эффективность выражается в создании пространственных условий для максимального развития городской застройки. При реализации природоохранный подхода эффективность выражается максимальным сохранением ценных природных ландшафтов и экологического равновесия, обеспечивающего здоровье населения [12, с.77].

Автор Сизов А. П. предлагает следующую методику оценки эффективности использования земель. Он утверждает, что оценка соответствия фактического использования территории намеченному в проекте становится критерием эффективности использования городских земель [12, с. 78].

Комплексная оценка использования земель проводится по уровням диспропорций (расхождений) в потреблении наиболее значимых для города ресурсов при сохранении нормативного качества окружающей среды

обитания человека. За основной документ, с которым сравниваются разнообразные реальные градостроительные и природоохранные параметры и показатели, принимается утвержденный проект планировки конкретной территории, разработанный в соответствии с установленными функциональными и территориальными зонами [12, с. 78-79].

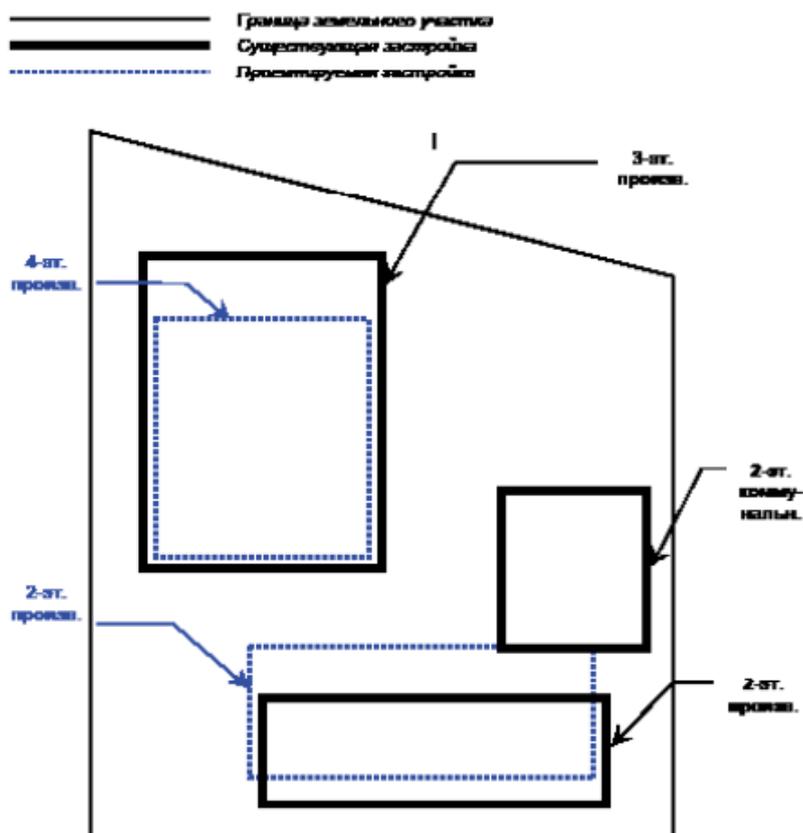


Рисунок 7 – План земельного участка (существующее и проектируемое использование) с информацией для оценки эффективности его использования [12, с. 79].

Показатель эффективности использования городских земель E рассчитывается как величина, обратная к показателю уровня диспропорций между существующим и проектируемым использованием данного участка [12, с. 79].

$$E = \frac{1}{D} \times 100\% \quad (1)$$

Безразмерный комплексный показатель диспропорций (расхождений) между существующим и проектируемым использованием данного участка D определяется по формуле 2.

$$D = 1 + K_s \sum_{i=1}^n (B_i \times D_i) \quad (2)$$

где K_s – коэффициент «жесткости» политики штрафных санкций за неэффективное использование ресурсов города; B_i – весовой коэффициент дефицитности i -го вида ресурсов; D_i – показатель уровня диспропорций по i -му виду ресурсов [12, с. 80].

На основе аналитических данных делается вывод об эффективности использовании городских земель на основе таблицы 1.

Таблица 1

Шкала для оценки эффективности использования городских земель [12, с. 80].

Значение E , %	Характеристика эффективности
> 90	Максимальная
81-90	Высокая
71-80	Средняя
61-70	Низкая
<=60	Минимальная

Далее изучим основные технико-экономические показатели, которые используются для оценки степени оптимальности планировки жилой и производственной зоны.

Показатель плотности населения определяет количество жителей, приходящихся на 1 га площади населенного пункта.

Коэффициент плотности жилой застройки – это универсальный показатель, который отражает плотность жилого фонда. Вычисляется как отношение площади всех этажей жилых зданий к площади участка [20, с. 2].

Коэффициент плотности жилой застройки брутто вычисляют по формуле 3:

$$П_{бр} = \frac{П_{ж}}{П_1} \quad (3)$$

где $P_{ж}$ – общая площадь в жилых домах (площадь всех этажей всех зданий, m^2);

P_1 – площадь жилой зоны населенного пункта, m^2 .

Коэффициент плотности жилой застройки нетто рассчитывают по формуле 4:

$$P_{нт} = \frac{P_{ж}}{P_2} \quad (4)$$

где P_2 – площадь жилой зоны части населенного пункта (участка, квартала, района), на которой размещены жилые дома, m^2 .

Коэффициент плотности жилой застройки брутто зависит от типов жилых домов, размеров приусадебных участков и кварталов, площади улиц и проездов, площади под зелеными насаждениями общего пользования, площадей участков, не пригодных под застройку, но расположенных в границах населенного пункта. На величину коэффициента плотности жилой застройки нетто влияют только типы жилых домов и площадь жилой зоны [20, с. 3].

В связи с тем, что населенные пункты часто застраивают различными типами жилых домов, коэффициент плотности жилой застройки нетто определяют для каждой строительной зоны [20, с. 3].

Коэффициент застройки отражает плотность застройки, как жилой, так и производственной зоны. Он вычисляется как отношение суммы площадей, непосредственно занятых под зданиями (m^2), к площади территории, на которой они размещены в m^2 . Коэффициент застройки является безразмерным, может определяться как показатель брутто и как показатель нетто [20, с. 3].

Коэффициент застройки или коэффициент плотности застройки жилой и производственной зоны в соответствии со СНиП в редакции 2008 для городских и сельских населенных пунктов (брутто) и участков территориальных зон (нетто) рекомендуется принимать не более приведенной в таблице 2 [20, с. 3].

Таблица 2

Показатели плотности застройки населенных пунктов и участков
территориальных зон [20, с. 3-4].

Территориальные зоны	Коэффициент застройки	Коэффициент плотности застройки
Жилая зона		
Застройка многоквартирными многоэтажными жилыми домами	0,4	1,2
То же - реконструируемая	0,6	1,6
Застройка многоквартирными жилыми домами малой и средней этажности	0,4	0,8
Застройка блокированными жилыми домами с приквартирными земельными участками	0,3	0,6
Застройка одно-двухквартирными жилыми домами с приусадебными земельными участками	0,2	0,4
Общественно-деловая зона		
Многофункциональная застройка	1,0	3,0
Специализированная общественная застройка	0,8	2,4
Производственная зона		
Промышленная	0,8	2,4
Научно – производственная	0,6	1,0
Коммунально-складская	0,6	1,8

Таким образом, если расчетные коэффициенты получаются меньше указанных данных в таблице 2, то они характеризуются как низкие, если расчетные коэффициенты больше указанных – как высокие.

Дадим некоторые примечания.

Во-первых, для жилых, общественно-деловых зон коэффициенты застройки и коэффициенты плотности застройки приведены для территории квартала (брутто) с учетом необходимых по расчету учреждений и предприятий обслуживания, гаражей; стоянок для автомобилей, зеленых насаждений, площадок и других объектов благоустройства. Для производственных зон указанные коэффициенты приведены для кварталов производственной застройки, включающей один или несколько объектов [20, с. 4].

Во-вторых, при подсчете коэффициентов плотности застройки площадь этажей определяется по внешним размерам здания. Учитываются только надземные этажи, включая мансардные. Подземные этажи зданий и

сооружений не учитываются. Подземное сооружение не учитывается, если поверхность земли (надземная территория) над ним используется под озеленение, организацию площадок, автостоянок и другие виды благоустройства [20, с. 4].

Важным технико-экономическим показателем, характеризующим проект планировки, является баланс территории. Для жилой зоны при составлении баланса общие площади жилых территорий вычисляют отдельно по различным типам застройки. Площади территории общественного назначения (под улицами, дорогами, площадями, а также участки, непригодные под застройку - овраги, водоемы) также вычисляются и показываются отдельно. Все эти показатели, выраженные в гектарах и процентах, заносят в специальную таблицу. Помимо технико-экономических показателей приводят данные о численности населения и обеспеченности его жилым фондом [20, с. 5].

В производственной зоне осуществляются различные процессы производства, в связи с этим при оценке экономической целесообразности планировки и застройки производственной зоны прежде всего анализируют условия, созданные для правильной организации технологических процессов. Затем рассчитывают технико-экономические показатели. Наиболее важными выступают баланс территории, коэффициент застройки производственных комплексов, коэффициент использования территории в каждом комплексе, стоимость строительства и благоустройства [20, с. 6].

В балансе территории для производственной зоны вычисляют площади производственных комплексов, санитарно-защитной зоны, площади под дорогами, проездами, площадками для стоянки автомобилей и других территорий в пределах производственной зоны [20, с. 6].

Коэффициент застройки определяют для каждого производственного комплекса так же, как и в жилой зоне [20, с. 6].

Коэффициент использования территории – отношение площади, полезно используемой в каждом комплексе (например, непосредственно под

застройку, для устройства выгульных дворов, площадок, дорожек), к площади, занятой комплексом. Чем он ближе к единице, тем полнее и полезнее использована территория комплекса [20, с. 6].

Таким образом, в данном параграфе выпускной квалификационной работы проведен анализ основных теоретических положений по оценке эффективности использования городских земель. В процессе исследования были изучены сущность понятия «эффективность использования земель» и основные виды эффективности: экономическая, экологическая, производственно-экономическая, эколого-экономическая, социально-экономическая, социальная и технологическая, экономико-технологическая эффективности. В ходе анализа научной литературы были выявлены три подхода для оценки эффективности использования городских земель. Это земельный, градостроительный и природоохранный подходы. В данной выпускной квалификационной работе мы будем использовать градостроительный подход, поскольку будем проводить анализ эффективности, которая выражается в создании пространственных условий для максимального развития городской застройки. В работе с теоретической точки зрения изучена методика оценки эффективности использования земель, предложенная Сизовым А. П. Данная методика предполагает оценку соответствия фактического использования территории прогнозируемому в плане на основе расчета показателя эффективности (E) и сравнения его со шкалой оценки. Таким образом, анализ использования земель по данной методике позволяет выявить земли с максимальной, высокой, средней, низкой и минимальной эффективностью использования. Следует отметить, что в работе изучены основные технико-экономические показатели, которые используются для оценки степени оптимальности планировки жилой и производственной зоны. В частности, это показатели плотности населения, коэффициент застройки брутто и нетто, коэффициент жилой застройки брутто и нетто, баланс территории, коэффициент использования территории.

Таким образом, в первой теоретической главе выпускной квалификационной работы проведен анализ основных научных подходов к оценке и анализу эффективности использования земель. В процессе теоретического анализа выявлено, что понятие «земля» по-разному трактуется учеными. Мы считаем, что наиболее полно сущность изучаемого понятия было раскрыто учеными В. П. Троицким и С. Н. Волковым. Согласно их трактовке, земля – это поверхность суши, природный ресурс, характеризующийся пространством, рельефом, почвенным покровом, растительностью, недрами, водами, а также объект социально-экономических отношений, являющийся главным средством производства в сельском хозяйстве и пространственным базисом размещения и развития всех отраслей народного хозяйства. В работе изучена роль земли в разных отраслях народного хозяйства, в частности, обрабатывающей, добывающей промышленности, сельском, лесном, жилищном и транспортном хозяйствах. Во второй части теоретической главы изложены основные положения оценки состояния и качества городских земель. В частности, было выявлено, что оценка состояния и качества земель формулируется в виде шести основных теоретических положений. В ходе теоретического исследования изучены основные требования для земель городского значения, земель особого положения и земель с особым режимом использования. На основе анализа теоретических источников можно утверждать, что оценка качества и состояния городских земель осуществляется на трех уровнях: земельный участок, часть городской территории и город в целом. В ходе работы определено, что оценка качества земель городов основывается на десяти основных принципиальных положениях. В качестве количественного исследования состояния земель изучена система показателей для комплексной оценки состояния городских земель различного функционального назначения. В третьей теоретической части работы проведен анализ основных теоретических положений по оценке эффективности использования городских земель. В процессе исследования

были изучены сущность понятия «эффективность использования земель» и основные виды эффективности: экономическая, экологическая, производственно-экономическая, эколого-экономическая, социально-экономическая, социальная и технологическая, экономико-технологическая эффективности. В работе с теоретической точки зрения изучена методика оценки эффективности использования земель, предложенная Сизовым А. П. Данная методика предполагает оценку соответствия фактического использования территории прогнозируемому в плане на основе расчета показателя эффективности (Е) и сравнения его со шкалой оценки. Таким образом, анализ использования земель по данной методике позволяет выявить земли с максимальной, высокой, средней, низкой и минимальной эффективностью использования. В ходе анализа научной литературы были выявлены три подхода для оценки эффективности использования городских земель. Это земельный, градостроительный и природоохранный подходы. В данной выпускной квалификационной работе мы будем использовать градостроительный подход, поскольку будем проводить анализ эффективности, которая выражается в создании пространственных условий для максимального развития городской застройки.

Глава II. АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ И ЗЕМЕЛЬ ГОРОДА НАБЕРЕЖНЫЕ ЧЕЛНЫ

2.1. Общая характеристика города Набережные Челны

Объектом исследования территории выбран город Набережные Челны.

Набережные Челны – это город Российской Федерации, второй по величине и населению город Республики Татарстан, расположенный в ее северо-восточной части на левом берегу реки Кама.

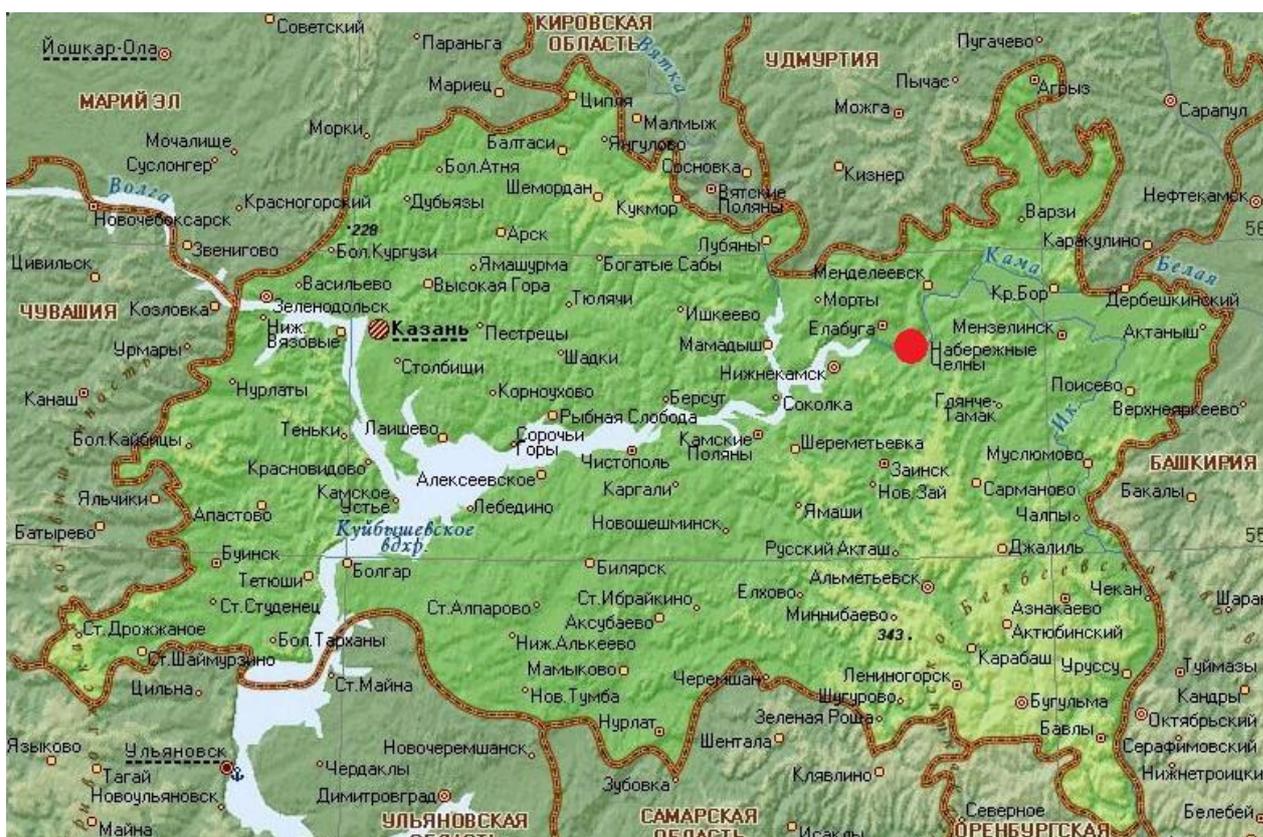


Рисунок 8 – Карта Республики Татарстан

Первые поселения, как показывают археологические раскопки, в этом крае основаны племенами срубной культуры еще в середине III тысячелетия до нашей эры, в эпоху бронзы. Самые первые письменные упоминания относятся к более позднему периоду. Свод болгарских летописей Бахши Имана «Джагфар Тарихы», изданный в 1680 года сообщает об основании города Яр Чаллы в 1172 году по инициативе муллы Мирхаджи Наккара и о превращении его в XIV-XV веках в крупный болгарский город и центр Ярской («Побережной») области Булгарского царства [31].

Первое поселение, которое положило начало зарождению нового города, возникло еще в 1626 году в дворцовом селе под названием Елабуга. Первоначально оно называлось Чалинский починок, а позже – Береговые Челны, Бережные Челны, и наконец – Набережные Челны [26].

В начале XX века Бережные Челны представляют собой большое и богатое торговое село. К этому времени в Челнах находилась самая крупная пристань на реке Кама, церковь Никольская, училище, мельница, 18 лавок. В селе вели активную торговлю хлебом. Символом города стал крупнейший в России речной элеватор емкостью 2 млн. пудов хлеба. Он был построен под руководством иностранных фирм и специалистов в 1914-1917 годах на средства Государственного банка России [31].

Постановлением Всероссийского центрального исполнительного комитета СССР в августе 1930 года селу Набережные Челны присвоен статус города. Жителей тогда насчитывалось около 9,5 тысяч человек. Из промышленных предприятий были 31 мельница, лесозавод «Республиканец», действовали артели «Победа», «Красная заря», «Металлист» и другие [31].

В начале 1960-х годов в городе началось строительство завода ячеистого бетона (ЗЯБ), Нижнекамской ГЭС, кирпичного завода. В 1964 году на базе трех строительного-монтажных управлений создано управление строительства «Камгэсэнергострой» [31].

В 1969 году произошло событие, сделавшее Набережные Челны важным для всей страны. Центральным комитетом Коммунистической партии Советского Союза и Советом Министров СССР были приняты ряд документов, в том числе Постановление № 674 от 14 августа 1969 «О строительстве комплекса автомобильных заводов в Набережных Челнах Татарской АССР», получившего название КамАЗ– Камский автомобильный завод. Одновременно с заводом стал возводиться фактически новый город [26].

13 декабря 1969 года был вынут первый ковш земли на строительстве Камского автозавода, который был рассчитан на производство 150 тысяч

большегрузных автомобилей и 250 тысяч двигателей в год. Комплекс заводов на Каме раскинулся на обширной территории в 57 квадратных километров. Одновременно со строительством автозавода решались огромные коммунальные проблемы. Сотням тысяч людей «КамАЗ» обеспечил комфортабельное жильё, современные учебные заведения, детские сады, медицинские учреждения, многочисленные объекты культуры, спорта, отдыха и досуга. Благодаря «КамАЗу» в Прикамье был создан мощный промышленный и научный центр, а также развитая инфраструктура пригородной сельскохозяйственной зоны [32].

Каждый год город пополнялся на 30-40 тысяч человек. Если до начала строительства «КамАЗа» в Набережных Челнах жили 27 тысяч человек, то сейчас – более полумиллиона [32].

Первый автомобиль КамАЗ сошёл с главного сборочного конвейера 16 февраля 1976 года – это был бортовой КамАЗ-5320. Через три года в июне 1979 года с главного конвейера сошёл 100-тысячный грузовик [26].

На сегодняшний день группа организаций «КамАЗ» включает в себя более 80 организаций и предприятий, расположенных в России, СНГ и зарубежье.

В ноябре 1982 года город был переименован в честь главы СССР периода, когда были построены новые Набережные Челны, Л. И. Брежнева. В период перестройки в январе 1988 года городу было возвращено историческое название [26].

Согласно последним данным, население города составляет более 533 тысяч человек [26]. Это около 14 % жителей Республики Татарстан.

В аналитической таблице 3 приведем динамику численности населения города Набережные Челны.

Таблица 3

Численность населения города Набережные Челны по годам

Год	1926	1939	1959	1969	1979	1989	2000	2010	2019
Население, тыс. чел.	4	9,4	19,7	33,9	300,4	500,3	514,7	510,3	533,839

Согласно данным таблицы 3, с момента строительства завода «КамАЗ» в 1969 году население города Набережные Челны увеличилось более чем в 15 раз. Схематично данная динамика показана на рисунке 9.

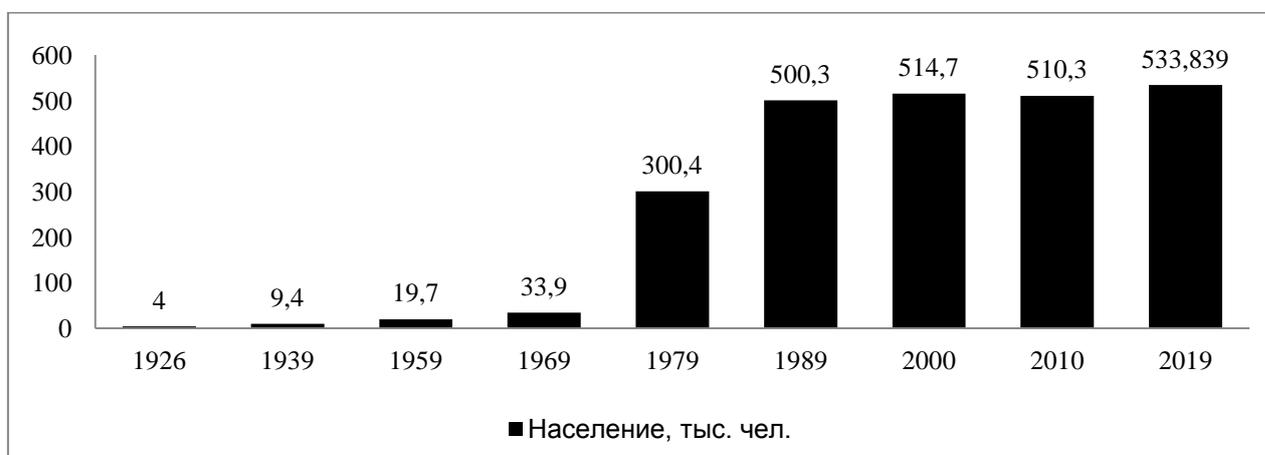


Рисунок 9 – Численность населения города Набережные Челны по годам

Проведем оценку национального состава жителей города Набережные Челны.

Таблица 4

Национальный состав населения города Набережные Челны

Национальность	Количество, чел.	Количество, %
Татары	253187	47,43
Русские	229557	43
Чуваши	12006	2,25
Украинцы	9293	1,74
Башкиры	8274	1,55
Другие национальности	21521	4,03
Итого	533839	100,00

Согласно данным таблицы 4, основное население города Набережные Челны – это татары и русские. Иллюстрационно это можно увидеть на рисунке 10, где представлена диаграмма национального состава населения города Набережные Челны.



Рисунок 10 – Национальный состав населения города Набережные Челны

Для определения возрастной структуры населения города Набережные Челны построим следующую таблицу.

Таблица 5

Численность населения города Набережные Челны по возрастным группам

Возраст	Количество, чел.	Количество, %
До 29 лет	217343	40,71
С 30 до 49 лет	161945	30,34
С 50 до 69 лет	129810	24,32
70 лет и старше	24741	4,63
Итого	533839	100

Наглядно возрастная структура населения города Набережные Челны показана на рисунке 11.

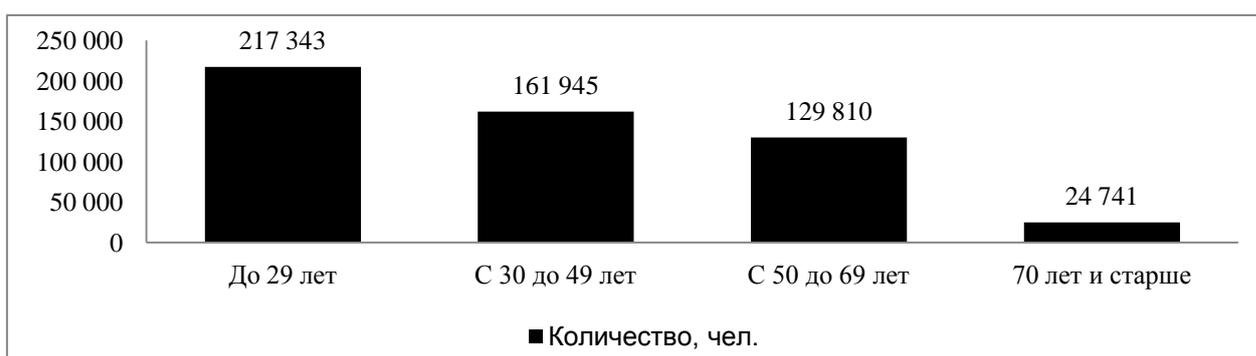


Рисунок 11 – Численность населения города Набережные Челны по возрастным группам

Согласно данным таблицы 5 и рисунка 11 большинство жителей города Набережные Челны – молодые люди до 29 лет. Средний возраст населения города составляет 36,7 лет.

Город Набережные Челны – это крупный промышленный центр в камском районе Республики Татарстан. Основными отраслями города являются машиностроение, электроэнергетика, строительная индустрия, пищевая и перерабатывающая промышленность [26].

Градообразующим предприятием города является Камский автомобильный завод («КамАЗ»), на долю которого приходится почти три четверти объёма промышленной продукции, произведённой в Челнах [26].

Набережночелнинский картонно-бумажный комбинат является единственным производителем бумаги и картонной продукции на территории в Республики Татарстан [26].

Набережные Челны – это исторически один из крупнейших центров пищевой промышленности. В промышленной зоне города находятся такие предприятия как Набережночелнинский мясокомбинат и Набережночелнинский молочный комбинат. А продукция птицефабрики «Челны-Бройлер», хладокомбината «Челны-Холод» и пивоваренного завода «Булгарпиво» вывозятся за пределы города, Республики и страны [26].

Среди крупнейших строительных предприятий выделяют ООО «УКС Камгэсэнергострой» и ПАО «Трест Камдорстрой», где работают жители города Набережные Челны и близлежащих городов и поселков.

Энергетическую отрасль представляет Набережночелнинская теплоэлектроцентраль (ТЭЦ) и Нижнекамская гидроэлектростанция (ГЭС), а также организации, обслуживающие тепловые, электрические и инженерные коммуникации [26].

Средняя заработная плата на этих предприятиях равна 18-26 тысячам рублей, что для города- полумиллионника является приемлемым.

В городе действует также большое количество частных компаний, занятых в самых разных отраслях: реклама, производство одежды и обуви,

торговля. Малый бизнес сегодня процветает, этому отчасти способствует поддержка малого предпринимательства со стороны Республики и города.

Город Набережные Челны является важнейшим транспортным узлом северо-востока Татарстана. В городе функционируют авто- и железнодорожный вокзалы, речной порт, в 32 км от города расположен международный аэропорт «Бегишево». Городской общественный транспорт представлен автобусами и трамваями [26].

Набережные Челны является моногородом и входит в перечень городов со сложным социально-экономическим положением [31].

Таким образом, город Набережные Челны – это крупнейший промышленный город Российской Федерации, с богатым историческим опытом. Современное развитие город Набережные Челны началось со строительством в 1969 году автомобильного завода «КамАЗ» и инфраструктуры к нему. На сегодняшний день, город динамично развивается, это выражается в увеличении объема инвестиций, росте промышленных и обслуживающих предприятий, создании новых рабочих мест и положительной динамике численности населения. В следующем параграфе данной работы проведем анализ территориального планирования города Набережные Челны.

2.2. Анализ территориального планирования города Набережные Челны

Исходя из анализа, проведенного в предыдущем параграфе, выявлено, что Набережные Челны – это крупнейший город Российской Федерации, второй по численности населения и значимости город Республики Татарстан.

На рисунке 12 представлена карта городов Республики Татарстан, в том числе объект данного исследования – город Набережные Челны.

Город Набережные Челны находится в северо-восточной части Татарстана, на левом берегу реки Кама, в 225 км от столицы Республики – города Казань.



Рисунок 12 – Карта Республики Татарстан

Площадь города Набережные Челны составляет 171,03 км².

В целом рельеф территории города Набережные Челны холмистый, с уклонами поверхности в северо-западном и юго-восточном направлениях в сторону реки Кама и ее притока реки Шильна. В районе города Набережные Челны русло реки Кама расчленено островами Челнинским и Косым. Долина реки имеет асимметричный поперечный профиль с преимущественным развитием речных террас на левом берегу.

В геологическом строении площадки принимают участие четвертичные делювиальные отложения, представленные суглинками твёрдыми, полутвёрдыми, суглинками тугопластичными, несогласно залегающими на пермских отложениях, представленных глиной коренной, карбонатно-глинистым грунтом с дресвой и щебнем и известняком глинистым трещиноватым, перекрытые почвенно-растительным слоем.

Территориальное планирование города Набережные Челны осуществляется посредством разработки и утверждения Генерального плана города Набережные Челны и внесения в него изменений. Генеральный план города разработан в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации, он представлен на рисунке 13.



Рисунок 13 – Генеральный план города Набережные Челны

На рисунке 14 показана карта градостроительного зонирования территории города Набережные Челны.

Согласно статье 49 «Правила землепользования и застройки муниципального образования город Набережные Челны Республики Татарстан» на карте градостроительного зонирования территории города Набережные Челны выделены следующие виды территориальных зон:

- 1) Центральные общественно-деловые и коммерческие зоны:
 - ЦД-1- Зона делового центра;



Рисунок 14 – Схема функционального зонирования территории
г.Набережные Челны

- Ц-1- Зона обслуживания и деловой активности городского центра;
- Ц-2- Зона обслуживания и деловой активности местного значения;
- Ц-3- Зона деловой, обслуживающей и производственной активности при транспортных узлах;
- Ц-4- Зона центра обслуживания рекреационных территорий;
- Ц-5- Зона рынков, оптовой торговли;
- Ц-6- Зона оптовой торговли, складирования и мелкого производства;
- 2) Специальные обслуживающие зоны для объектов с большими земельными участками:
 - ЦС-1- Зона учреждений здравоохранения;

– ЦС-2- Зона высших, средних специальных учебных заведений и научных комплексов;

– ЦС-3- Зона объектов культурно-зрелищного назначения;

– ЦС-4- Зона спортивных и спортивно-зрелищных сооружений;

– ЦС-5- Зона объектов религиозного назначения;

3) Жилые зоны:

– Ж-1- Зона индивидуальной усадебной жилой застройки;

– Ж-2- Зона индивидуальной жилой застройки городского типа;

– Ж-3- Зона смешанной застройки индивидуальными жилыми домами, блокированными жилыми домами и малоэтажными многоквартирными жилыми домами;

– Ж-4- Зона малоэтажной и среднеэтажной смешанной жилой застройки;

– Ж-5- Зона среднеэтажной и многоэтажной (высотной) жилой застройки;

– Ж-6- Зона развития жилой застройки на подлежащих освоению территориях;

4) Зоны специального назначения:

– СО-1- Зона водозаборных, иных технических сооружений;

– СО-2- Зона очистных сооружений;

– СО-3- Зона режимных объектов ограниченного доступа;

– СО-4- Зона локализации воздействия скотомогильника в производственной зоне;

– СО-5- Зона локализации воздействия скотомогильника в жилой зоне;

– СО-6- Зона складирования отходов;

– СО-7- Зона действующих кладбищ;

– СО-8- Зона кладбищ, закрытых для захоронений;

– СО-9- Зона озеленения специального назначения;

5) Производственно-коммунальные зоны:

– ПК-1- Зона производственно-коммунальных объектов I–II класса опасности;

– ПК-2- Зона производственно-коммунальных объектов III класса опасности;

– ПК-3- Зона производственно-коммунальных объектов IV-V класса опасности;

б) Природно-рекреационные зоны:

– Р-1- Зона рекреационно-ландшафтных территорий;

– Р-2- Зона коллективных садов и садово-огородных участков;

– Р-3- Зона питомников, оранжерей и садово-паркового хозяйства[4].

Планировочная структура города является «линейной». В ней определены три основные функциональные зоны:

- промышленная зона, которая состоит из нескольких промышленно-складских районов;

- селитебная зона, расположенная линейно вдоль Камского водохранилища, состоящая из двух крупных районов– Старый город (Комсомольский район города) и Новый город (Центральный и Автозаводский районы города);

- ландшафтно-рекреационная зона [5, с.24-25].

Наибольшая концентрация предприятий и организаций отмечается в следующих районах:

- Промышленно-коммунальная зона (промкомзона) – 41,7%;

- База строительной индустрии (БСИ) – 27%;

- Стройбаза – 19,5%;

- Гараж 2000 – около 7,5%;

- Энергорайон – 4,3% [5, с. 25].

Территориальный рост селитебной зоны города предусматривается в северо-восточном направлении за проспектом Яшьлек и в юго-западном направлении в микрорайоне «Замелекесье» [5, с. 25].

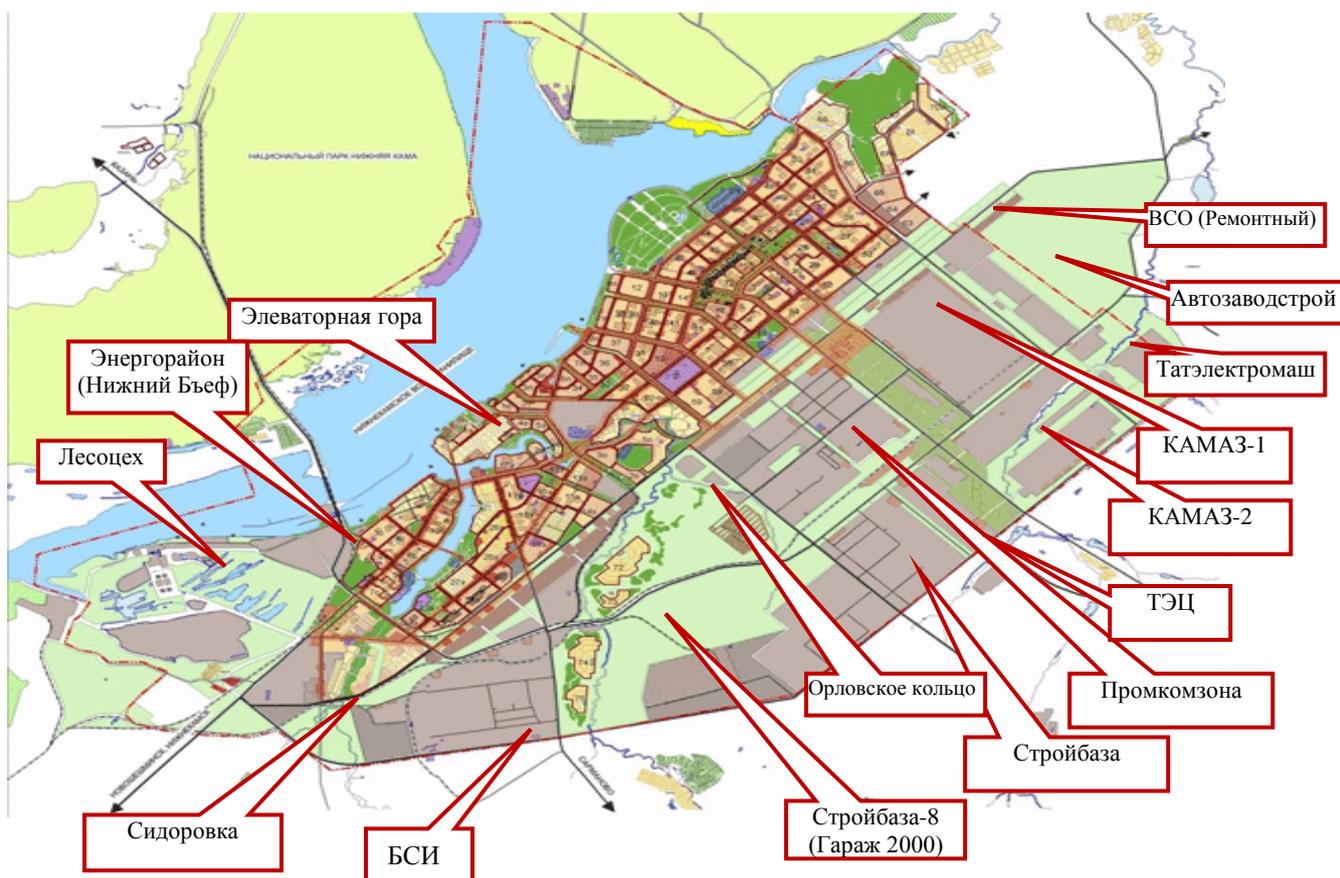


Рисунок 15 – Размещение промышленных зон в городе Набережные Челны [5, с. 24]

По устоявшейся традиции в Набережных Челнах жилые микрорайоны называются комплексами. В городе на данный момент действует двойная адресация: каждый дом имеет номер по улице (этот адрес записывается в графе регистрации в паспорте) и так называемый строительный адрес (или адрес по комплексу). Это название сохранилось со времени строительства, когда каждым микрорайоном занималась отдельная строительная бригада, строившая одновременно несколько жилых домов и зданий бытового назначения – школу, детский сад, магазин, – то есть полноценный жилой комплекс [31].

Город Набережные Челны структурно разделен на три района:

- Автозаводский район;
- Центральный район;
- Комсомольский район.

На рисунке 16 представлена карта районов города Набережные Челны.

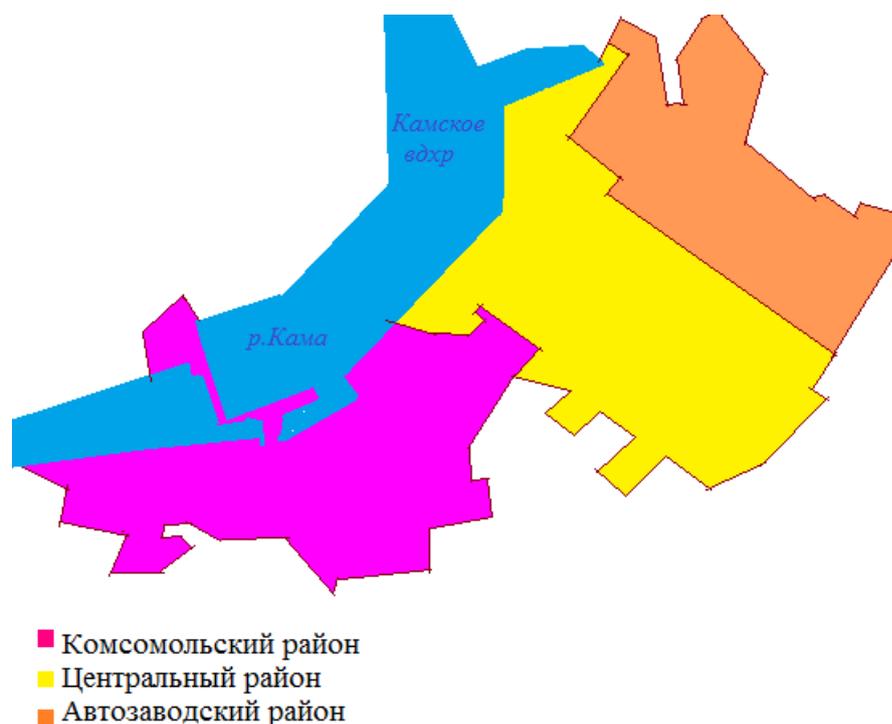


Рисунок 16 – Карта районов Набережные Челны

В Автозаводский район города Набережные Челны входят 20, 22-30, 46-54 комплексы, 50А, 66, 67А, 68, 70А, 71 районы малоэтажной жилой застройки, промышленные и коммунальные объекты, расположенные к северо-востоку от автодороги № 2, Тогаевский карьер [31].

В Центральный район города Набережные Челны входят 1-8, 11-19, 31, 36-45, 56, 58, 59 комплексы, Медгородок, промышленные и коммунальные объекты, расположенные к юго-западу от автодороги № 2 [31].

В Комсомольский район города Набережные Челны входят посёлки ГЭС, ЗЯБ, Сидоровка, Орловка, Элеваторная гора. Микрорайон «Замелекесье», Суровка, БСИ, Энергорайон [31].

Анализ земельного фонда города Набережные Челны проведем на основе карты почв, которая представлена на рисунке 17.

Согласно данным карты почв на рисунке 17, в городе Набережные Челны преобладают почвы степей черноземы выщелоченные, почвы широколиственных лесов серые и темно-серые лесные.

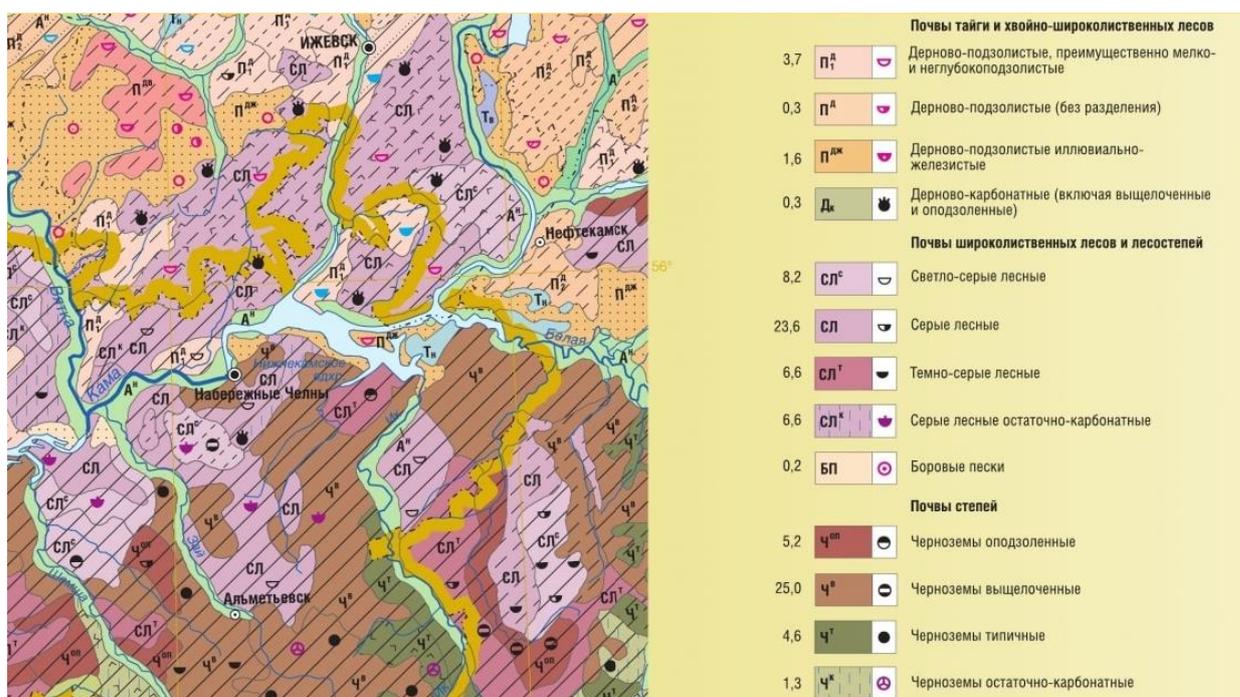


Рисунок 17 – Карта почв города Набережные Челны [28]

Согласно данным почвенно-географической базы данных России построена таблица 6.

Таблица 6

Структура земельных угодий города Набережные Челны, га [28]

Общая площадь	Сельскохозяйственные угодья					Под древесно-кустарниковой растительностью
	Всего	В том числе				
		Пашня	Залежь	Многолетние насаждения	Сенокосы	
14 653	1 574	843	18	683	30	1 100
Из них защитного назначения	Под водой	Земли застройки			Под дорогами	Нарушенные земли
		Всего	В т.ч. занятые промышленными сооружениями			
759	843	7 780	4 151		3 121	14
Прочие земли						
Всего	Полигоны, свалки	Овраги			Пески	Другие земли
211	68	0			0	413

Данные таблицы 6 показывают, что общая площадь земельных угодий города Набережные Челны составляет более 14,5 тыс. га. Наибольшую их долю занимают земли застройки - 7,78 тыс. га, дороги – более 3 тыс. га и сельскохозяйственные угодья – около 1,5 тыс. га.

В связи с тем, что город структурирован на три района, была представлена карта деления Набережных Челнов на территориальные единицы и краткое описание районов. Согласно данным почвенно-географической базы данных России, выявлено, что основными видами почв на территории города Набережные Челны являются почвы степей черноземы выщелоченные, почвы широколиственных лесов серые и темно-серые лесные, а общая площадь земельных угодий города Набережные Челны составляет более 14,5 тыс. га. Анализ распределения земель города Набережные Челны по формам собственности позволил определить, что наибольшая часть земли является федеральной собственностью.

Таким образом, подводя итоги по второй главе магистерской диссертации, следует отметить, что крупнейший промышленный город Набережные Челны, современная история которого началась со строительства автомобильного завода «КамАЗ», динамично развивается, увеличивает объемы инвестиций, количество промышленных и обслуживающих предприятий, создает новые рабочие места и демонстрирует положительную динамику численности населения.

Город имеет выгодное географическое положение, он находится на левом берегу реки Кама, в 225 км от столицы Республики Татарстан города Казань. Территориальное планирование города Набережные Челны осуществляется на основе Генерального плана города, чертеж которого представлен в работе. Анализ градостроительного зонирования позволил определить шесть видов территориальных зон города Набережные Челны, наглядно они представлены в работе в виде схемы.

Согласно данным почвенно-географической базы данных России, выявлено, что основными видами почв на территории города Набережные Челны являются почвы степей черноземы выщелоченные, почвы широколиственных лесов серые и темно-серые лесные, а общая площадь земельных угодий города Набережные Челны составляет более 14,5 тыс. га. Анализ распределения земель города Набережные Челны по формам

собственности позволила определить, что наибольшая часть земли является федеральной собственностью. В связи с тем, что город структурирован на три основных района (Комсомольский, Центральный и Автозаводский районы), была представлена карта деления Челнов на территориальные единицы. Подробный анализ территориальных единиц города Набережные Челны будет проведен в следующей главе данной работы.

Глава III. АНАЛИЗ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ГОРОДА НАБЕРЕЖНЫЕ ЧЕЛНЫ

3.1. Анализ Комсомольского района города Набережные Челны

Комсомольский район – это единица территориального деления Набережных Челнов. Он является самым большим районом города по территории и самым небольшим по численности населения. В географическом аспекте территория Комсомольского района находится в юго-западной части города и является своего рода воротами город Набережные Челны. Здесь находятся автостанция, пристань, железнодорожный вокзал, въезд в город по Казанской и Альметьевской трассам [25]. На рисунке 19 представим карту Комсомольского района города Набережные Челны.

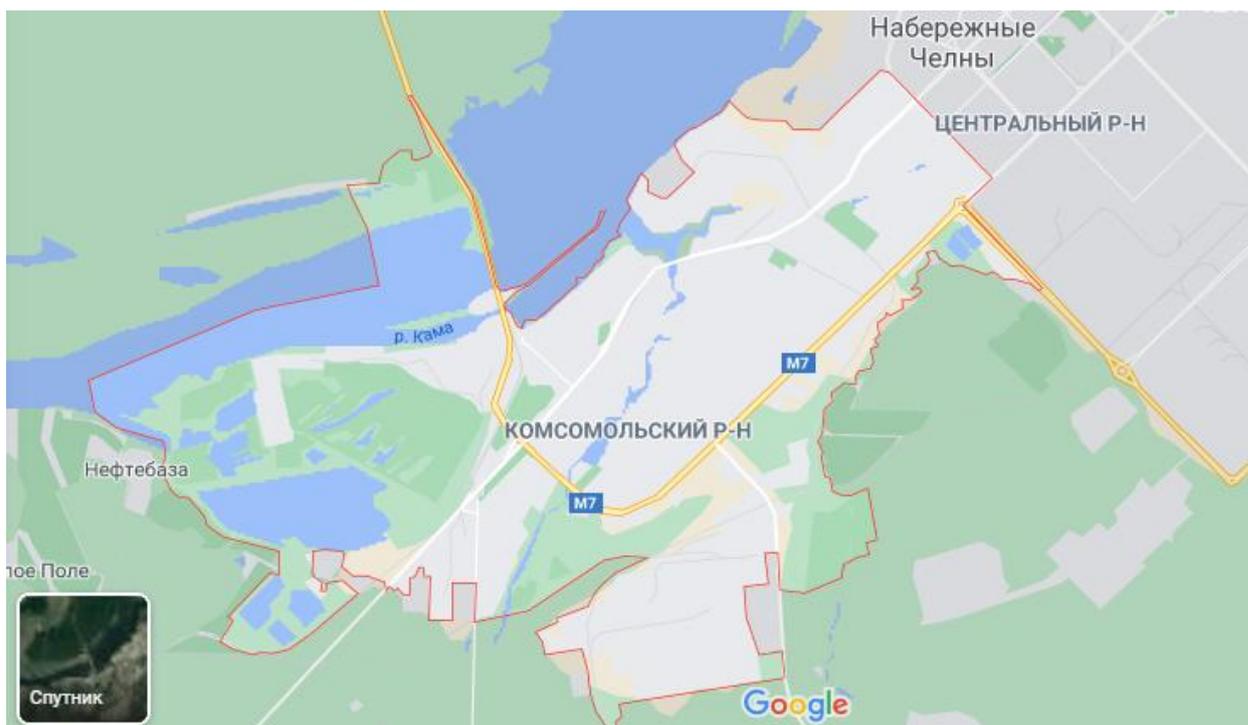


Рисунок 19 – Карта Комсомольского района города Набережные Челны

Комсомольский район, как административно-территориальная единица города, включает в себя поселки ГЭС, ЗЯБ, микрорайон «Замелекесье», 11 жилых районов частного сектора: Сидоровка, Орловка, Элеваторная гора, в т.ч. Мироновка, Рябинушка, Красные Челны, 28 квартал, частный сектор

«Замелекесье», Старые Челны, Суар, Кумыс, Камский. Также 32, 33 и 62 жилые микрорайоны, БСИ, Энергорайон [31].

Площадь территории Комсомольского района составляет 6794 га. Протяженность автодорог района равна 199,62 км, тротуаров – 51 тыс. м², площадь зеленых насаждений – около 190 га [25].

По предварительным итогам проведенной переписи населения численность жителей района составляет 138 125 человек, которые представлены более чем 19-тью национальностями[25].

Жилой фонд на сегодняшний день составляет 538 многоквартирных домов и 3 536 домов частного сектора [25].

В Комсомольском районе города Набережные Челны расположены следующие образовательные и социальные объекты:

- 22 учреждений общего образования;
- 38 дошкольных образовательных учреждений;
- 4 учреждения среднего специального образования;
- 2 высших учебных заведений;
- 6 социальных учреждений,
- 13 учреждений здравоохранения,
- 12 учреждений культуры и искусства,
- 9 учреждений физкультуры и спорта,
- 5 детских подростковых клубов,
- 8 филиалов библиотек,
- 10 хоккейных кортов,
- 11 почтовых отделений [25].

На территории Комсомольского района города Набережные Челны расположено множество промышленных предприятий, самыми крупными из которых являются: Нижнекамская ГЭС, ПАО «Камгэсэнергострой», ЗАО «Народное предприятие Набережночелнинский картонно-бумажный комбинат», ООО «Сатурн», ЗАО «Расстал», ООО ПО «Начало», ООО «Агросила Молоко» [26].

Городской общественный транспорт в Комсомольском районе представлен маршрутными такси и трамваями. Также в Комсомольском районе в посёлке ЗЯБ расположено единственное в городе трамвайное депо. Помимо этого, в посёлке Сидоровка находятся автовокзал и железнодорожный вокзал, а в посёлке ГЭС – речной порт [26].



Рисунок 20 – Микрорайон «Замелекесье» Комсомольского района города
Набережные Челны

Основным строительным центром в Комсомольском районе является микрорайон «Замелекесье», который активно застраивается многоэтажными жилыми домами, учреждениям образования и другими объектами инфраструктуры. По программе «Создание новых мест для детей до 3-х лет в дошкольных образовательных учреждениях» в 2020 году построено три новых детских сада в 19 микрорайоне поселка ЗЯБ, в 20 и 25 микрорайонах «Замелекесье». В течении года завершены реконструкция здания ДК «Строитель» для размещения Набережночелнинского государственного татарского драматического театра, капитальный ремонт ДК «Энергетик» и спортивной школы «Витязь». По программе совершенствования медико-санитарной помощи населению, в поселке Сидоровка построен фельдшерско-акушерский пункт на сумму 4,8 млн. рублей. На данный момент продолжается благоустройство парка культуры и отдыха в поселке ГЭС [31].

В комсомольском районе Набережных Челнов организации и предприятия проводят активное промышленное строительство на базе БСИ.

3.2. Анализ Центрального района города Набережные Челны

Центральный район – это единица территориального деления Набережных Челнов. Он расположен между Автозаводским и Комсомольским районами. Вместе с Автозаводским районом в обиходе именуется Новым городом. Центральный район является небольшим районом города по территории и одновременно самым большим по численности населения [33]. На рисунке 21 показана карта Центрального района города Набережные Челны.

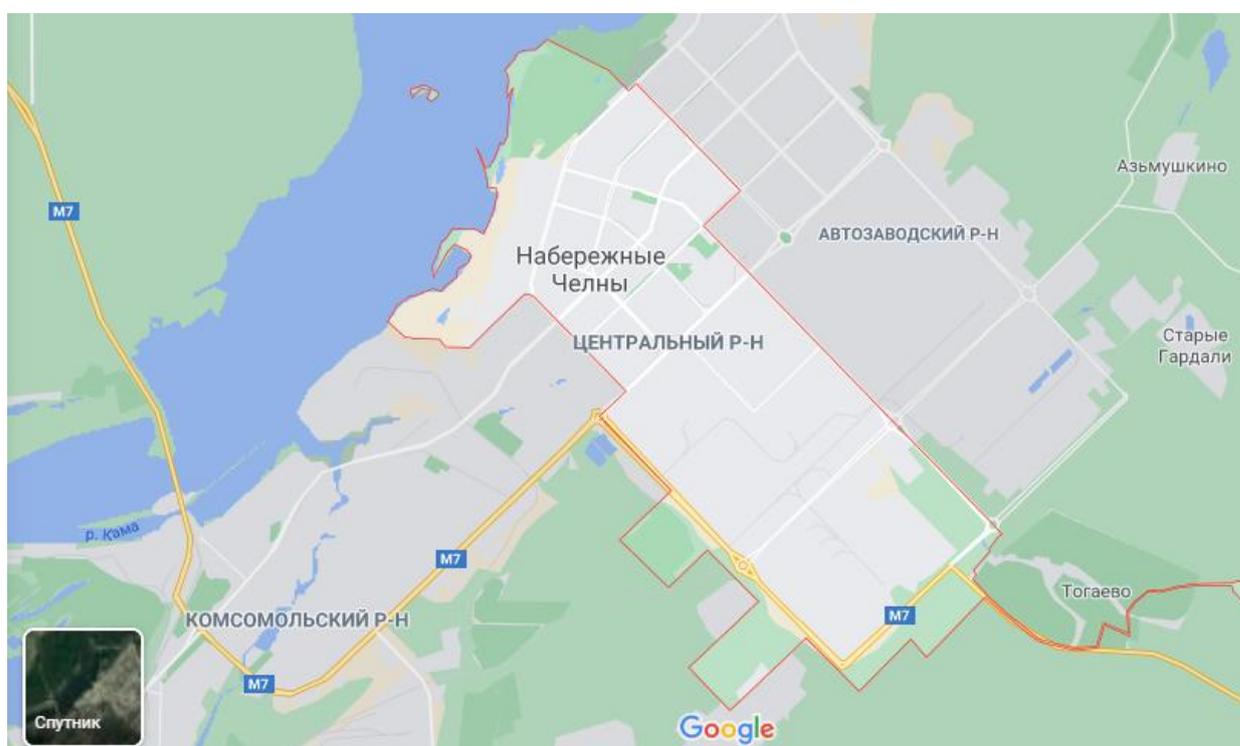


Рисунок 21 – Карта Центрального района города Набережные Челны

На территории Центрального района расположено 32 комплекса (1-9, 11-19, 31, 35-45, 56, 58-60), частный сектор «Чаллы Яр», промышленные и коммунальные объекты, расположенные к юго-западу от автодороги № 2.

Площадь Центрального района равна 5 303 га [26].

Население Центрального района составляет 210 571 человек. В отделе социальной поддержки населения на учете состоят: ветераны Великой Отечественной войны – 630 человек, многодетные семьи – 543 семей, инвалиды – 3 018 человек, чернобыльцы – 101 человек, афганцы – 1 753 человек, почетные граждане – 34 человек [26].

Жилой фонд Центрального района состоит из 566 многоквартирных и индивидуальных жилых домов, которые обслуживают 13 управляющих компаний: ООО «Энтузиаст», ООО УК «Ремжилстрой», ООО УК «Паритет», ООО УК «Махалля», ООО УК «Электротехников», ООО УК «Строим будущее», МУП «УК Центральный», ООО «Дом и Ко», ООО ЖЭК «Татпромтек», ООО «Камазжилбыт», УК «Жилбытком-Сервис», ООО «Санрайс Сити Менеджмент», ООО «АльянсЖилСервис». В Центральном районе создано и работает 29 территориальных общественных самоуправлений [26].

В центральной части города находятся парк «Прибрежный», парк «Гренада», бульвар «Энтузиастов», Майдан, городской пляж, набережная, конноспортивная школа «Тулпар», являющиеся местами проведения массовых мероприятий и центром отдыха жителей города. А так же множество школ, лицеев и гимназий, детских садов, медицинских учреждений, государственных организаций (например, Пенсионный фонд, инспекция Федеральной Налоговой службы, центр занятости и др.), крупных торговых центров и магазинов.

На территории Центрального района находится большое количество крупных предприятий торговли и пищевой промышленности: ТД «Бэхетле», ООО «М-105», ПАО «Челны-Холод», АО «Челны-Хлеб», АО «Булгарпиво», ООО ПФ «ТрансТехСервис», АО «Челны-Лада» и т. д.[26].

Общественный транспорт в Центральном районе города Набережные Челны представлен автобусами и трамваями. Автобусный парк города представлен автобусами малой вместительности (маршрутными такси), их порядка 700 единиц. Автобусы обслуживают 30 городских маршрутов. Трамвай в центральной части города Челны является вторым по популярности видом общественного транспорта, уступая по этому показателю автобусу. По состоянию на 2020 год в Набережных Челнах действуют 12 трамвайных маршрута, эксплуатируются около 120 вагонов [33].



Рисунок 22 – Центральный район города Набережные Челны

В Центральном районе непрерывно проводятся крупные строительные работы. К концу 2020 года планируется завершить строительство онкологического диспансера и построить крытый каток с искусственным льдом по улице 40 лет Победы. По программе капитального ремонта дошкольных образовательных учреждений проведен ремонт 5-ти детских садов на сумму 296,5 млн. рублей. К началу учебного года выполнен капитальный ремонт школы № 46 для детей с ограниченными возможностями здоровья, кадетской школы № 82 имени Ильдара Маннанова, гимназии № 2 и педагогического колледжа. В 2020 году сделан капитальный ремонт подросткового клуба «Ровесник». В рамках празднования 100-летия со дня образования ТАССР построен футбольный манеж в парке «Гренада». А благоустройство парка «Гренада» на данный момент продолжается [31].

3.3. Анализ Автозаводского района города Набережные Челны

Автозаводский район – это единица территориального деления Набережных Челнов. Район расположен в северо-восточной части города и граничит с Центральным районом на юге и с промзоной «КАМАЗа» на востоке. Вместе с Центральным районом в обиходе именуется Новым

городом [21]. На рисунке 23 показана карта Автозаводского района Набережных Челнов.

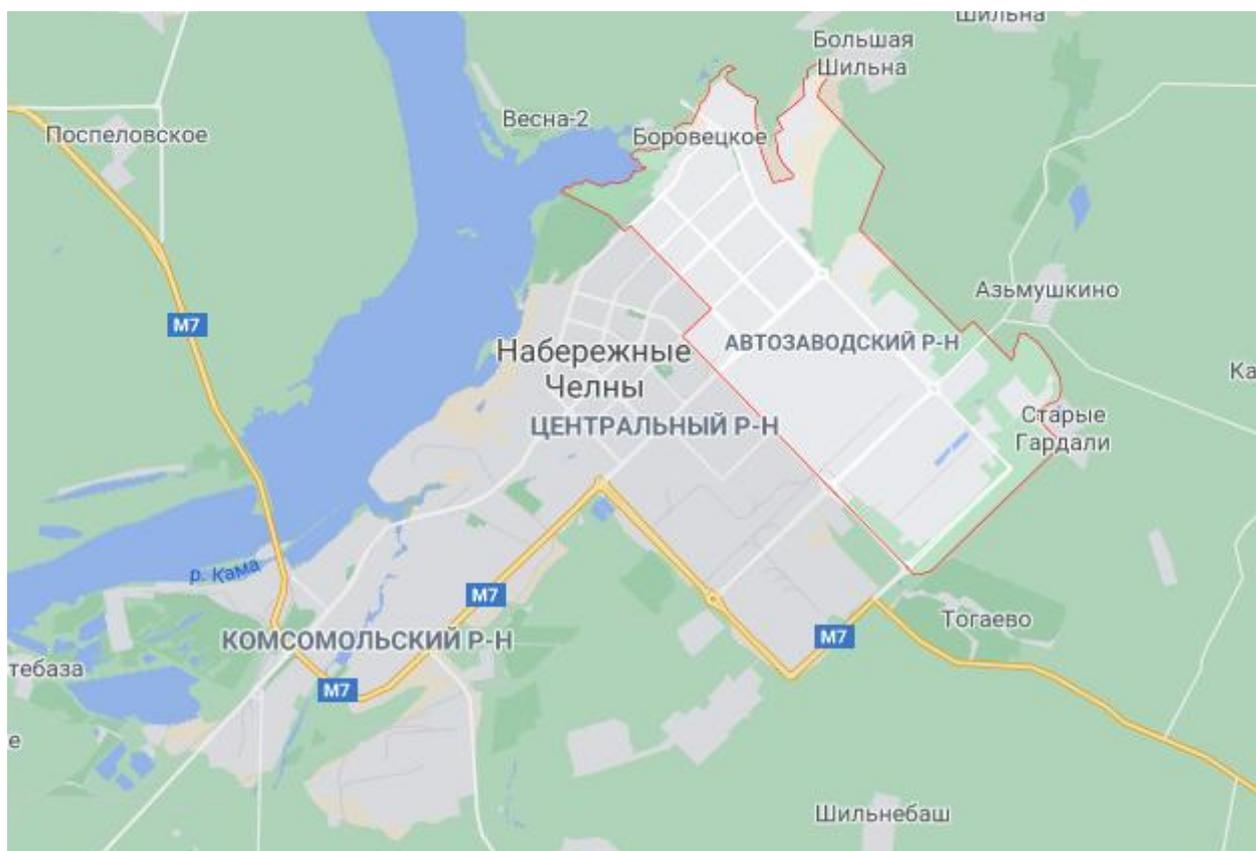


Рисунок 23 – Карта Автозаводского района города Набережные Челны

Автозаводский район был образован после сооружения в нём с 1970-х годов больших жилых кварталов для работников КамАЗа, а позже воссоздан 1 января 2006 года путём объединения территории префектур «Автозаводская» и «Боровецкая» [21].

Автозаводский район города Набережные Челны является одним из плотнонаселённых, большим по численности населения и средним по территории районом города. Особенностью района является его улично-дорожная сеть, состоящая в основном из проспектов, расположенных преимущественно ортогонально [21].

На территории Автозаводского района расположено 24 комплекса (20-25, 25А, 26-30, 46-54, 61, 63, 65), частный сектор, состоящий из 9 микрорайонов: Боровецкое (микрорайон 50А), 64, 66, 67, 67А, 68, 68А, 70А, 71 [26].

Площадь Автозаводского района равна 4 899 га [26].

Согласно последним данным население района составляет 189 тысяч человек. В отделе социальной поддержки населения состоят на учете: ветераны Великой Отечественной войны – 559 человек, многодетные семьи – 393 семей, дети-инвалиды – 415 человек, взрослые инвалиды – 1235 человек, ударники строительства КамАЗа – 304 человек, «чернобыльцы» – 142 человек, «афганцы» – 778 человек, почетные граждане – 20 человек [26].

Жилой фонд Автозаводского района состоит из 331 жилого дома, их обслуживают 12 управляющих компаний: ООО УО «Челныстройремонт», ООО ЖЭУ «Камстройсервис», ООО ЖЭУ «Ремжилстрой», ООО УК «Паритет», ООО ЖЭК «Татпромтек», ООО УК «Строим будущее», ООО УК «Домико», ООО УК «Яшьлек-Фон», УК "Комфортные дома", МУП "Автозаводский", ООО УК «Жилбыткомсервис», ООО УК «Евросервис», 5 ТСЖ. Количество жилых домов в частном секторе насчитывается 1827 [26].

На территории Автозаводского района расположены:

- 68 предприятий общественного питания;
- 94 предприятия бытового обслуживания;
- 9 почтовых отделений;
- 32 аптеки и 8 учреждений здравоохранения;
- 2 реабилитационных центров для детей-инвалидов;
- 27 учреждений среднего общего образования»
- 32 дошкольных образовательных учреждения;
- 10 учреждений дополнительного образования;
- 1 учреждение среднего профессионального образования;
- 9 высших учебных заведений;
- 2 молодежных центра и 7 детско-подростковых клубов;
- 5 библиотек;
- 8 учреждений физкультуры и спорта;
- МОУ «Концертный зал органной музыки»;
- Парк культуры и отдыха «Победа» [21].

На территории Автозаводского района расположена крупнейшая Автомобильная корпорация РФ - ПАО «КАМАЗ», также Набережночелнинская ТЭЦ и предприятие ПАО «Татэлектромаш», очистные сооружения ЗАО «Челныводоканал». Кроме этого имеются 4 рынка и 248 предприятий торговли (из них 14 торговых центров и комплексов) [21].



Рисунок 24 – Завод «Камаз» в Автозаводском районе города
Набережные Челны

Общественный транспорт в Автозаводском районе города Набережные Челны представлен автобусами и трамваями. Автобусный парк города представлен маршрутными такси, они обслуживают 30 городских маршрутов. Трамвай в этой части города Челны является вторым по популярности видом общественного транспорта, уступая по этому показателю автобусу. По Автозаводскому району города Набережные Челны работают 12 трамвайных маршрута, эксплуатируются около 120 вагонов [21].

В текущем году объем строительных работ в Автозаводском районе выполнен не меньше, чем в предыдущие годы. По программе «Социальная ипотека» ведены в эксплуатацию два жилых дома в 63 микрорайоне: 63/21,

63/23 на 594 квартиры. Строительство других жилых домов и помещений коммерческого назначения планируется завершить к концу 2020 года и продолжить работы в следующем году. Согласно плановой документации завершено строительство плавательного бассейна в 29 комплексе. К началу учебного года выполнен капитальный ремонт школы №87 для детей с ограниченными возможностями здоровья. По программе строительства универсальных спортивных площадок в 2020 году построено пять новых универсальных спортивных площадок на территориях городских школ [31].

Анализ территориальных единиц города Набережные Челны завершим их сравнительной характеристикой на основе следующей таблицы.

Таблица 7

Сравнительная характеристика территориальных единиц города
Набережные Челны

Показатели	Комсомольский район	Центральный район	Автозаводский район
Площадь, км ²	67,94	53,03	48,99
Население, тыс. чел.	138,125	210,571	189,034
Плотность, чел. на км ²	2 033	3 971	3 858
Жилой фонд, многоквартирных домов (+частных домов)	538 (+3536)	566	311 (+1827)
Развитость транспортной инфраструктуры	Низкая	Высокая	Высокая
Развитость социальной инфраструктуры	Высокая	Высокая	Высокая
Проходимость	Низкая	Высокая	Средняя

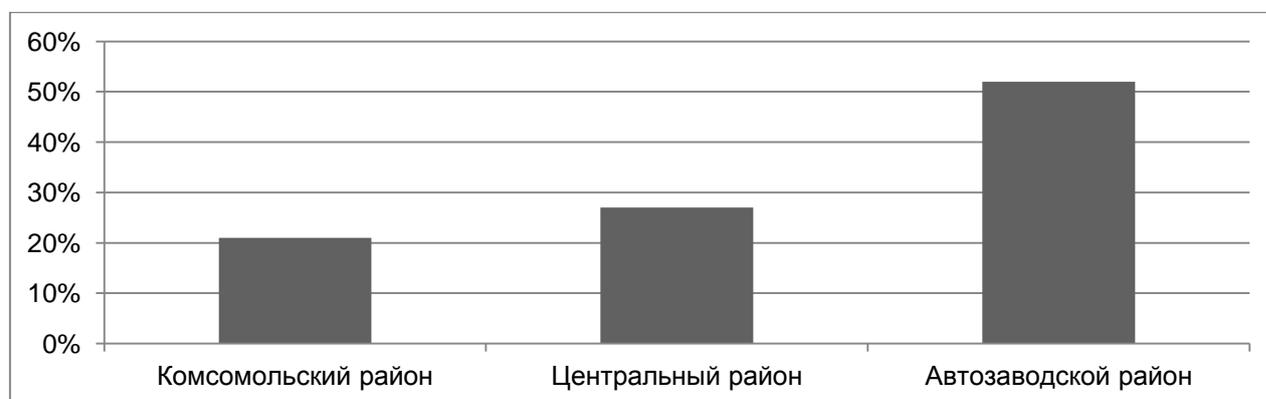


Рисунок 25 – Структура предприятий промышленного сектора по территориальным единицам города Набережные Челны

Наибольшее число промышленных предприятий сконцентрировано в Автозаводском районе города Набережные Челны, наиболее крупные предприятия – группа компаний «КамАЗ».

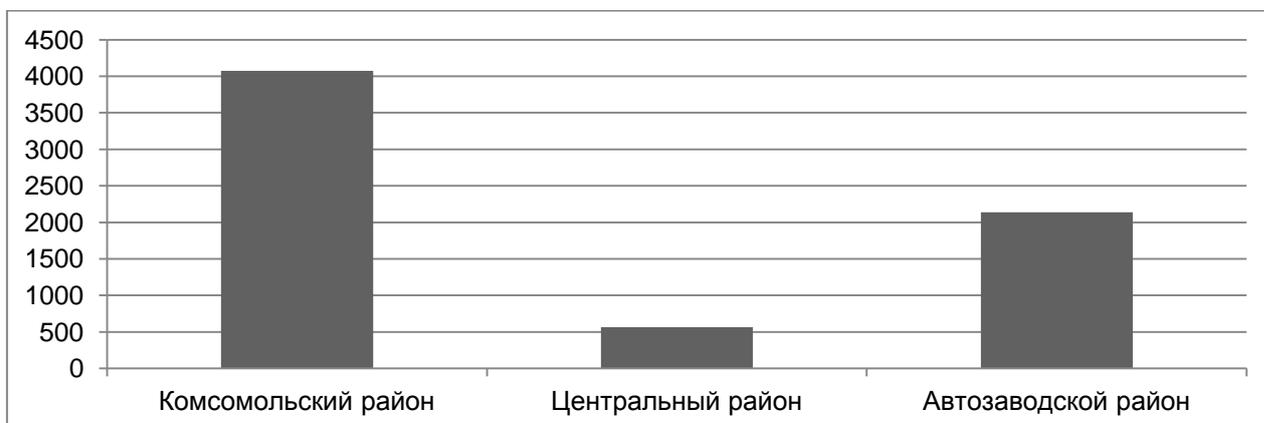


Рисунок 26 – Структура жилого фонда по территориальным единицам города Набережные Челны

Наибольшее количество жилых многоквартирных и частных домов приходится на Комсомольский район, меньше – на Автозаводской район, наименьшее – на Центральный район. Такая структура определяется наличием в Комсомольском и Автозаводском районах города сельских поселений и индивидуальных домов, а в Центральном районе – их отсутствием.

Таким образом, на основе таблицы 7 и данных последних рисунков можно сделать следующие выводы относительно территориальных единиц города Набережные Челны. Наибольшим по площади является Комсомольский район, наименьшим – Автозаводский район. Наибольшее количество челнинцев проживает в Центральном районе, наименьшее – в Комсомольском районе. На основе этих данных рассчитана плотность населения районов Набережных Челнов. Выявлено, что наиболее густозаселенным районом является Центральный и Автозаводский районы, в среднем, на одном квадратном километре проживает 3 971 и 3 858 человек, соответственно. Наиболее редконаселенным выявлен Комсомольский район – в среднем на один квадратный километр площади района приходится 2 тыс.

человек. Сравнительный анализ величины жилого фонда показал, что в Центральном районе города наибольшее количество многоэтажных многоквартирных домов, их насчитывает 566. В Автозаводском районе всего 311 многоквартирных домов и 1827 домов частной постройки. А в Комсомольском районе – помимо 538 многократных домов имеется более 3,5 тысяч частных домов.

Транспортная инфраструктура в Центральном и Автозаводском районах оценивается как высокая, поскольку хорошо разработана маршрутная сеть и частота сообщений автобусов и трамваев. В Комсомольском районе, в частности в микрорайоне «Замелекесье» транспортная проблема открыта, трамвайные линии отсутствуют, автобусные маршруты короткие, продолжительности ожидания автобусов большая. Во всех трех районах города Набережные Челны высокий уровень социальной инфраструктуры. В районах достаточное количество дошкольных, образовательных и медицинских учреждений, а так же торговых предприятий и магазинов шаговой доступности. Проходимость людей в Центральном Автозаводском районах города высокая и средняя, соответственно. В связи с тем, что большую территорию Комсомольского района составляют посёлки, в том числе посёлок ГЭС, ЗЯБ и Сидоровка, население района взрослое и немногочисленное, проходимость в этом районе оценена как низкая. Во всех трех районах города Челны проводятся строительные и реконструкционные работы согласно плановым мероприятиям.

Крупные промышленные предприятия присутствуют во всех частях города. Наиболее крупные из них: в Комсомольском районе – Нижнекамская ГЭС, ПАО «Камгэсэнергострой», ЗАО «Народное предприятие Набережночелнинский картонно-бумажный комбинат», в Центральном районе – ПАО «Челны-Холод», АО «Челны-Хлеб», АО «Булгарпиво», в Автозаводском районе – ПАО «КАМАЗ», Набережночелнинская ТЭЦ и ПАО «Татэлектромаш».

На основе проведенного анализа территориальных единиц города Набережные Челны, можно сделать вывод, что наличие высокотехнологичных промышленных предприятий положительно влияет на развитие города в целом, социальной, транспортной и прочей инфраструктуры.

В следующей главе данной работы изучим экологическое состояние города Набережные Челны.

Глава IV. АНАЛИЗ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ГОРОДА НАБЕРЕЖНЫЕ ЧЕЛНЫ

Город Набережные Челны расположен в северо-восточной части Республики Татарстан на левом берегу реки Кама. Автоград построен на «продуваемом» месте и воздушные массы не застаиваются в городской черте. По периметру городской территории возведено значительное количество промышленных объектов, которые оказывают значительное влияние на экологию города.

На рисунке 27 представлен природно-экологический каркас территории Набережных Челнов.

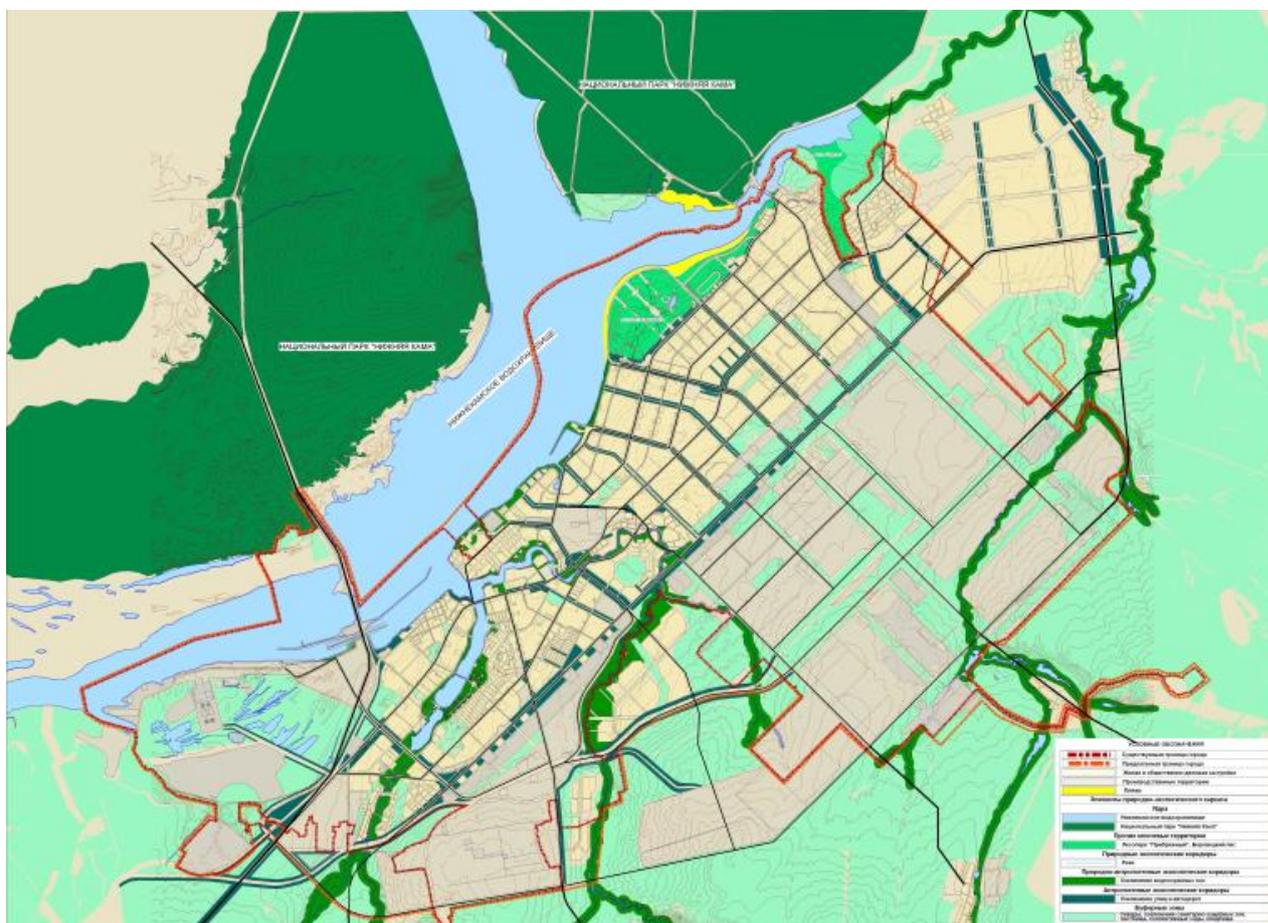


Рисунок 27 – Схема природно-экологического каркаса территории
города Набережные Челны

Проведем анализ экологической ситуации в районах города Набережные Челны.

Экологию Центрального и Автозаводского районов города Набережные Челны осложняют объекты промышленной и коммунальной сферы, которые расположены юго-западнее автодороги № 2. В Комсомольском районе сосредоточено значительное количество промышленных объектов, к самым крупным из которых относятся «Камгэсэнергострой», картонно-бумажный комбинат [30]. Не все промышленные компании озадачены выполнением базовых природоохранных мероприятий, это негативно сказывается на экологии не только каждого района, но и прилегающих территорий, города в целом.



Рисунок 28 – Промышленная зона города Набережные Челны

Важной составляющей анализа экологического положения города Набережные Челны является оценка состояния водных ресурсов.

По данным исследования городской территории в этом году на реке Кама образована запруженная плотина, создавшая просторы с общей шириной в 11 километров. Базовый уровень водохранилища проектировался на отметку 68. Именно с расчётом на эти показатели выполнялась береговая защита, и создавались сооружения, которые защищают город от затопления. Вся береговая линия не имеет полной защиты, например, нарушения выявлены в районе Мелекесского залива. Кроме того, берегозащита большинства водоёмов застопорилась на эксплуатационной отметке чуть более 63 метров. Результатом стало появление зелёных зарослей,

заболачивание и активные процессы разрушений защитной полосы берегов [30].

Ещё одной важной проблемой городских водных ресурсов является незавершённое возведение ливневого коллектора. Недостроенная система должна была отвечать за сбор ливневых стоков для очищения. На сегодняшний день весь объём ливневых стоков сбрасывается во внутригородские водоёмы Набережных Челнов, а затем, следовательно, попадают в реку Кама[30].



Рисунок 29 – Очистительные сооружения города Набережные Челны

Водопроводная система города Набережные Челны имеет определённые недостатки. В частности, в водах Камы выявлено невысокое количество фтора и йода, а в городских водоёмах содержание нефтепродуктов и количество тяжёлых металлов незначительно выше предельно-допустимых значений [30].

В целом водопроводная система города Набережные Челны находится в довольно приличном состоянии. Качественные показатели состояния питьевой воды значительно превышают общереспубликанские [30].

В настоящее время руководство города Набережные Челны рассматривает различные варианты решения вопросов по реконструкции главного городского канализационного коллектора. С целью улучшения качественных характеристик питьевой воды планируется, например,

ускорить замену водопроводных труб в городской системе и внедрить современный селективный сбор отходов [30].

Далее проведем оценку состояния зеленых зон города, а именно лесов и парков.

Общий фонд зеленых зон состоит из 9 парковых и лесопарковых зон, занимающих около 360 га, а также 7 скверов, общая площадь которых составляет порядка 30 га [30].

Достаточно высокая степень благоустроенности озеленённых зон на территории жилых массивов и наличие крупных озеленённых городских пространств в Набережных Челнах не полностью удовлетворяют потребностям жителей в зелёных насаждениях [30].



Рисунок 30 – Парк «Прибрежный» города Набережные Челны

Центральный вопрос анализа экологического состояния – оценка состояния воздуха города.

В 2015 году город Набережные Челны вошёл в список городов, для которых характерно наибольшее загрязнение атмосферного воздуха. Руководством города и экологическими службами были проведены ряд мероприятий, которые позволили через год исключить Набережные Челны из списка самых загрязнённых городов России [30].

Суммарный объём вредных выбросов от промышленных предприятий и автотранспортных средств составляет порядка 53 тысяч тонн, из которых на долю индустриального сектора приходится чуть более 16 тысяч тонн, что в перерасчёте на одного жителя составляет почти 32 килограмма в год [30].

Анализ промышленных выбросов в атмосферном воздухе периодически показывает нарушения. Например, последние исследования показали превышение по диоксиду азота в 5 раз, а по саже — более чем в 9 раз [30].

Значительное воздействие на экологию оказывает и транспортная промышленность города.

Набережночелнинская трамвайная линия является одной из последних новинок, которая близка к скоростному трамваю. Система не только обеспечивает большой пассажирский поток между городскими районами, но и способствует улучшению экологической ситуации города [30].

В последнее десятилетие возросшее количество личного автомобильного транспорта значительно ухудшило экологию Набережных Челнов. Уровень выбросов от автотранспорта превышен по многим показателям. Например, в 16 раз по бензоперену, в 6 раз по формальдегиду и в 1,5 раза по фенолу [30].



Рисунок 31 – Транспорт города Набережные Челны

Количество автотранспортных средств в городе за последние 5 лет выросло более чем на 13 тысяч единиц и на сегодня в Набережных Челнах насчитывается порядка 150 тысяч автомобилей [30].

На территории города Набережные Челны и промышленной зоны проводятся все необходимые замеры по определению радиационного фона. В результате последних проверок, превышений норм обнаружено не было [30].

Наибольший экологический вред наносится городу Набережные Челны автогигантом «КамАЗ». Особенно сильный дискомфорт и неблагоприятное воздействие машин испытывают жители близлежащих жилых микрорайонов. В то же время достаточно серьезное влияние на экологию города оказывают и картонно-бумажный комбинат и предприятие «КамГэсЭнергойСтрой» [30].



Рисунок 32 – Картонно-бумажный комбинат города Набережные Челны

На сегодняшний день на заводе «КамАЗ» проводится ряд мероприятий, ключевой из которых является сертификация новых газовых двигателей в соответствии с экологическим классом Евро-5. А на многих крупных промышленных предприятиях проводятся активные работы по обновлению автопарков и замены традиционного топлива на альтернативные варианты [30].

Ежегодно в городе Набережные Челны требуется утилизировать более 700 тысяч тонн бытовых и промышленных отходов. Из них около 100 тысяч тонн – это твердые бытовые отходы жителей Автограда. Твердые бытовые отходы из жилого сектора Набережных Челнов поступают на завод «ЭкоПодряд», где происходит их сортировка и брикетирование [30].



Рисунок 33 – Завод «ЭкоПодря» в городе Набережные Челны

Природная и ландшафтная предрасположенность города Набережные Челны ориентирована на «большую воду», которая представлена акваторией Нижнекамского водохранилища, и на «малую воду», которая создана Шильнинским заливом. В то же время эти водоёмы обладают значительным потенциалом лесных массивов, которые расположены на береговой линии. Такое выгодное местоположение не даёт городу Набережные Челны полностью погрузиться в экологический кризис [30].

С 2015 года в Набережных Челнах действует специальный проект «Семейный сквер». Ключевой целью этого проекта являются мероприятия по благоустройству заброшенных парковых зон и создание новых парков, садов и скверов. Такие работы способствуют увеличению благоустроенных территорий озеленения, а так же повышают значимость зеленых районов, расположенных в городе Набережные Челны [30].

Для оценки наиболее и менее благоприятных с экологической точки зрения районов проживания города Набережные Челны обратимся к следующей схеме на рисунке 34.

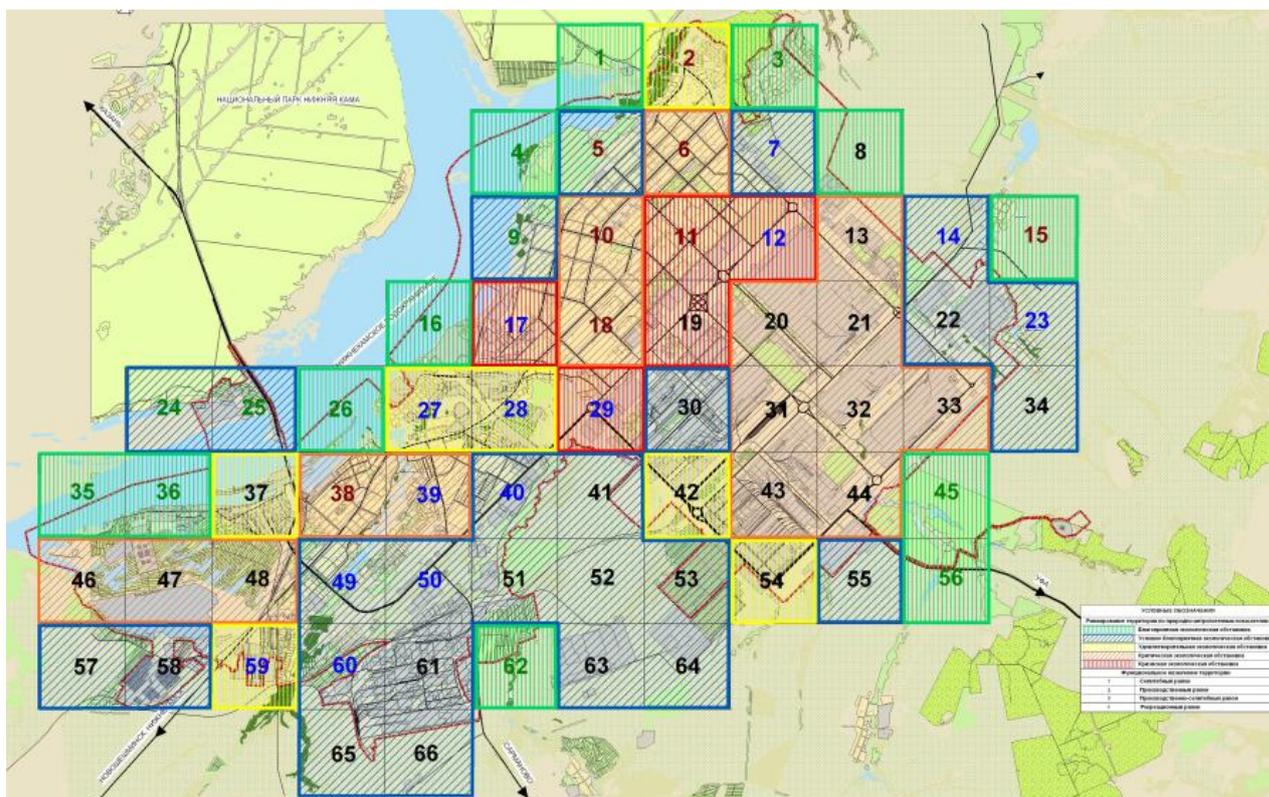


Рисунок 34 – Схема комплексной оценки территории города
Набережные Челны по природно-антропогенным показателям

На основе данных рисунка 34 можно определить, что на территории Набережных Челнов выделены районы с благоприятной, условно-благоприятной, удовлетворительной, критической и кризисной экологической обстановкой. Благоприятная экологическая обстановка наблюдается вдоль побережья реки Кама и на отдаленных от города местностях, рекреационных зонах. На территории жилого массива Комсомольского района преобладает удовлетворительная и кризисная экологическая обстановка. Экологическая ситуация в Центральном и Автозаводском районах оценивается в основном как кризисная критическая. Экологическая обстановка на территории завода «КамАЗ» оценивается как критическая, на территории промзоны – как удовлетворительная и кризисная.

Оценка экологического состояния городов России, в том числе города Набережные Челны, была проведена общественной организацией «Общероссийский народный фронт» совместно с Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации. Экспертами был составлен

экологический рейтинг крупнейших городов страны. Данный документ специалисты подготовили на основе данных, которые были предоставлены властями крупных городов. В этом году методика оценивания была доработана, важными критериями оценивания стали результаты работы городских властей по охране окружающей среды. Исследователи дали оценку экологичности более 100 региональным центрам, а также городам с населением более 100 тысяч человек. Возглавил экологический рейтинг город Набережные Челны, второе место заняла Казань. По мнению экспертов, эти города оказались одними из лучших сразу в нескольких категориях: управление в области охраны окружающей среды, водопотребление и качество воды и энергопотребление [34].

В 2019 году специалисты портала недвижимости «Domofond.ru» проводили исследование, чтобы выяснить, как жители городов России оценивают уровень экологического благополучия. В рейтинг вошли 200 крупных городов Российской Федерации, в которых опросили более 90 тысяч человек [19]. Участникам опроса предложили оценить утверждение «В моем городе достаточно зелени и чистый свежий воздух» по шкале от 1 до 10, где 1 означает «полностью не согласен», а 10 – «полностью согласен». Челнинцы оценили уровень экологического благополучия в автограде на 6,9 баллов из 10 возможных. Таким образом, город Набережные Челны занял 70 строчку в данном рейтинге [23].

Таким образом, в данной главе магистерской диссертации проведен анализ экологического состояния города Набережные Челны. На основе проведенного исследования было выявлено, что важной проблемой городских водных ресурсов является незавершённое возведение ливневого коллектора, в связи с этим весь объём ливневых стоков сбрасывается во внутригородские водоёмы и в реку Кама. Несмотря на то, что водопроводная система города Набережные Челны имеет определённые недостатки, в целом она находится в довольно приличном состоянии, показатели качества питьевой воды являются наиболее высокими по Республике. На основе

оценки состояния зеленых территорий города Набережные Челны был сделан вывод о высокой степени благоустроенности озеленённых зон. Анализ промышленных выбросов в атмосферном воздухе периодически показывает превышение нормативных показателей. Значительное воздействие на экологию оказывает и транспортная промышленность города. Набережночелнинская трамвайная линия способствует улучшению экологической ситуации города, а возросшее количество личного автомобильного транспорта значительно ухудшает экологию Набережных Челнов. Выявлено, что уровень выбросов от автотранспорта превышен по многим показателям. Наибольший экологический вред наносится городу автогигантом «КамАЗ». В то же время достаточно серьезное влияние на экологию города оказывают картонно-бумажный комбинат, ПАО «УКС «Камгэсэнергострой», предприятия промышленной зоны. Комплексная оценка территории города Набережные Челны по природно-антропогенным показателям позволила сделать вывод, что наиболее благоприятная экологическая обстановка наблюдается вдоль побережья реки Кама и на рекреационных зонах. Наиболее кризисная экологическая обстановка характерна для территории Автозаводского района города. Экологическая обстановка на территории завода «КамАЗ» оценивается как критическая, на территории промзоны – как условно-благоприятная и удовлетворительная. Рейтинговая оценка состояния экологии Набережных Челнов показала неплохие результаты. Набережные Челны заняли 1 место в экологическом рейтинге крупнейших городов России на основе работы городских властей по охране окружающей среды. А в опросном исследовании челнинцы оценили уровень экологического благополучия в автограде на 6,9 баллов из 10 возможных, город занял 70 место.

Глава V. АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ГОРОДА НАБЕРЕЖНЫЕ ЧЕЛНЫ

Город Набережные Челны – это крупный промышленный центр на реке Кама. С точки зрения экономики город занимает 2 место по Республике после столицы города Казань.

Рассмотри некоторые экономические показатели города Набережные Челны и их долю в показателях Республики Татарстан.

Таблица 8

Основные экономические показатели города Набережные Челны за
2019 год [31]

Показатели	Величина показателя,	Доля, %
Валовый региональный продукт, млрд. руб.	218,9	8,5
Объем промышленной продукции, млрд. руб.	348,9	12,1
Объем ввода жилья, тыс. кв. м.	310,1	11,6
Объем товарооборота, млрд. руб.	158,7	16,7
Объем инвестиций, млрд. руб.	63,5	9,9

Согласно данным таблицы 8, в 2019 году объем продаж товаров и услуг в Набережных Челнах составил 158,7 млрд. руб., что составляет более 16 % товарооборота Республики Татарстан. В течение года в Челнах выпущено продукции на 348,9 млрд. руб., это около 12 % республиканского объема промышленной продукции. Более 11 % введенного в эксплуатацию жилья в Татарстане приходится на город Набережные Челны. В течение 2019 года в автоград было вложено 63,5 млрд. руб. инвесторов, то есть 10% всех инвестиций Республики. Валовой региональный продукт за последние 5 лет вырос в 1,25 раза и составил 218,9 млрд. руб. В тоже время, в связи с непростой ситуацией, сложившейся на российском мировом рынке в сегменте коммерческого автотранспорта, индекс промышленного производства составил 93 %.

Ключевыми отраслями города Набережные Челны являются:

- машиностроение;
- электроэнергетика;

- строительная индустрия;
- пищевая промышленность;
- перерабатывающая промышленность.



Рисунок 35 – Структура промышленности города Набережные Челны

Градообразующим предприятием города Набережные Челны является завод ПАО «КамАЗ», на долю которого приходится около $\frac{3}{4}$ объема промышленной продукции, произведенной в городе [29].

Машиностроение в городе Набережные Челны представлено следующими предприятиями:

- ПАО «КамАЗ» – крупнейшая автомобильная корпорация России, ведущий мировой производитель тяжелых грузовых автомобилей;
- ООО «Камский тракторный завод» – завод, выпускающий совместно с одним из крупнейших мировых производителей тракторов – Итальянской компанией «ARGO Tractors S.P.A.» трактора 3-го тягового класса ТТХ-185, ТТХ-215 и ТТХ-230 [29].

Энергетическая отрасль города представлена Набережночелнинской ТЭЦ, входящая в десятку крупнейших тепловых станций России и

Нижнекамская ГЭС, а также организации, обслуживающие тепловые, электрические и инженерные коммуникации города Набережные Челны [29].

Крупнейшие предприятия строительной отрасли Набережных Челнов:

- ООО УКС «Камгэсэнергострой»;
- ПАО «Завод ячеистых бетонов»;
- АО «Трест КамДорСтрой»;
- ПАО «Камский трест инженерно-строительных изысканий» [29].

Пищевая промышленность города Набережные Челны представлена следующими предприятиями:

- АО «Челны-хлеб» – производитель хлебобулочных и кондитерских изделий, который работает по технологии полного цикла: от выращивания зерновых культур до производства хлеба, реализуемого через собственную торговую сеть;

- ООО «Челны-Бройлер» – ведущая компания птицеводческой отрасли Республики Татарстан;

- ПАО «Челны Холод» – крупнейший в Республике Татарстан производитель полуфабрикатов, мороженого и других продуктов питания;

- ООО «Челны-Мясо» – крупное предприятие Татарстана в отрасли мясоперерабатывающей промышленности;

- ПАО «Булгарпиво» – единственный пивоваренный завод в Закамье;

- ООО «Агросила-Молоко» – молочный комбинат города Набережные Челны [29].

Наиболее крупным предприятием легкой промышленности является ЗАО «Народное Предприятие «Набережночелнинский картонно-бумажный комбинат» – крупнейшая в России компания по производству гофропродукции и туалетной бумаги [29].

В металлургической отрасли города Набережные Челны выделяется ООО «Камский Завод Метизов» – крупнейший в Республике Татарстан производитель метизов и крепежа [29].

Город Набережные Челны является моногородом, он живет за счет произведенной на своих же предприятиях продукции. В 2015 году на 10 лет Автоград получил статус территории опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР). Это позволяет открывать в городе новые предприятия и развивать промышленные парки, что, в свою очередь, служит локомотивом для всей экономики Челнов [27].

Резиденты ТОСЭР в 2019 году перечислили налогов в 3 раза больше (около 4,5 млрд. руб.), чем получили преференций (около 1,5 млрд. руб.). Они инвестировали в экономику города 15 млрд. 600 млн. руб., создали 5 тыс. 600 новых рабочих мест. В городской бюджет поступило налогов в сумме 137 млн. руб. Важно, что в структуре резидентов более 65 % занимают российские компании малого бизнеса [24].

Далее рассмотрим структуру резидентов ТОСЭР.

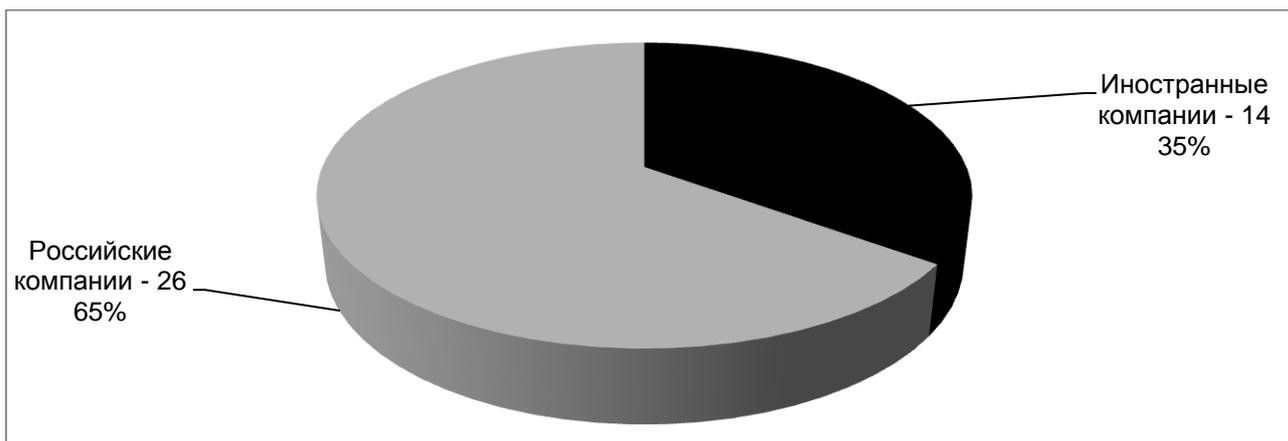


Рисунок 36 – Структура резидентов ТОСЭР по вложению инвестиций в 2019 году [31]

Согласно данным рисунка 36, на ТОСЭР города Набережные Челны представлены 26 российских и 14 иностранных компаний, они составляют 65% и 35 %, соответственно.

Согласно аналитическим данным таблицы 37, на ТОСЭР города Набережные Челны представлены 26 компании малого бизнеса и 14 предприятий среднего и крупного бизнеса, которые составляют 65 % и 35 % соответственно.

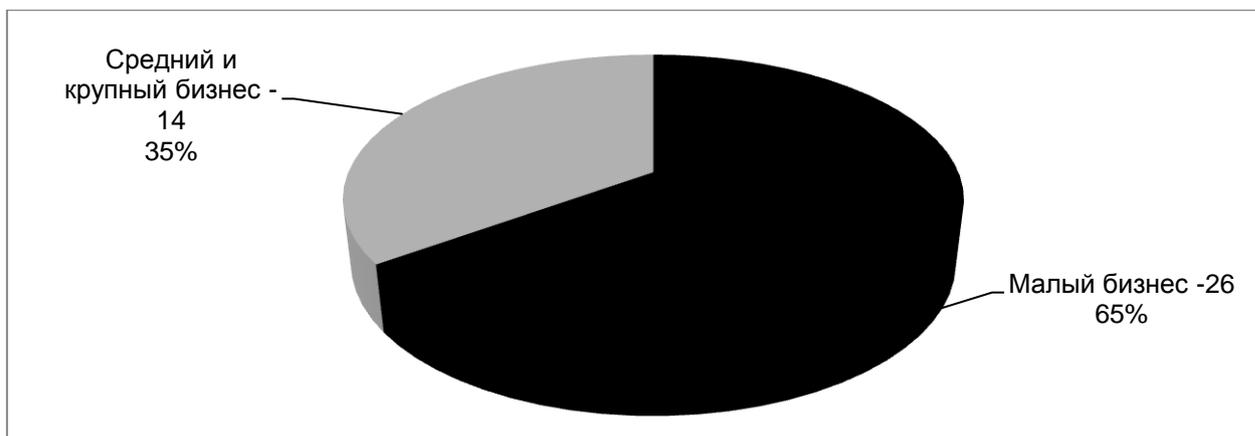


Рисунок 37 – Структура резидентов ТОСЭР по размеру бизнеса в 2019 году [31]

С 2019 года для резидентов Набережночелнинского ТОСЭР снижены требования по объему инвестиций (с 50 млн. до 20 млн. руб.) и количеству создаваемых рабочих мест (с 30 мест до 15 мест). Это позволит привлечь новые компании малого и среднего бизнеса [24].

Экономический эффект от создания ТОСЭР в 2019 году:

- количество резидентов выросло до 40;
- объем инвестиций составил 15,6 млрд. руб.;
- количество новых рабочих мест составило 5,6 тыс.;
- объем налоговых отчислений в городской бюджет – 137 млн. руб.[31].

Развитая промышленность в самых разных областях, всегда была объектом интереса инвесторов и предметом гордости города. От небольших промышленных организаций до всемирно известного автоконцерна «КамАЗ» [27].

За десятки лет существования продукция концерна «КамАЗ» доказала свою качественность и практичность. Группа компаний «КамАЗ» – это крупнейшая автомобильная корпорация Российской Федерации, ведущий мировой производителей тяжёлых грузовых автомобилей. Челнинские автомобили экспортируются во многие страны, для работы в самых разных условиях. ПАО «КамАЗ» успешно реализует совместные проекты с такими гигантами автомобильной промышленности, как немецкий «MercedesBenz»,

японский «MitsubishiFuso», американский «Форд Соллерс Холдинг» и совместный Российско-итальянский проект «СиЭнЭйчКамаз Индустрия». Для дальнейшего успешного развития сотрудничества был создан Камский индустриальный парк «Мастер», резидентами которого стали более 300 компаний. Имея в своем арсенале множество технологических патентов и богатый опыт сотрудничества с иностранными компаниями, ПАО «КамАЗ» стал привлекательным проектом для инвесторов с точки зрения реализации совместных проектов [27].

В городе Набережные Челны представлено множество крупных международных компании. Несмотря на это, в регионе создаются благоприятные условия для создания и развития новых организаций предприятий. Руководство Республики Татарстан активно поддерживает инициативу, помогает молодым компаниям вырасти до конкурентоспособного уровня и бороться за лидерские позиции на рынке в своих отраслях. Для поддержки всех сфер бизнеса создаются комфортные условия, строятся специальные площадки. Они имеют удобное расположение и соответствуют самым высоким требованиям комфорта и качества, оборудованы всем необходимым, чтобы предприятия могло заниматься основными видами деятельности. В настоящее время в городе функционируют 12 промышленных и индустриальных парков, в которых осуществляют деятельность 360 резидентов, создано 12699 рабочих мест:

- индустриальный парк «Челны»;
- промышленный индустриальный парк «Мастер»;
- промышленный парк «Развитие»;
- индустриальный парк «Хайер Рус»;
- промышленный парк «ГринПро»;
- промышленный парк «База оборудования»;
- промышленный парк «16 регион»;
- промышленный парк «Экотехнопарк»;
- индустриальный парк «Татэлектромаш»;

- промышленный парк «Промвест»;
- промышленный парк «Экофуд»;
- промышленный парк «Завод Профтермо» и другие [27].

На рисунке 38 представлена краткая характеристика основных промышленных парков города Набережные Челны.



Рисунок 38 – Индустриальные и промышленные парки на территории города Набережные Челны

По итогам 2019 года объем отгруженной продукции резидентами парков вырос в 1,6 раза и достиг 127 млрд. руб. (2018 г. – 81,4 млрд. руб.). Создано более 12 тыс. новых рабочих мест с ростом в 1,5 раза (2018 г. – 8275 рабочих мест) [24].

Если говорить в целом о малом и среднем бизнесе, он продолжает активно развиваться. В городе Набережные Челны осуществляют свою деятельность 27,6 тыс. субъектов малого и среднего предпринимательства. Из них около 12,2 тыс. – это малые и средние предприятия, а 15,4 тыс. – это индивидуальные предприниматели [31].

В валовом территориальном продукте предпринимательский сектор сегодня занимает по оценке 37,2% и формирует 34% бюджета города. В сфере малого и среднего предпринимательства трудятся более 55 тыс. человек, а с учетом наемных работников у индивидуальных предпринимателей - 86,7 тыс. человек. Оборот малых и средних предприятий по оценке 2019 года составил 209,3 млрд. руб. – это около четверти оборота

всех организаций города. Доля реального сектора в обороте малого и среднего предпринимательства ежегодно растет и сейчас она достигла 24 %. Это напрямую связано с финансовой и инфраструктурной поддержкой наших промышленных компаний [24].

По состоянию на начало 2020 года в экономике занято 275 тыс. человек.

Схематично представим структуру занятости населения Челнов.

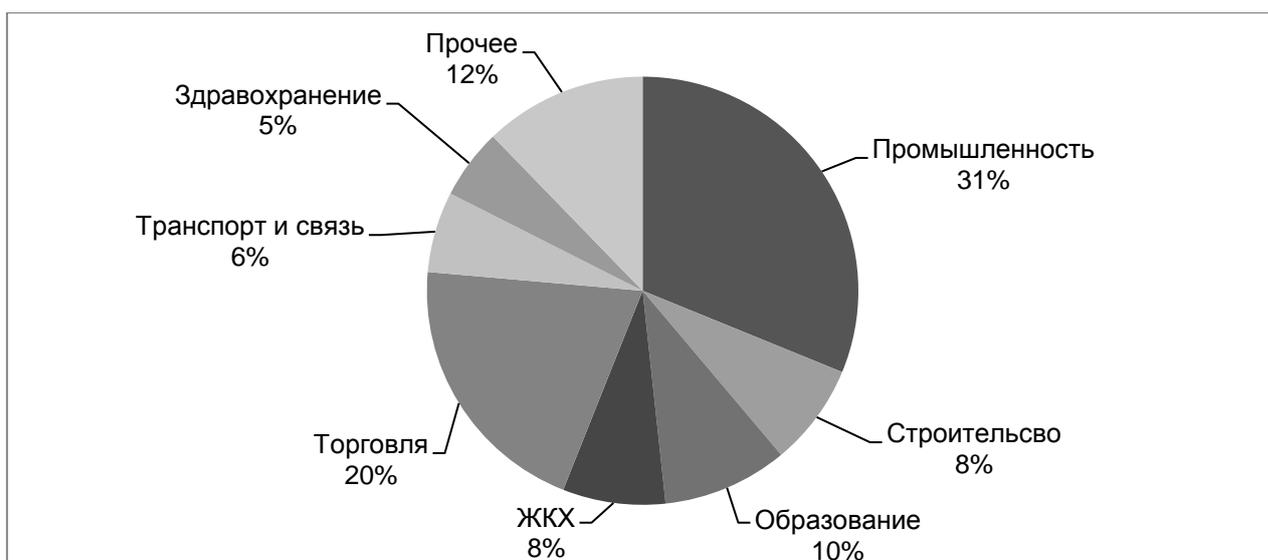


Рисунок 39 – Структура занятости населения города Набережные Челны в разрезе отраслей за 2019 год [31]

Таким образом, на основе данных рисунка 39 выявлено, что около 1/3 трудовых ресурсов города заняты в промышленной отрасли, около 20 % – в торговых предприятиях, 9,4 % – в сфере образования, по 7,7 % – в строительной и жилищно-коммунальной области, 6,1 % – в транспортной отрасли, 5,3 – в здравоохранении и 12 % - в прочих отраслях экономики.

В Набережных Челнах имеются 6 высших учебных заведений, включая филиал Казанского Федерального университета, которые обеспечивают стабильную поставку высококвалифицированных кадров во все сферы экономики промышленной столицы Республики [27].

Устойчивое развитие экономики обеспечило стабильное поступление доходов, что позволило нам исполнить все запланированные расходные обязательства в полном объеме.

В 2019 году налоговые поступления по городу во все уровни бюджетов составили 55 млрд. руб., из них 64% перечислено в федеральный бюджет (35,6 млрд. руб.), в республиканский бюджет 15,6 млрд. руб. (28,2%), в городской бюджет – 4,1 млрд. руб. (7,4%). Доходные источники городского бюджета по итогам года составили 9 млрд. 998 млн. руб. [24].

Одним из серьезных факторов повышения эффективности использования бюджетных ресурсов является прозрачность проводимых нами закупок. В текущем году проведено 2487 электронных аукционов на сумму 3 млрд. 704 млн. руб. [24].

Экономия бюджетных средств составила 189 млн. руб. Основная доля контрактов, а именно 87%, заключены с челнинскими компаниями [24].

Далее проведем сравнительный анализ стоимости земли промышленного и жилого назначения в разных территориальных единицах города Набережные Челны. Все данные сведены в таблицу 9.

Таблица 9

Сравнительная характеристика стоимости земли промышленного и жилого назначения в разных территориальных единицах города Набережные Челны

№ участка	Кадастровый номер	Назначение	Площадь, м ²	Стоимость за 1 м ²	Сред. стоимость, м ²
Центральный район					
1	16:52:090208:44	промназначения	770	8441,55	6357,06
2	16:52:090103:54	промназначения	730	8904,11	
3	16:52:090206:76	промназначения	1700	1725,53	
1	16:52:040210:125	жилая	1010	11881,18	5864,29
2	16:52:040209:45	жилая	1500	2333,33	
3	16:52:040205:23	жилая	740	3378,37	
Комсомольский район					
1	16:52:080504:1297	промназначения	4200	3571,42	5019,04
2	16:52:080502:263	промназначения	4700	2659,57	
3	16:52:080502:57	промназначения	1500	6466,66	

Продолжение таблицы 9

№ участка	Кадастровый номер	Назначение	Площадь, м ²	Стоимость за 1 м ²	Сред. стоимость, м ²
Комсомольский район					
1	16:52:020604:56	жилая	900	3333,33	3369,04
2	16:52:020601:159	жилая	1200	2916,66	
3	16:52:020605:32	жилая	700	3857,14	
Автозаводской район					
1	16:52:060202:36	промназначения	2100	7380,95	6567,81
2	16:52:070307:68	промназначения	1600	6187,50	
3	16:52:080504:254	промназначения	1630	6134,97	
1	16:52:070304:56	жилая	774	4651,16	5478,96
2	16:52:070507:78	жилая	800	5000,00	
3	16:52:070206:34	жилая	400	6785,71	

Проведем расшифровку данных, представленных в таблице 9.

Рассмотрим Центральный район города Набережные Челны.

Для сравнительного анализа стоимости земли промышленного назначения были выбраны 3 объекта аналога, расположенные в Центральном районе города Набережные Челны. Стоимость земельных участков составили 8441,55 руб./м², 8904,11 руб./м² и 1725,53 руб./м². Так, средняя стоимость земли промышленного назначения составила 6357,06 руб./м². Так же были выбраны 3 объекта аналога земель жилого назначения. Стоимость земельных участков составили 11881,18 руб./м², 2333,33 руб./м² и 3378,37 руб./м². Согласно подсчетам, средняя стоимость земельных участков жилого назначения составила 5 864,29 руб./м².

На основе данных таблицы 9, можно сделать вывод, что средняя стоимость земель промышленного назначения выше, чем земель жилого назначения.

Далее рассмотрим стоимость земель в Комсомольском районе города Набережные Челны.

Для сравнительного анализа стоимости земли промышленного назначения были выбраны 3 объекта аналога, расположенные в Комсомольском районе. Стоимость земельных участков составили 3571,42руб./м², 2659,57 руб./м² и 6466,66 руб./м². Средняя стоимость земли

промышленного назначения составила 5 019,04 руб./м². Так же были выбраны 3 объекта аналога земель жилого назначения. Стоимость земельных участков составили 3333,33руб./м², 2916,66руб./м² и 3857,14руб./м². Согласно расчетным данным средняя стоимость земельных участков жилого назначения в Комсомольском районе равна 3369,04 руб./м².

Подобным же образом, проанализируем стоимость земель промышленного и жилого назначения в Автозаводском районе.

Для сравнительного анализа стоимости земли промышленного назначения выбраны 3 объекта, стоимость земельных участков которых равна 7380,95 руб./м², 6187,5руб./м² и 6134,97руб./м². Так, средняя стоимость земли промышленного назначения составила 6567, 81 руб./м². Так же были выбраны 3 объекта аналога земель жилого назначения, стоимость земельных участков которых составили 4651,16руб./м², 5000руб./м², 6785,71руб./м². Средняя стоимость земельных участков жилого назначения таким образом составила 5478,95 руб./м².

По результатам анализа можно сделать вывод, что средняя стоимость земель промышленного назначения в Автозаводском районе выше по сравнению с другими районами города Набережные Челны. Это связано с тем, что в Автозаводском районе расположены многие крупные промышленные предприятия, в том числе и автомобильная корпорация ПАО «КамАЗ», Набережночелнинская ТЭЦ, ПАО «Татэлектромаш», очистные сооружения ЗАО «Челныводоканал» и другие предприятия-партнеры ПАО «КамАЗ». Совсем небольшая разница между стоимостью земель промышленного назначения Автозаводского и Центрального района города Набережные Челны. В Комсомольском районе выявилось самое низкое среднее значение стоимости земель промышленного назначения.

По таблице 9 можно сказать, что среднее значение стоимости земель жилого назначения в Центральном районе выше по сравнению с остальными районами. Это объясняется тем, что этот район находится в самом центре города, а так же здесь располагается элитный частный поселок «Чаллы Яр»,

где самая высокая стоимость земель. По данному анализу получилось, что в Комсомольском районе самое низкое среднее значение стоимости земельных участков жилого назначения. Это можно объяснить тем, что Комсомольский район считается старой частью города Набережные Челны, земли под индивидуальное жилищное строительство не пользуется сильной популярностью, а большая часть Комсомольского района включает в себя поселки ГЭС, ЗЯБ, Сидоровка, Орловка, Элеваторная гора, Мироновка, Рябинушка, основное население которых люди старшего поколения.

Таким образом, в данной главе выпускной квалификационной работы проведен анализ экономического состояния города Набережные Челны. Проведенное исследование позволяет сделать вывод, что экономика города Набережные Челны год от года развивается. Ключевыми отраслями города являются машиностроение, электроэнергетика, строительная индустрия, пищевая и перерабатывающая промышленность. Градообразующим предприятием города Набережные Челны является завод ПАО «КамАЗ», который выпускает около 75 % продукции промышленного назначения. Город Набережные Челны признан моногородом, а с 2015 года получил статус территории опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР). На сегодняшний день на ТОСЭР работают 40 предприятий-резидентов, которые создали около 5,6 тыс. рабочих мест, привлекли инвестиции на сумму 15,6 млрд. руб., перечислили в городской бюджет около 137 млн. руб. в качестве налоговых отчислений. Кроме того, в настоящее время в городе функционируют 12 промышленных и индустриальных парков, в которых осуществляют деятельность 360 резидентов, которыми создано около 13 тыс. рабочих мест. Наиболее крупные парки – это индустриальный парк «Челны», Камский индустриальный парк «Мастер», промышленный парк «Развитие». По итогам 2019 года объем отгруженной продукции резидентами парков достиг 127 млрд. руб. В целом малый и средний бизнес активно развивается, в городе Набережные Челны осуществляют свою деятельность 27,6 тыс.

субъектов малого и среднего предпринимательства. На основе сравнительного анализа стоимости земель промышленного и жилого назначения в разных территориальных единицах города Набережные Челны можно сделать следующие выводы. Наиболее высокая средняя стоимость земель промышленного назначения выявилась в Автозаводском районе. Это связано с тем, что в этом районе сконцентрировано большинство крупных промышленных предприятий, в том числе автомобильная корпорация ПАО «КамАЗ» и его партнеры, Набережночелнинская ТЭЦ, ПАО «Татэлектромаш», очистные сооружения ЗАО «Челныводоканал», построена удобная транспортная, коммунальная и прочая инфраструктура. В то же время наиболее высокая средняя стоимость земель жилого назначения наблюдается в Центральном районе. Такая ситуация объясняется тем, что этот район находится в самом центре города, имеет наиболее удобное расположение, хорошую транспортную доступность и развитую инфраструктуру. Кроме того в центральной части города располагается элитный частный поселок «Чаллы Яр». В Комсомольском районе города получилась наиболее низкая средняя стоимость земельных участков жилого назначения, поскольку этот район считается старой частью города Набережные Челны, земли под индивидуальное жилищное строительство не пользуется сильной популярностью, большая часть района включает в себя поселки, основное население которых люди старшего поколения. Стоит отметить, что в городе Набережные Челны реализуются масштабные программы, направленные на повышение качества жизни населения. Это стало возможным благодаря наработанному экономическому потенциалу, привлечению инвестиций и активному участию в реализации многих национальных проектов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной выпускной квалификационной работе раскрыты основные теоретические и практические аспекты оценки и анализа эффективности использования земель в черте города Набережные Челны. Проведенное исследование позволяет сделать вывод о том, эффективное использование городских земель оказывает существенное влияние на развитие и совершенствование промышленности, объектов инфраструктуры, качества жизни населения города, региона и национальной экономики в целом.

В ходе проведенного исследования были достигнуты следующие результаты:

1. Подробно изучены теоретические вопросы оценки и анализа эффективности использования земель.

В процессе теоретического анализа выявлено, что понятие «земля» по-разному трактуется учеными. Мы считаем, что наиболее полно сущность изучаемого понятия было раскрыто учеными В. П. Троицким и С. Н. Волковым. Согласно их трактовке, земля – это поверхность суши, природный ресурс, характеризующийся пространством, рельефом, почвенным покровом, растительностью, недрами, водами, а также объект социально-экономических отношений, являющийся главным средством производства в сельском хозяйстве и пространственным базисом размещения и развития всех отраслей народного хозяйства. Исследованная научная литература позволила выделить основные положения оценки состояния и качества городских земель, в частности, было выявлено, что оценка состояния и качества земель формулируется в виде шести основных теоретических положений. В ходе теоретического исследования изучены основные требования для земель городского значения, земель особого положения и земель с особым режимом использования и основные принципиальные положения. В процессе исследования были изучены сущность понятия «эффективность использования земель» и основные виды эффективности: экономическая, экологическая, производственно-

экономическая, эколого-экономическая, социально-экономическая, социальная и технологическая, экономико-технологическая эффективности. В работе с теоретической точки зрения изучена методика оценки эффективности использования земель, предложенная Сизовым А. П., которая предполагает оценку соответствия фактического использования территории прогнозируемому в плане на основе расчета показателя эффективности (Е) и сравнения его со шкалой оценки. Таким образом, анализ использования земель по данной методике позволяет выявить земли с максимальной, высокой, средней, низкой и минимальной эффективностью использования. В ходе анализа научной литературы были выявлены три подхода для оценки эффективности использования городских земель. Это земельный, градостроительный и природоохранный подходы. В данной выпускной квалификационной работе использовался градостроительный подход, поскольку в работе был проведен анализ эффективности, которая выражается в создании пространственных условий для максимального развития городской застройки.

2. Проведен анализ современного использования территории и земель города Набережные Челны.

Город Набережные Челны – крупнейший промышленный город Российской Федерации, расположенный в северо-восточной части Республики Татарстан на левом берегу реки Кама. Современная история города Набережные Челны началась с 1969 года со строительства автомобильного завода «КамАЗ». На сегодняшний день, автоград динамично развивается, увеличивает объемы инвестиций, количество промышленных и обслуживающих предприятий, создает новые рабочие места и демонстрирует положительную динамику численности и качества жизни населения. Территориальное планирование города Набережные Челны осуществляется на основе Генерального плана города. Анализ градостроительного зонирования позволил определить шесть видов территориальных зон города Набережные Челны. Согласно данным

почвенно-географической базы данных России, выявлено, что основными видами почв на территории города Набережные Челны являются почвы степей черноземы выщелоченные, почвы широколиственных лесов серые и темно-серые лесные, а общая площадь земельных угодий города Набережные Челны составляет более 14,5 тыс. га. Анализ распределения земель города Набережные Челны по формам собственности позволила определить, что наибольшая часть земли является федеральной собственностью. В связи с тем, что город структурирован на три основных района (Комсомольский, Центральный и Автозаводский районы), была изучена карта деления Челнов на территориальные единицы.

3. Проведен анализ основных территориальных единиц города Набережные Челны.

Город Набережные Челны структурно поделен на три района: Комсомольский, Центральный и Автозаводский районы. Наибольшим по площади является Комсомольский район, наименьшим – Автозаводский район. Наибольшее количество челнинцев проживает в Центральном районе, наименьшее – в Комсомольском районе. На основе этих данных рассчитана плотность населения районов Набережных Челнов. Выявлено, что наиболее густозаселенным районом является Центральный и Автозаводский районы, в среднем, на одном квадратном километре проживает 3 971 и 3 858 человек, соответственно. Сравнительный анализ величины жилого фонда показал, что в Центральном районе города наибольшее количество многоэтажных многоквартирных домов, их насчитывает 566. В Автозаводском районе всего 311 многоквартирных домов и 1827 домов частной постройки. А в Комсомольском районе – помимо 538 многократных домов имеется более 3,5 тысяч частных домов. Во всех трех районах города Набережные Челны высокий уровень социальной инфраструктуры. Крупные промышленные предприятия присутствуют во всех частях города. Наиболее крупные из них: в Комсомольском районе – Нижнекамская ГЭС, ПАО «Камгэсэнергострой», ЗАОр «Народное предприятие Набережночелнинский картонно-бумажный

комбинат», в Центральном районе – ПАО «Челны-Холод», АО «Челны-Хлеб», АО «Булгарпиво», в Автозаводском районе – ПАО «КАМАЗ», Набережночелнинская ТЭЦ и ПАО «Татэлектромаш». На основе проведенного анализа территориальных единиц города Набережные Челны, можно сделать вывод, что наличие высокотехнологичных промышленных предприятий положительно влияет на развитие города в целом, социальной, транспортной и прочей инфраструктуры.

4. Проведен анализ экологического состояния города Набережные Челны.

Анализ экологии города Набережные Челны позволил выявить важную проблему городских водных ресурсов – это незавершённое возведение ливневого коллектора, в связи с чем весь объём ливневых стоков сбрасывается во внутригородские водоёмы и в реку Кама. На основе оценки состояния зеленых территорий города Набережные Челны был сделан вывод о высокой степени благоустроенности озеленённых зон. Набережночелнинская трамвайная линия способствует улучшению экологической ситуации города, а возросшее количество личного автомобильного транспорта значительно ухудшает экологию Набережных Челнов. Наибольший экологический вред наносится городу автогигантом «КамАЗ». В то же время достаточно серьезное влияние на экологию города оказывают картонно-бумажный комбинат, ПАО «УКС «Камгэсэнергострой» и другие предприятия промышленной зоны. Комплексная оценка территории города Набережные Челны по природно-антропогенным показателям позволила сделать вывод, что наиболее благоприятная экологическая обстановка наблюдается вдоль побережья реки Кама и на рекреационных зонах. Наиболее кризисная экологическая обстановка характерна для территории Автозаводского района города. Экологическая обстановка на территории завода «КамАЗ» оценивается как критическая, на территории промзоны – как условно-благоприятная и удовлетворительная. Рейтинговая оценка состояния экологии Набережных

Челнов показала неплохие результаты. Набережные Челны заняли 1 место в экологическом рейтинге крупнейших городов России на основе работы городских властей по охране окружающей среды. А в опросном исследовании челнинцы оценили уровень экологического благополучия в автограде на 6,9 баллов из 10 возможных, город занял 70 место.

5. Проведен анализ экономического состояния города Набережные Челны.

Ключевыми отраслями экономики города Набережные Челны являются машиностроение, электроэнергетика, строительная индустрия, пищевая и перерабатывающая промышленность. Градообразующим предприятием Набережных Челнов является завод ПАО «КамАЗ». С 2015 года город Набережные Челны получил статус территории опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР), на котором работают 40 предприятий-резидентов. Кроме того, в настоящее время в городе функционируют 12 промышленных и индустриальных парков, в которых осуществляют деятельность 360 резидентов. В Набережных Челнах активно развивается и небольшой бизнес, в городе осуществляют свою деятельность 27,6 тыс. субъектов малого и среднего предпринимательства. На основе сравнительного анализа стоимости земель промышленного и жилого назначения в разных территориальных единицах города Набережные Челны выявлено, что наиболее высокая средняя стоимость земель промышленного назначения приходится на Автозаводской район. Это связано с тем, что в этом районе сконцентрировано большинство крупных промышленных предприятий, в том числе автомобильная корпорация ПАО «КамАЗ» и его партнеры, Набережночелнинская ТЭЦ, ПАО «Татэлектромаш», очистные сооружения ЗАО «Челныводоканал», построена удобная транспортная, коммунальная и прочая инфраструктура. В то же время наиболее высокая средняя стоимость земель жилого назначения наблюдается в Центральном районе. Такая ситуация объясняется тем, что этот район находится в самом центре города, имеет наиболее удобное расположение, хорошую

транспортную доступность и развитую инфраструктуру. Кроме того в центральной части города располагается элитный частный поселок «Чаллы Яр». В Комсомольском районе города получилась наиболее низкая средняя стоимость земельных участков жилого назначения, поскольку этот район считается старой частью города Набережные Челны, земли под индивидуальное жилищное строительство не пользуется сильной популярностью, большая часть района включает в себя поселки, основное население которых люди старшего поколения. Стоит отметить, что в городе Набережные Челны реализуются масштабные программы, направленные на повышение качества жизни населения. Это стало возможным благодаря наработанному экономическому потенциалу, привлечению инвестиций и активному участию в реализации многих национальных проектов.

Оценка эффективности использования земель города Набережные Челны проводилась на основе градостроительного подхода, который сводится к оценке пространственных условий для максимального развития городской территории и земель.

На основе анализа территориального планирования города Набережные Челны, сравнительного анализа его территориальных единиц по площади, количеству населения, плотности, числу жилого фонда, концентрации промышленных предприятий, наличию и развитию социальной и транспортной инфраструктуры, сравнительному анализу стоимости земель промышленного и жилого назначения сделаны выводы об эффективности использования земель в черте города Набережные Челны.

Несмотря на то, что площадь территории Комсомольского района является наибольшей, данный район редконаселен (около 2 тыс. человек на 1 км^2). Стоимости земель жилого ($3369,04$ руб./ м^2) и промышленного ($5019,04$ руб./ м^2) назначения наиболее низкие в городе. Земли, расположенные в старой части города пользуются наименьшим спросом. В связи с этим земли Комсомольского района используются недостаточно эффективно.

Территории Центрального и Автозаводского районов имеют меньшую площадь (53 км² и 49 км², соответственно), однако данные районы являются достаточно густонаселенными (около 4 тыс. человек на 1 км²). На территории этих районов расположено большое количество промышленных предприятий. Земли промышленного назначения в Автозаводском районе пользуется спросом в связи большой концентрации производственных предприятий на данной территории. Пустых территорий и земель практически нет. Аналогичная ситуация в Центральном районе. Стоимость земель промышленного и жилого назначения в новой части города достаточно высокая по сравнению с землями в старой части города. В связи с этим мы делаем вывод об эффективном использовании земель и территории в Центральном и Автозаводском районах города Набережные Челны.

В начале выпускной квалификационной работы была поставлена цель – провести оценку эффективности использования земель в черте города Набережные Челны, на основе исследования теоретических вопросов и анализа использования территории и земель, экологического и экономического положения города. На наш взгляд, цель выпускной квалификационной работы достигнута, сформулированные задачи решены.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 31.07.2020).
2. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 15.10.2020).
3. Федеральный закон «О государственной кадастровой оценке» от 03.07.2016 № 237-ФЗ.
4. Правила землепользования и застройки муниципального образования город Набережные Челны Республики Татарстан от 25.10.2007 № 26/4
5. Стратегия социально-экономического развития муниципального образования г. Набережные Челны до 2021 года и на период до 2030 года, 2015. – 80 с.
6. Бутко И.В. Повышение эффективности воспроизводства и использования земельных ресурсов. – Курск: Издательство Курской гос. сельскохозяйственной академии, 2012. – 115 с.
7. Волков С. Н. Основы землеустройства: учебное пособие для студентов высших учебных заведений. – М.: ФГБОУ ВПО «ГУЗ», 2015. – 270 с.
8. Егорцев Н. А. Основы землеустройства: методические указания. – Кинель: РИЦ СГСХА, 2014. – 142 с.
9. Петранёва Г. А. Экономика сельского хозяйства: учебник – М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2012. – 288 с.
10. Семченкова С. В. Экономика землеустройства – Смоленск: изд. ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2016. – 69 с.
11. Сизов А. П. Введение в специальность. Землеустройство и кадастры: учебное пособие. – М.: Изд-во МИИГАиК, 2013. – 73 с.
12. Сизов А. П. Мониторинг и охрана городских земель: Учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во МИИГАиК, 2009. – 264 с.

[D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B6%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%A7%D0%B5%D0%BB%D0%BD%D1%8B](#)(дата обращения: 10.11.2020).

22. Всемирная история в интернетеХронос [Электронный ресурс] http://www.hrono.ru/biograf/bio_m/mendeleev3di.php(дата обращения: 10.11.2020).

23. Исследование: уровень экологии в Челнах оценивают выше, чем в Казани. Электронная газета «Челны-Биз»[Электронный ресурс] <https://chelny-biz.ru/news/287756/>(дата обращения: 12.11.2020).

24. Итоги социально - экономического развития города Набережные Челны за 2019 год и задачи на 2020 год[Электронный ресурс]https://docviewer.yandex.ru/view/0/?page=1&*=usVFZNIjRamdmJ32%2F%2BPR4AgB2gV7InVybcI6InlhLWRpc2stcHVibGljOi8vcjdsRVJBYVIZTmRxTVltVCtIMTA2ekEwNGQxd0FlZTlIDSFZoMHU2eHcyNFdVdFhPQWxQTXZWRHZPbC9uZThPSXEvSjZicG1SeU9Kb25UM1ZvWG5EYWc9PSIsInRpdGxIjoi0JTQvtC60LvQsNC0ICDQnNGN0YDQsCDQvdCwIDIwMTkg0LPQvtC0INC4IN C%2F0LvQsNC9IDIwMjAg0LPQvtC0LmRvYyIsIm5vaWZyYW11IjpmYWxzZS widWlkIjoiMCIIsInRzIjoxNjA1MjU2ODUzODA5LCJ5dSI6IjUwODA4MDcxNz E1MDc0Mzk1MjUifQ%3D%3D(дата обращения: 17.11.2020).

25. Комсомольский район (Набережные Челны). Свободная Энциклопедия Википедия [Электронный ресурс] [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D1%81%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD_\(%D0%9D%D0%B0%D0%B1%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B6%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%A7%D0%B5%D0%BB%D0%BD%D1%8B\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D1%81%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD_(%D0%9D%D0%B0%D0%B1%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B6%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%A7%D0%B5%D0%BB%D0%BD%D1%8B))(дата обращения: 10.11.2020).

26. Набережные Челны. Свободная Энциклопедия Википедия [Электронный ресурс] https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D0%B1%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B6%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%A7%D0%B5%D0%BB%D0%BD%D1%8B(дата обращения: 10.11.2020).

27. Набережные Челны. Экспо-Кама [Электронный ресурс] <http://www.expokama.ru/naberezhnyie-chelny>(дата обращения: 13.11.2020).

28. Национальный атлас почв республики Татарстан. Почвенно-географическая база данных России[Электронный ресурс] <https://soil-db.ru/>(дата обращения: 10.11.2020).

29. Обзор рынка земельных участков и недвижимости в промышленно-складском сегменте г. Набережные Челны. АФК Аудит.[Электронный ресурс] <http://afkgroup.com/analitika-i-metodiki/post-669/>(дата обращения: 13.11.2020).

30. Особенности экологического статуса Набережных Челнов. Журнал о качестве жизни «Гринология». [Электронный ресурс] <https://greenologia.ru/eko-problemy/goroda/naberezhnye-chelny.html>(дата обращения: 12.11.2020).

31. Официальный сайт города Набережные Челны [Электронный ресурс] <http://nabchelny.ru/>(дата обращения: 10.11.2020).

32. Официальный сайт ПАО «КамАЗ» [Электронный ресурс] <https://kamaz.ru/>(дата обращения: 10.11.2020).

33. Центральный район (Набережные Челны). Свободная Энциклопедия Википедия[Электронный ресурс] [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD_\(%D0%9D%D0%B0%D0%B1%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B6%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%A7%D0%B5%D0%BB%D0%BD%D1%8B\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD_(%D0%9D%D0%B0%D0%B1%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B6%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%A7%D0%B5%D0%BB%D0%BD%D1%8B))(дата обращения: 10.11.2020).

34. Экологический рейтинг российских городов возглавили Набережные Челны. Информационно-аналитический интернет-портал «Мир 24»[Электронный ресурс] <https://mir24.tv/news/16278577/ekologicheskii-reiting-rossiiskih-gorodov-vozglavili-naberezhnye-chelny>(дата обращения: 12.11.2020).

35. Экологический рейтинг 200 городов России за 2019 год. Портал «Домфонд» [Электронный ресурс] https://www.domofond.ru/statya/ekologicheskiy_reyting_200_gorodov_rossii_za_2019_god/100219(дата обращения: 12.11.2020).

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Сравнительная характеристика стоимости земли промышленного и жилого назначения в разных территориальных единицах города Набережные Челны

№ участка	Кадастровый номер	Назначение	Площадь, м2	Стоимость 1 м2	Сред. стоимость, м2	Источник
Центральный район						
1	16:52:090208:44	промназначения	770	8441,55	6357,06	https://www.avito.ru/naberezhnye_chelny/zemelnye_uchastki/uchastok_7.7_sot._promnaznacheniya_2010056489
2	16:52:090103:54	промназначения	730	8904,11		https://www.avito.ru/naberezhnye_chelny/zemelnye_uchastki/uchastok_7.3_sot._promnaznacheniya_1867745284
3	16:52:090206:76	промназначения	1700	1725,53		https://www.avito.ru/naberezhnye_chelny/zemelnye_uchastki/uchastok_promnaznacheniya_1977189794
1	16:52:040210:125	жилая	1010	11881,18	5864,29	https://www.avito.ru/naberezhnye_chelny/zemelnye_uchastki/uchastok_10.1_sot._izhs_1998390963
2	16:52:040209:45	жилая	1500	2333,33		https://www.avito.ru/naberezhnye_chelny/zemelnye_uchastki/uchastok_15_sot._izhs_1887664410
3	16:52:040205:23	жилая	740	3378,37		https://www.avito.ru/naberezhnye_chelny/zemelnye_uchastki/uchastok_7.4_sot._izhs_1996015219
Комсомольский район						
1	16:52:080504:1297	промназначения	4200	3571,42	5019,04	https://www.avito.ru/naberezhnye_chelny/zemelnye_uchastki/uchastok_42_sot._promnaznacheniya_1912980067
2	16:52:080502:263	промназначения	4700	2659,57		https://www.avito.ru/naberezhnye_chelny/zemelnye_uchastki/uchastok_47_sot._promnaznacheniya_2015730219
3	16:52:080502:57	промназначения	1500	6466,66		https://www.avito.ru/naberezhnye_chelny/zemelnye_uchastki/uchastok_15_sot._promnaznacheniya_1913295950

Продолжение приложения 1

№ участка	Кадастровый номер	Назначение	Площадь, м2	Стоимость 1 м2	Сред. стоимость, м2	Источник
1	16:52:020604:56	жилая	900	3333,33	3369,04	https://www.avito.ru/naberezhnye_chelny/zemelnye_uchastki/uchastok_9_sot.izhs_2019227376
2	16:52:020601:159	жилая	1200	2916,66		https://www.avito.ru/naberezhnye_chelny/zemelnye_uchastki/uchastok_12_sot.izhs_2018852834
3	16:52:020605:32	жилая	700	3857,14		https://www.avito.ru/naberezhnye_chelny/zemelnye_uchastki/uchastok_7_sot.izhs_1873173749
Автозаводский район						
1	16:52:060202:36	промназначения	2100	7380,95	6567,81	https://www.avito.ru/naberezhnye_chelny/zemelnye_uchastki/uchastok_21_sot.promnaznacheniya_1925166861
2	16:52:070307:68	промназначения	1600	6187,5		https://www.avito.ru/naberezhnye_chelny/zemelnye_uchastki/uchastok_16_sot.promnaznacheniya_2022076877
3	16:52:080504:254	промназначения	1630	6134,97		https://www.avito.ru/naberezhnye_chelny/zemelnye_uchastki/uchastok_16.3_sot.promnaznacheniya_1914122516
1	16:52:070304:56	жилая	774	4651,16	5478,96	https://www.avito.ru/naberezhnye_chelny/zemelnye_uchastki/uchastok_7.74_ga_izhs_2017943150
2	16:52:070507:78	жилая	800	5000		https://www.avito.ru/naberezhnye_chelny/zemelnye_uchastki/uchastok_8_sot.izhs_1982870328
3	16:52:070206:34	жилая	400	6785,71		https://www.avito.ru/naberezhnye_chelny/zemelnye_uchastki/uchastok_4_sot.izhs_2007943752