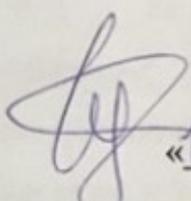


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Казанский государственный аграрный университет»  
Агрономический факультет

Кафедра «Землеустройство и кадастры»

ВКР допущена к защите,  
зав. кафедрой, доцент  
Сулейманов С.Р.

  
«18» января 2021 г.

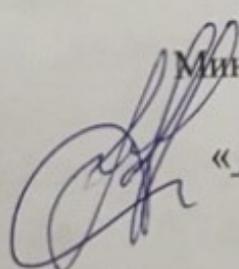
Проект набережной р.Камы «Ворота в город» г.Чистополя Республики  
Татарстан

Выпускная квалификационная работа по направлению подготовки

21.03.02. – Землеустройство и кадастры

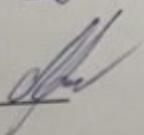
Профиль - Землеустройство

Выполнила – студентка  
заочного обучения

 Минабутдинова Диана Маратовна

«18» января 2021 г.

Научный руководитель –  
доцент \_\_\_\_\_

 Логинов Н.А.

«18» января 2021 г.

Казань – 2021

ФГБОУ ВО «КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ЗАДАНИЕ ПО ПОДГОТОВКЕ  
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

(Направление подготовки 21.03.02 – Землеустройство кадастры)

1. Фамилия, имя и отчество студента (ки) Лина Викторовна Вирва М.

2. Тема работы Проект набережной р. Камы в деревне  
«Судок» р. Чувашская Республика Татарстан

(утверждена приказом по КазГАУ № 451 от «28» декабря 2020г.)

3. Срок сдачи студентом законченной работы 11 января 2021

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

- 1) Изучить нормативную литературу для на-  
писания 1 главы (апрель 2020)
- 2) Рассмотреть общие сведения проектируемого  
объекта (июль 2020)
- 3) Разработать проект создания набережной реки  
Камы «Ворота в город» (ноябрь 2020)
- 4) Описать правила техники безопасности и  
физической культуры на производстве (декабрь 2020)
- 5) Подготовить слайды и доклад к защите (январь 2021)
- 6) Предоставить ВКР за 20 дней до защиты (январь  
2021)

5. Дата выдачи задания 14 января 2019

Утверждаю:

Зав. кафедрой 14.01.2019

(дата, подпись)

Научный руководитель 14.01.2019

(дата, подпись)

Задание принял к исполнению 14.01.2019

(дата, подпись студента)

ФГБОУ ВО «Казанский государственный аграрный университет»

Агрономический факультет

Кафедра «Землеустройство и кадастры»

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу

Выпускника \_\_\_\_\_ агрономического факультета

*Анна Александровна Давыдова*  
Ф.И.О. студента

Направление подготовки 21.03.02 - Землеустройство и кадастры

Профиль – Землеустройство

Тема ВКР

*Анализ кадастровых данных в границах зон ГКУ «Водоканал» в г.о. Таштагольский район Республики Татарстан*

Объем ВКР: текстовые документы содержат: 2 страниц, в т.ч. пояснительная записка \_\_\_\_\_ стр.; включает: таблиц 5, рисунков и графиков 2, фотографий 29 штук, список использованной литературы состоит из 31 наименований; графический материал представлен на 7 листах.

1. Актуальность темы, ее соответствие содержанию ВКР

*Тема исследования актуальна, так как в настоящее время в границах зон ГКУ «Водоканал» ведутся работы по проектированию и строительству объектов водоснабжения, что требует проведения кадастровых работ.*

2. Глубина, полнота и обоснованность решения задачи

*Поставленные задачи решены с обоснованием всех вытекающих результатов.*

3. Качество оформления текстовых документов

*Материал работы оформлен в соответствии с требованиями ВКР.*

4. Качество оформления графического материала *качественно*

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

*Работа является практически - значимой,  
так как дает тему актуальную*

6. Компетентностная оценка ВКР

### Компетенции

Компетенция	Оценка компетенции*
ОК1 - способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	<i>хорошо</i>
ОК2- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	<i>отлично</i>
ОК3- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	<i>хорошо</i>
ОК4- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	<i>отлично</i>
ОК5- способностью к коммуникации в устной и письменной формах для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<i>отлично</i>
ОК6- способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия	<i>отлично</i>
ОК7- способностью к самоорганизации и самообразованию	<i>отлично</i>
ОК8- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<i>отлично</i>
ОК 9- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	<i>отлично</i>
ОПК1 - способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	<i>отлично</i>
ОПК2 - способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	<i>отлично</i>
ОПК 3 - способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, свя-	<i>отлично</i>

занных с землеустройством и кадастрами	
ПК5 - способностью проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах	Отлично
ПК6- способностью участия во внедрении результатов исследований и новых разработок	Отлично
ПК7 - способностью изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости	Отлично
ПК8 - способностью использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах (далее - ГИС и ЗИС)	Отлично
ПК 9 способностью использовать знания о принципах, показателях и методиках кадастровой и экономической оценки земель и других объектов недвижимости	Отлично
ПК10 - способностью использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	Отлично
ПК11 - способностью использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости	Отлично
ПК12 - способностью использовать знания современных технологий технической инвентаризации объектов капитального строительства	Отлично
Средняя компетентностная оценка ВКР	Отлично

\* 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

1. В проекте нарушены определенные страницы  
подписи рисунков и таблиц.  
2) библиографические ссылки.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

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

Рецензент

Вороши Алексей Николаевич  
Профессор Вороши Алексей Николаевич Вороши Д.М.

Должность, ученая степень, ученое звание

подпись

Фамилия И.О.



«15» 01 2021 г.

С рецензией ознакомлен\*

[Signature] Ишбабтдинова Д.М.

подпись

Ф.И.О

«15» 01 2021 г.

## ОТЗЫВ

руководителя на выпускную квалификационную работу  
выпускницы 4 курса, группы Б172-05у  
кафедры землеустройства и кадастров Казанского ГАУ  
Минабутдиновой Д.М.

Тема выпускной квалификационной работы актуальна и соответствует ее содержанию.

В первой главе выпускной работы были изучены теоретические основы проектирования набережной.

Во второй и третьей главе приведены общие сведения проектируемого объекта и проект создания набережной реки Камы «Ворота в город».

В четвертой главе рассмотрена экономическая эффективность проектных решений.

В пятой главе представлены мероприятия по охране окружающей среды и безопасности жизнедеятельности, физическая культура на производстве.

При этом Минабутдинова Д.М. использовала новейшую научную литературу, включая нормативно-правовые акты, СНиПы, интернет-источники и т.п.

В ходе выполнения выпускной квалификационной работы Минабутдинова Д.М. подтвердила освоение компетенции в соответствии ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

Выпускная квалификационная работа выполнена в соответствии с заданием и строго по календарному плану.

На основании изложенного считаю, что работа может быть допущена к защите и заслуживает оценки «Отлично», а ее автор Минабутдинова Д.М. достойна присвоения ей квалификации бакалавр.

Руководитель выпускной  
квалификационной работы,  
доцент кафедры землеустройства  
и кадастров

Логинов Н.А.

Ознакомлен с содержанием отзыва

подпись

Ф.И.О.

«25» сентября 2021 г.

## АННОТАЦИЯ

### НА ВЫПУСКНУЮ КАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

Тема выпускной квалификационной работы: «Проект набережной р. Кама «Ворота в город» г. Чистополя Республики Татарстан».

Работа состоит из введения, пяти глав, заключения, списка литературы и приложения.

Во введении раскрывается актуальность выбранной темы, ставится цель и задачи выпускной квалификационной работы.

Первая глава «Теоретические основы проектирования набережной» содержит теоретические основы концепции развития набережных.

Вторая глава «Общие сведения проектируемого объекта» посвящена изучению общих сведений проектируемого объекта, а именно собраны сведения месторасположения г. Чистополь.

Третья глава «Проект создания набережной реки Кама «Ворота в город» направлена на создание проекта набережной реки Кама «Ворота в город».

Четвертая глава «Экономическая эффективность проектных решений» представлены пример затрат проектных решений и получения дохода от реализации проекта.

В пятой главе «Охрана окружающей среды и безопасность жизнедеятельности и физическая культура» представлены природно-охранные мероприятия и общественная безопасность жизнедеятельности и даны рекомендации по физической культуре.

В заключении обобщается проделанная работа, выполнение цели и задачи.

## ANNOTATION

### THE GRADUATE QUALIFICATION WORK

The theme of the final qualifying work: "Project of the river embankment. Kama "Gateway to the city" of Chistopol, Republic of Tatarstan".

The work consists of an introduction, five chapters, a conclusion, a bibliography and an appendix.

The introduction reveals the relevance of the chosen topic, sets the goal and objectives of the final qualifying work.

The first chapter "Theoretical Foundations of Embankment Design" contains the theoretical foundations of the embankment development concept. The second chapter "General information of the projected object" is devoted to the study of the general information of the projected object, namely, the information on the location of Chistopol is collected.

The third chapter "The project of creating an embankment of the Kama river" Gateway to the city "is aimed at creating a project of the embankment of the Kama river" Gateway to the city.

The fourth chapter "Economic efficiency of design solutions" presents an example of the costs of design solutions and income from project implementation.

In the fifth chapter "Environmental protection and life safety and physical culture" nature conservation measures and public safety of life are presented and recommendations for physical culture are given.

In the conclusion summarizes the work done, the goals and objectives achieved.

# СПРАВКА

о результатах проверки текстового документа  
на наличие заимствований

Проверка выполнена в системе  
Антиплагиат.ВУЗ

Минабутдинова Диана Маратовна

Кафедра "Землеустройство и кадастры"

Выпускная квалификационная работа

Проект набережной р.Кама «Ворота в город» г.Чистополя Республики Татарстан

Проект набережной р.Кама «Ворота в город» г.Чистополя Республики Татарстан.pdf

Процент заимствований 28.43 %

Процент самцитирования 0.00 %

Процент цитирования 9.30 %

Процент оригинальности 62.27 %

Дата проверки 11:15:54 03 февраля 2021г.

Модуль поиска ИПС "Адилет"; Модуль выделения библиографических записей; Сводная коллекция ЭБС; Модуль поиска "Интернет Плюс"; Коллекция РГБ; Цитирование; Переводные заимствования (RuEn); Модуль поиска переводных заимствований по eLibrary (EnRu); Модуль поиска переводных заимствований по интернет (EnRu); Коллекция eLIBRARY.RU; Коллекция ГАРАНТ; Модуль поиска "КГАУ"; Коллекция Медицина; Диссертации и авторефераты НББ; Модуль поиска перефразирований eLIBRARY.RU; Модуль поиска перефразирований Интернет; Коллекция Патенты; Модуль поиска общеупотребительных выражений; Кольцо вузов; Переводные заимствования

Работу проверил Логинов Николай Александрович

ФИО проверяющего

Дата подписи

3 ФЕВРАЛЯ 2021г.

Подпись проверяющего

Для удобства  
владения страницей,  
используйте QR-код, который  
находится в ссылке на отчет.



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

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>2</b>
<b>ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ НАБЕРЕЖНОЙ.....</b>	<b>5</b>
1.1. Концепция развития набережных.....	5
1.2. Правовые основы, принципы и методы проведения проектных изыскательных работ.....	8
<b>ГЛАВА II. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА.....</b>	<b>14</b>
2.1. Общие сведения месторасположения г. Чистополь.....	14
2.2. Оценка территории.....	17
2.3. Географическое положение проектируемой территории.....	20
2.4. Основные социально-экономические показатели.....	21
<b>ГЛАВА III. ПРОЕКТ СОЗДАНИЯ НАБЕРЕЖНОЙ РЕКИ КАМА «ВОРОТА В ГОРОД».....</b>	<b>26</b>
3.1. Планирование и общие принципы компоновки территории.....	26
3.2. Проектирование инженерно-геодезических работ.....	29
3.3. Состав, виды и объемы работ, организация их проведения.....	34
<b>Глава IV. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ.....</b>	<b>45</b>
<b>ГЛАВА V. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА НА ПРОИЗВОДСТВЕ.....</b>	<b>50</b>
5.1. Мероприятия по сохранению окружающей среды.....	51
5.2. Безопасность жизнедеятельности.....	52
5.3. Физическая культура на производстве.....	54
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....</b>	<b>56</b>
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....</b>	<b>57</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ.....</b>	<b>60</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Современный мир характеризуется стремительным развитием городов за счёт роста потребностей людей. Сейчас стоит задача в трансформации городской среды с учётом меняющегося образа жизни горожан и гостей города, у которых появляются новые потребности и интересы.

Город с историей именно история создает характер набережной, это означает использование имеющего потенциала сохранившихся планировочных решений исторической части города, уникальных объектов наследия, характерных экологических построек и привлекательных ландшафтов.

Провинции, которые не способны перейти с традиционного типа общества к более развитым индустриальному типу, приходят в упадок и исчезают вовсе. Ценное историко-культурное наследие приходит в упадок, многие архитектурные памятники уже утрачены, города теряют индивидуальный архитектурный облик и своеобразие.

В настоящее время актуальной темой является проблема сохранения провинциальной атмосферы города, его культурно-исторических ценностей.

Один из таких городов – Чистополь, город, расположенный на востоке Русской равнины, на берегу реки Кама (левый приток Волги). Несмотря на удаленность, ежегодно сюда стекаются тысячи туристов и не только из России, но и из других стран. Главные достопримечательностями Чистополя - архитектурные сооружения прошлых веков. Окрестности города очень живописны.

Чистополь — один из туристических объектов на р. Каме, который ежегодно посещают несколько десятков круизных пассажирских судов.

Река Кама изначально была главной торговой жилкой, жизненно важным условием для возникновения и будущего развития города, которому в этом году исполнится 240 лет.

С самых ранних этапов зарождения городов географические факторы в городском развитии относились к важнейшему фактору, но непосредственно, они оказывали важное влияние на экономическое развитие, поэтому поселе-

ния располагались на пересечении торговых путей, которые могли проходить непосредственно по воде.

Нельзя и не отрицать тот факт, что набережная в городах является своеобразным «лицом», как правило, вид на набережную - одна из самых знаковых иллюстраций города, что является показателем статуса города. Водные объекты занимают важное место в образе города, размещенного на берегах рек, во многом зависит от привлекательности набережных. Неслучайно сегодня одной из точек внимания населения является городская набережная.

Не каждый город может похвастаться близлежащей рекой, но набережная города находится в плачевном состоянии. В настоящее время – это зона несанкционированного купания и отдыха. Необходимо улучшить существующую зону притяжения жителей города, создать функциональное наполнение, привлечь бизнес и туризм, повысить значимость набережной для жителей и гостей города.

Поэтому местом для проектирования выбрана территория набережной. Основная задача - выбрать сформированный процессами проектирования сценарий, наиболее благоприятный для дальнейшего развития данной территории.

Цель работы - разработать проект набережной реки Кама и создать гармоничную среду, имеющую не только коммерческую, эргономичную, экологическую, но и художественную ценность.

Объект работы - работа с ландшафтной архитектурой, лучший способ создать дружелюбную, ориентированную на человека городскую среду. Главным принципом проектирования является сохранение ландшафтной особенности места с минимальным воздействием на природу. Проект набережной, в которой на первом плане именно среда, имеет определенные маршруты и сценарии движения посетителей, но в то же время оставляет возможности для своих открытий и сюрпризов.

Предмет исследования – концепции обновления набережной, мно-

гофункциональные программы и объемно-пространственные решения по благоустройству набережной реке Кама в городе Чистополь.

В ходе процесса проектирования решаются следующие задачи:

- изучить теоретические основы проектирования набережной
- рассмотреть общие сведения проектируемого объекта
- разработка проекта создания набережной река Кама «Ворота в город»
- проанализировать экономическую эффективность проектных решений
- рассмотреть природоохранные мероприятия

# ГЛАВА I ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ НАБЕРЕЖНОЙ

## 1.3. Концепция развития набережных

Набережная – это линейный элемент планировочной структуры населенного пункта, располагаемый вдоль берега и предназначенный для движения и отдыха пешеходов или для движения пешеходов и транспорта, представляющий собой открытую благоустроенную территорию общего пользования на поверхности берегоукрепительного сооружения, непосредственно примыкающего к водному объекту или находящегося на удалении от береговой линии.

Устройство набережной это, прежде всего сложное техническое сооружение и задача для целого ряда специалистов. Процесс строительства набережных состоит из несколько этапов, одним из которых является геологическое обследование будущего места строительства. Инженерно-геологические изыскания являются начальным этапом любого строительства. Выполнение геологических исследований дают возможность с точностью определить свойства и состав почвы и грунтовых вод, составить возможный прогноз изменений геологической среды, подстилающих грунтов при взаимодействии со строящимися объектами. По результатам правильно проведенных инженерных изысканий составляется правильный проект и мероприятия возможной инженерной защиты будущего сооружения и охране окружающей среды [19].

Проектирование набережной решают эстетические задачи гармоничного сочетания зданий и сооружений различного назначения в один архитектурный ансамбль. Сложность проектирования набережной напрямую зависит от масштабов сооружения, количества вариантов его использования. Проектирование набережной требует от разработчиков специальных навыков и знаний в строительстве гидротехнических сооружений. В состав проектной группы входят дизайнеры, архитекторы, инженеры-конструкторы, технологи,

механики и другие технические специалисты, имеющие квалификационные сертификаты и допуски к проектированию гидротехнических объектов строительства. Очень важно соблюдать последовательность разработки проектно-сметной документации на каждом этапе проектных работ:

- создание эскизного макета, на этой стадии разрабатывают несколько вариантов планировочных и дизайнерских решений для каждого здания, составляющего общую архитектурную композицию набережной. Эскизный макет утверждается заказчиком и является основанием для всех последующих проектных работ. Целесообразно представить заказчику несколько вариантов эскизных макетов с описанием технических и экономических характеристик каждой версии. Заказчик, подробно изучает все плюсы и минусы каждого из предложенных решений и выбирает из них наиболее эффективное, с точки зрения экономической привлекательности;

- на следующем этапе создается рабочий проект - это пакет архитектурной и технической документации, который включает в себя подробное описание зданий, сооружений, наземных и подземных коммуникаций с указанием строительных материалов, технического и технологического оборудования и конструкций, необходимых для строительства набережной. Рабочий проект проходит все необходимые согласования и экспертизы согласно требованиям СНиПов, ГОСТов и других нормативных документов, регламентирующих строительство гидротехнических сооружений;

- на основании рабочего проекта составляют строительные сметы, графики строительно-монтажных работ, детализированные чертежи, технологические и монтажные схемы.

Результатом проектирования набережной является подробная документация, включающая в свой состав детальные чертежи будущего строительства. Как правило, следующим этапом после проектирования и получения разрешений на строительство является монтаж или возведение набережной.

Монтаж набережной производится на основе берегоукрепления из шпунтовых свай, бетонных или даже железобетонных конструкций. Реже в

качестве материала для строительства набережной используется дерево, поскольку далеко не всегда такие древесные набережные отвечают требованиям по прочности и долговечности. Не очень хорошо, если в области монтажа набережной есть твердый скальный грунт, который препятствует забивке свай. Но если грунт под предполагаемой стенкой не обладает достаточной плотностью и устойчивостью, то в ходе монтажа набережной производятся работы по укреплению берега. После завершения монтажных работ, сдача набережной еще далека от завершения, ведь необходимо также благоустроить новую территорию, то есть ее пригодной для использования по назначению [25].

Благоустройство набережной – завершающий и очень важный этап строительства, который в конечном счете определяет «лицо» будущего объекта. Устройство набережной это далеко не строительство одного гидротехнического сооружения, а целый комплекс инженерно-строительных мероприятий.

В общем случае благоустройство набережной предполагает осуществление следующих видов работ:

- обеспечение доступа к коммуникациям (электричество, водоснабжение, водоотведение);
- зонирование участков набережной для транспортных, спортивных, развлекательных целей;
- прокладка и строительство дорожек;
- благоустройство набережной невозможно без сооружения пандусов и специальных конструкций для маломобильных групп населения;
- установка перильных конструкций и предупреждающих табличек;
- работы по озеленению;
- оборудование супротивных площадок, зон отдыха, концертных площадок, заведений общественного питания и прокатов;
- финальная отделка, уборка мусора.

Таким образом, благоустройство набережной направлено на создание

комфортной и безбарьерной среды для всех людей, для которых она в конечном итоге и предназначена [27].

Для достижения наилучшего результата, благоустройство набережной должно производиться в соответствии с окружающими архитектурными или природными условиями, чтобы органично включиться в окружающую их среду, то есть быть ее частью.

## **1.2. Правовые основы, принципы и методы**

### **проведения проектных изыскательных работ**

Проектирование набережных должно выполняться в соответствии с правилами градостроительного проектирования, утверждёнными приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29 ноября 2018 г. N 773/пр и введёнными в действие с 30 мая 2019 г. Настоящие Правила разработаны с целью повышения уровня безопасности при проектировании набережных в соответствии с федеральными законами от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ "О техническом регулировании" и от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", а также №261-ФЗ от 23.11.2009 г. «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (с изменениями на 26 июля 2019 года) и №257-ФЗ от 08.11.2007г. «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (с изменениями на 8 декабря 2020 года) (редакции, действующая с 17 января 2021 года).

Действие правил применения распространяется на проектирование вновь возводимых и реконструируемых курортно-городских набережных общественного назначения на побережьях морей, рек, крупных озер и водохранилищ, а также зданий и сооружений сопутствующей инфраструктуры.

Правила не распространяются на проектирование временных набереж-

ных, а также набережных технологического и транспортного назначения в составе промышленных, сельскохозяйственных, транспортных и объектов другого назначения.

Положения настоящего документа являются обязательными для предприятий, организаций и объединений независимо от их форм собственности и принадлежности, осуществляющих проектирование указанных сооружений.

В этом случае в добровольном порядке могут устанавливаться дополнительные или более строгие требования к показателям набережных и их компонентов.

В Своде правил «Набережные. Правила проектирования», разработаны требования к проектным решениям и используется классификация и основные варианты решений набережных.

Комплекс мер, принимаемых для защиты прибрежных зон искусственных и естественных водоёмов от размывания, обрушения и воздействия волн, в данном своде разработаны конструктивные решения набережных и берегоукрепительных систем и проектируются в рамках комплекса предупредительных мер по защите прибрежных зон искусственных и природных водоёмов от размывания, обвала и воздействия волн.

Прочность любой конструкции создает несущим каркас – система элементов с горизонтальной составляющей, а также вертикальной. Такое устройство за счет взаимосвязи конструкции, в которую входят поперечные и вертикальные несущие строительные конструкции, гарантирует жесткость объекта строительного объекта, гарантирует его устойчивость и длительный срок службы. Проектирование несущих конструкций регламентируется в разделе 6 «Расчет несущих конструкций набережных и систем берегоукрепления - Типовые конструкции».

Разработка ландшафтных дизайнов набережных пространств для архитектурных ассамблей городов, как важная архитектурная и градостроительная задача. При архитектурно-ландшафтном проектировании набережных

разрабатываются программы комплексного благоустройства и ландшафтного дизайна курортно-городских набережных.

Водная безопасность включает в себя современное использование и развитие водных ресурсов, защиту экосистемных услуг и управление связанными опасностями, связанные с водой. Гидротехнические и водохозяйственные сооружения, их состояние и эксплуатационная надёжность, играют в этих важных вопросах определяющую роль. Гидротехнические сооружения в составе набережных следует проектировать, исходя из требований комплексного использования водных ресурсов и схем территориального планирования, разработанных в соответствии с СП 58.13330.2012 Гидротехнические сооружения. Основные положения.

Жизнь любого города невозможно представить без четко организованного движения автомобилей, проектирование автомобильных дорог должно осуществляться на основании планов территориальной планировки транспортных объектов с учетом перспектив развития экономических районов и наиболее эффективного объединения строящейся дороги с существующей и проектируемой транспортной сетью. Проектирование автомобильных дорог и улично-дорожной сети проводят с учетом СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги, настоящий свод правил устанавливает нормы проектирования.

Мероприятия по охране окружающей среды, должны обеспечивать предотвращение или минимизацию оказания негативного воздействия на окружающую среду. Нормативная база экологического проектирования и экологического обоснования проектов следует руководствоваться ГОСТ 17.4.3.02, ГОСТ 17.5.3.04. На набережных необходимо обеспечивать выполнение нормативных требований и норм, определяющих качество атмосферного воздуха, воды, почв, а также допустимые уровни шума, вибрации, электромагнитных излучений, радиации и других факторов природного и техногенного происхождения ГОСТ 17.4.3.02, ГОСТ 17.5.3.04. Разработка природоохранных мероприятий водоотвода и очистка поверхностных стоков должна осуществляться согласно СП 31.13330.

Проектная документация на проектирование набережных должна соответствовать проектным значениям параметров и другим расчетным характеристикам набережной требованиям безопасности, а также проектируемые мероприятия по обеспечению ее безопасности.

В процессе обследования состояния набережных исследуются внутренние и наружные поверхности конструктивных элементов; железобетонные, бетонные и каменные конструкции, металлических конструкций и при получении исходной информации для выбора технологии ремонта и содержания набережных используют СП 20.13330.2011, СП 22.13330.2011, СП 28.13330.2012, СП 34.13330.2012, СП 35.13330.2011, СП 38.13330.2012, СП 42.13330.2016, СП 48.13330.2011.

Основным требованием к проектированию набережных и береговых защитных сооружений должно быть понимание и учет природных условий и факторов, в которых сооружения будут эксплуатироваться, основными из которых являются: ветер, волнение, колебания уровня моря, ледовые явления, транспорт наносов и связанные с ним деформации пляжа и подводного берегового склона, течения различной природы и др. Проектирование набережных должно осуществляться на основе схем территориального планирования, разработанных в соответствии с СП 38.133330.2012, СП 131.13330.2012.

Также в данном своде прописаны требования к материалам, конструкциям и допускается руководствоваться в соответствии с требованиями ГОСТ.

При выборе функциональных схем анализируется современное функциональное зонирование территорий, прилегающих к водоему, рассматривая береговую линию, как водный фасад населенного пункта, играющего важную роль в формировании декоративно-художественного образа города, в целом, и ландшафтно-рекреационных пространств в частности требования указаны в разделе 15.

Инженерная подготовка прибрежной территории, объем обмыва учитывается с учетом прогноза изменения инженерно-геологических условий, характера использования и планировки. Для расчета общей, полезной и нор-

мируемой площади, строительного объема, площади застройки и этажности зданий и сооружений набережных следует руководствоваться приложением 3 СП 118.13330, СП 116.13330, СП 58.13330. Отвод поверхностных вод следует осуществлять со всего бассейна (стоки в водоемы, водостоки, овраги и т. п.) в соответствии с СП 32.13330. Планировка устройства набережной, подпорных стенок с лестничными спусками в местах перепада рельефа, видовых площадок и спуска к воде, устройства пешеходного бульвара вдоль набережной в увязке с существующей застройкой (благоустройство, озеленение), наружного следует осуществлять в соответствии с заданием на проектирование и градостроительным заключением.

Свод правил четко регламентирует схемы проектирования транспортно-пешеходных связей в границах набережной. Необходимо предусматривать устройства и меры для удобного доступа инвалидов и пользования ими помещениями на основе СП 59.13330 и СП 140.13330.

Таким образом, создание свода правил «Набережные. Правила проектирования», в котором реализованы современные градостроительные, архитектурно-строительные и технологические требования к проектированию набережных и сооружений берегоукрепления с учетом планировки и застройки городских и сельских поселений, необходимые для обеспечения их безотказной работы в соответствии с функциональным назначением, требуемых нормативными документами и проектной документацией технических условий в течение всего срока службы, предотвращения их преждевременного физического износа, приводящего к снижению безопасности объекта и необходимости внеочередных ремонтов, а также к увеличению расходов при текущих и капитальных ремонтах.

Проект благоустройства и озеленения территории должен разрабатываться в соответствии с законодательством Российской Федерации, требованиями технических регламентов, строительных норм и правил, государственных и межгосударственных стандартов, сводов правил.

Также, организация пользования пляжем осуществляется с соблюдени-

ем требований водного, земельного, градостроительного законодательства Российской Федерации о санитарно – эпидемиологическом благополучии населения.

## ГЛАВА II ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

### 2.1. Общие сведения месторасположения г.Чистополь

Татарстан расположен в центре Российской Федерации на пересечении важнейших магистралей общероссийского значения, соединяющих восток и запад, север и юг страны. Ведется строительство участка перспективного автодорожного коридора «Европа – Западный Китай». Речные пути позволяют достичь важнейших северных и южных морей России. Столица – город Казань.

Территория Чистопольского района расположена в центральной части Республики Татарстан, на левом берегу р. Кама, на Вятско-Камской возвышенности и занимает значительную часть Западного Закамья. Граничит с Нижнекамским, Новошешминским, Аксубаевским и Алексеевским районами



Рис.1 Расположение Чистопольского муниципального района на карте Республики Татарстан

Административный центр района – город Чистополь расположен в центре Татарстана и служит, в силу своего географического положения, связующим звеном между Востоком и Западом республики. Расположен он на равнинной местности, на южной его стороне протекает река Кама.

Расстояние до столицы Республики Татарстан города Казани – составляет 144 км, до ближайшей железнодорожной станции г.Нурлат – 125 км., до международного аэропорта «Казань» - 115 км., до Москвы – 1100 км, до ближайших областных центров: Самара – 245 км, Оренбург – 498 км, Уфа – 347 км, Ижевск – 230 км. Через район проходит автомагистраль федерального значения Казань-Оренбург. Имеется собственный пассажирский и грузовой порт.

Общая территория Чистопольского района и г.Чистополь составляет 189,3 тыс.гектаров, в том числе в городе - 1,9 тыс.гектаров, в районе – 180,4 тыс.гектаров. Основную территорию района занимают земли сельскохозяйственных предприятий, которые составляют 143,5 тыс. гектаров или 79,8% от всей площади земли, находящейся в ведении сельских Советов местного самоуправления, 12,1 тыс.гектаров или 6,7% земель промышленности; транспорта, связи, энергетики – 1,4 тыс.га – 0,8%; земель лесного фонда – 13,5 тыс.га – 7,5%; земель водного фонда – 9,4 тыс.га или 5,2%, это в основном земли, занятые Куйбышевским водохранилищем, которое расположено на реке Кама, кроме того протекают малые реки: М.Черемшан, Большая и малая Бахта, Толкишка.

Среднегодовая температура воздуха  $+2,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ , абсолютный максимум  $+38\text{ }^{\circ}\text{C}$ , минимум  $-49\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Среднегодовое количество осадков составляет 405 мм, причем за теплый период апрель-октябрь выпадает 300 мм. Преобладающие ветры - юго-западные, южные и западные.

ЧМР входит в Южный экономический район Республики Татарстан, здесь проживает 2,1% от общей численности населения РТ, численность занятых в экономике района составляет около 2% от занятых в экономике РТ.

Численность города и района по состоянию на 2020 г. составляет в городе – 59 446 человек.

Таблица 1.

## Динамика численности населения г. Чистополь

Года	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Численность	60 755	60 752	60 818	60 985	61 092	61 110
Года	2016	2017	2018	2019	2020	
Численность	60 949	60 564	60 172	59 816	59 446	

В 1781 году Указом Екатерины II поселение Чистое поле получило статус уездного города, и к концу XIX века Чистополь стал крупным центром торговли зерном и вторым по значимости городом Казанской губернии [27].

Чистополь пережил первый виток бурного экономического развития в так называемый купеческий период, наиболее яркими представителями которого являются Василий Челышев и Мухаметзакир Камалов. Они застроили центральную часть города заводами и фабриками, больницами, школами, магазинами, храмами и мечетями.

Второй период экономического роста прошелся в 50-70-ые годы, когда наряду с предприятиями, существовавшими в городе, в полную мощь развернулись и те, которые были эвакуированы в него в годы Великой Отечественной войны. Один из них - часовой завод – долгое время являлся градообразующим предприятием. В настоящее время на площадках этого находятся малые предприятия. Легендарные - высокоточные, противоударные, водонепроницаемые часы и по сей день производятся в Чистополе.

В Чистопольском районе 32 крупных и средних и 526 малых предприятий, работают 1898 индивидуальных предпринимателей.

Драйверами промышленного кластера отрасли машиностроения и приборостроения являются: ООО ПКФ «Бетар», ПФ ООО «Континентал Автоматив РУС», ООО «Новые технологии», ООО НТЦ «Восток», пивоваренный завод «Белый Кремль».

Промышленные предприятия Чистополя производят счетчики воды и газа, автокомпоненты, все виды видов, продукцию для военно-промышленного комплекса, строительный железобетон, а также муку и комбикорма, различные молочные продукты, кондитерские и хлебобулочные изделия, алкогольные напитки.

В хозяйствах Чистопольского района выращивают зерно, возделываются яровые и озимые культуры, а также технические культуры: рапс и подсолнечник. Основная отрасль животноводства является мясомолочное мясомолочное скотоводство.

В Чистопольском районе 30 школ, 45 дошкольных образовательных учреждений, 3 филиала высших учебных заведений, 3 образовательных учреждений среднего профессионального образования (сельскохозяйственный техникум им. Г.И. Усманова, медицинское училище, многопрофильный колледж).

В Чистополе находится 144 объекта культурного наследия, в районе находится более 250 археологических памятников. Один из крупных – Городище Джукетау.

В Чистопольском районе находятся 3 музея, историко-мемориальный и этнографический комплекс Г. Исхаки, музейный сувенирный салон, 36 библиотек, Дворец творчества детей и юношества, детские художественная и музыкальная школы

## **2.2. Оценка территории**

Большая часть территории города расположена в пределах Прикамского плато, представляющего собой слегка холмистую равнину, расчлененную глубокими оврагами, с сильно разветвленными отливами. Территория города Чистополя находится в Мелекесской геоморфологической районе. Город Чистополь расположен на высокой надпойменной террасе на левом берегу реки Кама, характеризующейся относительно спокойной поверхностью с общим уклоном в сторону реки Каме, а также в сторону оврагов.

Рельеф территории представляет собой слегка приподнятую, холми-

стую равнину с уклоном к северо-западу, хорошо дренированную речной сетью. Поверхность местности осложнена оврагами и балками, выходящими в долины рек и ручьев. В настоящее время Чистополь - это не только большая пристань на реке Каме (Куйбышевское водохранилище), а также удобная транспортная развязка (трасса Казань-Сорочьи Горы-Альметьевск).

Климат Чистополя умеренно-континентальный с теплым летом и умеренно холодной зимой. Погода и климат во многом определяются атмосферной циркуляцией, и особенно преобладанием западных воздушных течений, что оказывает значительное влияние на местный климат атлантических воздушных течений, смягчающих и увлажняющих его.

По количеству осадков район относится к зоне умеренного увлажнения. Количество осадков в отдельные годы может значительно отклоняться от среднего. В июне, июле, августе осадки выпадают только в жидком виде, кроме града. В период отрицательных среднесуточных температур осадки выпадают в виде снега, образуя снежный покров. Он не образуется сразу, так как обычно происходящее потепление быстро его разрушает.

Преобладающие направления ветра в году и в холодный период в районе - южный, западный и юго-восточный. Летом увеличивается повторяемость северных и северо-западных ветров. Зимний период характеризуется более сильными ветрами, чем летний. Средние скорости ветра невелики (так среднегодовая скорость ветра составляет порядка 3 м/с), однако в некоторых случаях порывы ветра могут превышать 30 м/с. В Чистополе возможны такие опасные метеорологические явления как шквал, сильный ветер, метель, дожди, ливни, снег, туман, жара, мороз и крупный град. Наибольшая вероятность сильных ливней, дождей и ветра (20-30%).

Зима (середина ноября - март) холодная, снежная, с стойкими морозами (-14-17), в суровые зимы температуры опускается до -40. Оттепели бывают редко и всегда сопровождаются гололедом. Снежный покров устанавливается в конце ноября, его толщина к концу сезона достигает 40-50 см. Во второй половине сезона часты метели (до 8 дней в месяц), образующие снеж-

ные заносы на дорогах. Почва промерзает на глубину до 1-1,5 м.

Весна (апрель - май) с преобладанием пасмурной погоды, днем тепло, ночью в начале мая возможны заморозки. Снежный покров тает в середине апреля.

Лето (июнь - август) жаркое, сухое, иногда засушливое, с преобладанием ясной солнечной погоды. Температура воздуха днем 25-30 (максимально до 35). Дожди в основном проливные, с грозами (4-6 раз в месяц).

Осень (сентябрь - середина ноября) теплая и ясная, в первой половине прохладная и пасмурная, с затяжными морозящими дождями и туманами - во второй; в начале ноября начинаются снегопады. Ветра в течение всего года преобладают западные и юго-западные; иногда дуют юго-восточные, которые летом вызывают засуху. Преобладающая скорость ветра 2-5 м\сек.

В гидрологическом отношении речная сеть г. Чистополь принадлежит реке Каме, которая является транзитной рекой, и ее сток ее во много раз превышает местный сток не только Чистопольского района, но и всего Закамья.

Берег водохранилища в районе г.Чистополя прямой, правосторонний низкий, пологий; левый – высокий, крутой, обрывистый в нижней части, расчеченный оврагами, в которые выходят грунтовые воды, поросшая травой, ниже поста залесен, сильно размывается.

Уровенный режим Куйбышевского водохранилища зависит от притока воды в разные сезоны года и ее сброса ГЭС. В течение года различают три периода с одинаковым режимом уровней: весенний подъем, летне-осеннее относительно стабильное положение и осенне-зимнее понижение.

С экологической точки зрения наиболее интересны экстремальные уровни, как самые высоки, показывающие высоту затопления, так и низшие, определяющие степень сработки водохранилища и его обмеления.

г. Чистополь относится к суббореальной северной семигумидной ландшафтной зоне, лесостепной подзоны Предуральской провинции.

### 2.3. Географическое положение проектируемой территории

Рельеф холмистый (абсолютная высота 100-200 м.), высота холмов 15-80 м., их вершины округлые, склоны пологие (1-8), изрезанные промоинами и оврагами (ширина 10-40 м, глубина до 20 м). Склоны берегов Куйбышевского водохранилища преимущественно пологие (3-10), только местами встречаются крутые (20) или обрывистые (высота от 5 до 53 м) участки. Грунты преобладают глинистые и суглинистые, по пойме водохранилища встречаются песчаные, супесчаные и иловатые. Подземные воды залегают на глубине от 2 до 10 м.

Куйбышевское водохранилище создано на реке Кама, судоходное, ширина от 4 до 12 км, глубиной по фарватеру от 10 до 20 м. Дно на реках песчаное, местами песчано-илистое. Остальные реки небольшие (ширина до 20 м, глубина до 1 м). Реки замерзают в конце ноября - начале декабря, открывается в середине апреля; на водохранилище ледостав и вскрытие наступает через 5-10 дней, толщина льда достигает 40-80 см. Продолжительность весеннего половодья длится 40-50 дней, на водохранилище - до 50 дней. Самый низкий уровень воды приходится на конец августа - начало сентября. Сильные ветры, особенно с севера, вызывают на водохранилище волнения; высота волн до 3 м.

Правый берег высокий на значительном протяжении, во многих местах изрезан оврагами и устьями рек. В нижней части участка правый берег ограничен широкой полузатопленной поймой с множеством островов.

Левый берег относительно высокий, граничит с широкой полузатопленной поймой с множеством островов, среди которых проходит устье реки Прость. Берега водохранилища в районе г.Чистополя прямые, правосторонние низкие, пологие; левый – высокий, крутой, обрывистый в нижней части, рассечен оврагами, в которые выходят грунтовые воды, поросшая травой, ниже поста залесен, сильно размывается.

Уровенный режим Куйбышевского водохранилища зависит от притока воды в разные сезоны года и ее сброса ГЭС. В течение года выделяются три

периода с одинаковым режимом уровней: весенний подъем, летне-осеннее относительно стабильное положение и осенне-зимнее понижение.

Чистополь относится к слабо возвышенному району (130-150 м) с лесами закамско-заволжскими в сочетании с липово-дубовыми и липовыми лесами под выщелоченными глинистыми и тяжелосуглинистыми черноземами на песчано-суглинистых отложениях неогена и плейстоцена.

В целом на территории Чистополя, в основном, преобладают черноземы выщелоченные, на них приходится основная доля, остальные почвы занимают меньшую часть территории – это черноземы типичные, дерново-карбонатные типичные, черноземы оподзоленные, серые лесные и темно-серые лесные.

Город Чистополь расположен в типично лесостепной зоне. Леса прилегающих окрестностей носят островной характер. В их составе преобладают мягколиственные породы: осина, береза, липа, клен. Дубовые леса немногочисленны и занимают небольшие площади. Хвойные леса представлены молодыми сосновыми насаждениями, зрелых хвойных лесов практически нет. Леной покров Чистопольского района составляет 7%, что значительно ниже аналогичного показателя для большинства районов Республики Татарстан.

Подводя итог, в градостроительстве территорий необходимо провести ряд мероприятий по инженерной подготовке, инженерно-техническому благоустройству, а в некоторых местах предложить изменение функционального использования, которое следует проводить с учетом прогноза изменения инженерно-геологических условий.

#### **2.4. Основные социально-экономические показатели**

Город Чистополь – центр агропромышленного комплекса Республики Татарстан с действующими промышленными отраслями. Ведущими отраслями промышленности являются: часовое производство, машиностроение, приборостроение, пищевая промышленность. В городе имеются промышленные предприятия, строительные организации, предприятия автомобильного транспорта, предприятия агропромышленного комплекса, жилищно-

коммунального хозяйства, бытового обслуживания населения, торговли, связи и снабжения.

Автомобильное сообщение с городами республики осуществляется по дорогам с асфальтобетонным покрытием, также водное сообщение по реке Кама.

В экономическом отношении Закамская экономическая зона – индустриально-аграрный район, ориентированный на добычу нефти, точное машиностроение, а также производство и переработку сельскохозяйственной продукции. Основная промышленность сосредоточена в городах Нурлат и Чистополь, в меньшей степени – в других административных центрах муниципальных районов. Приоритетными направлениями стратегического развития этой экономической зоны являются интенсификация сельского хозяйства и переработки сельскохозяйственной продукции, развитие легкой промышленности (текстильного и швейного производства), развитие сферы услуг (развитие гостиничного сервиса, водного и аграрного туризма, туризма выходного дня и пр.), переработка древесины, производство строительных материалов, развитие рыбного хозяйства.

Экономика Чистопольского района в настоящее время может быть условно поделена на три сектора хозяйственной деятельности: сырьевой сектор; производственный сектор; инфраструктурный сектор. Размещение промышленных производств на территории Чистопольского района имеет определенную закономерность и характеризуется высокой степенью концентрации и централизации обрабатывающих производств на территории

Основные социально-экономические показатели представлены в диаграмме 1, промышленное производство внесло положительный вклад в рост экономики. Основу промышленного потенциала города составляют предприятия ТПК «Татполимер», НТЦ «Восток», ООО «Новые Технологии», пивоваренный завод «Белый Кремль». Индекс ВВП 2015 года по сравнению с 2019 годом увеличился на 0,4%.

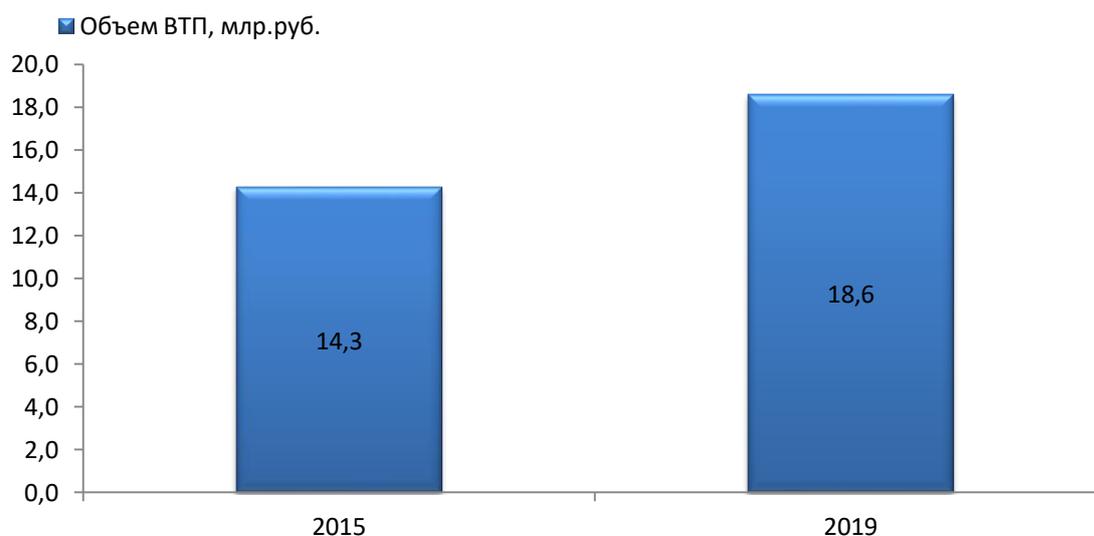


Рис.2 Динамика структуры экономики, млрд. руб.

За 2019 год крупными и средними предприятиями города и района отгружено промышленных товаров собственного производства, выполнено работ и услуг на сумму 9589,2 млн. рублей, что составляет 121,2% к уровню 2016 года.

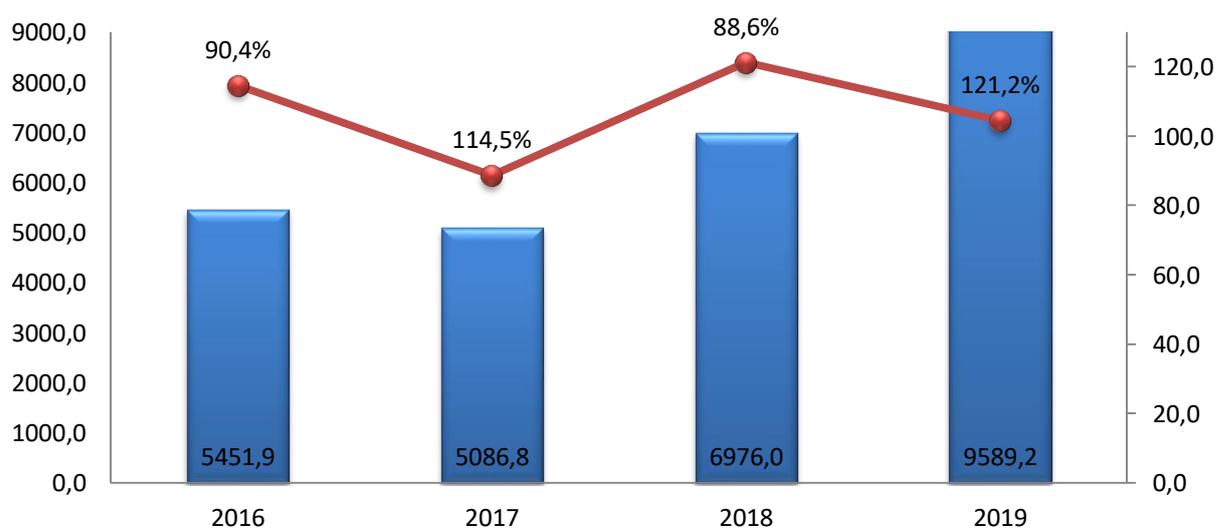


Рис.3 Динамика объемов отгруженной промышленной продукции, млн. руб.

Анализ социально-экономического развития ЧМР за период 2015 - 2019 годы характеризуется следующими показателями в таблице 2.

Таблица 2.

Динамика основных показателей социально - экономического развития ЧМР за период 2015 – 2019 гг.

<b>Показатели</b>	<b>2015 г.</b>	<b>2016 г.</b>	<b>2017 г.</b>	<b>2018 г.</b>	<b>2019 г.</b>
Численность постоянного населения на начало года, тыс. чел.	61	60	60	60	60
в %к предыдущему году	99,7	98,3	100	100	100
Валовой территориальный продукт - всего (в действующих ценах), млн. руб.	10243,3	11222,7	12195,6	13328,8	15117,6
в %к предыдущему году	104,5	108,7	108,0	108,6	105,4
Доля малого и среднего бизнеса в валовом территориальном продукте, %	43,7	47,1	46,6	45,0	44,3
Доля инновационных производств в общем объеме промышленного производства, %	0,05	0,05	0,05	0,05	28,91
Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами (в действующих ценах), млн. руб.	6423,7	7798,1	9014,6	11516,3	13142,9
в %к предыдущему году	105,1	121,7	104,1	131,4	115,4
Оборот малых (включая микропредприятия) и средних предприятий (в действующих ценах), млн. руб.	6456,9	7422,8	7363,4	8652,9	9755,9
в %к предыдущему году	102,3	115,0	98,1	116,4	114,2
Валовая продукция сельского хозяйства во всех категориях хозяйств (в действующих ценах), млн. руб.	4507,3	4417,6	4558,4	5150,1	5851,6
в %к предыдущему году	140,2	97,4	104,1	116,6	116,9
Объем инвестиций в основной капитал за счет всех источников финансирования (в действующих ценах), млн. руб.	2779,70	2 800,91	2331,19	2985,38	2564,34
в %к предыдущему году	108,3	101,2	129,4	85,2	179,5
Оборот розничной торговли (в действующих ценах), млн. руб.	7604,9	8074,1	8571,3	9257,6	9619,2
в %к предыдущему году	100,6	107,1	107,0	107,7	105,7
Объем платных услуг населению (в действующих ценах), млн. руб.	2668,9	2697,0	2684,7	2930,6	2398,3
в %к предыдущему году	108,1	101,7	99,3	114,6	72,4

Продолжение таблицы 2					
Фонд заработной платы, млн. руб.	4630,0	5223,3	5537,7	6006,2	7265,8
Среднесписочная численность работающих, чел.	31125	30793	30169	30259	29951
Начисленная среднемесячная заработная плата на одного работника, руб.	15319,5	17925,8	19848,5	21692,5	22394,8
Численность безработных зарегистрированных в службах занятости (на конец периода), чел.	1398	1375	720	385	250
Уровень зарегистрированной безработицы, %	3,72	3,66	2,01	0,99	0,64
Денежные доходы на душу населения (в среднем за месяц), руб.	22113,5	24660,9	25738,4	29055,9	30419,7
в %к предыдущему году	105,7	121,0	107,3	121,1	107,2
Поступление налоговых и неналоговых платежей в местный бюджет, млн. руб.	538,8	674,3	832,8	958,3	977,3

Как видно из таблицы 2, темпы роста некоторых основных показателей социально-экономического развития Чистопольского района превышают среднереспубликанские показатели. Так, объем отгруженных товаров вырос на 15,4% (по республике - на 10,6%), валовая продукция сельского хозяйства - на 5,9%. Отмечается рост розничного товарооборота – 105,7% при снижении данного показателя по республике на 0,6%. Рост заработной платы составил 113,1%, что выше значения показателя по республике (105,7%).

Если в целом по итогам прошлого года экономические показатели в муниципальном районе выглядят вполне достойно, то по предварительным результатам 2020 года характеризуются заметным спадом. Однако не стоит впадать в пессимизм. Нам надо исходить из реальной ситуации, в которой оказалась экономика Татарстана и страна в целом.

## ГЛАВА III ПРОЕКТ СОЗДАНИЯ НАБЕРЕЖНОЙ РЕКИ КАМА «ВОРОТА В ГОРОД»

### 3.1. Планирование и общие принципы компановки территории

Цель проекта – оздоровление населения, увеличение продолжительности жизни граждан через расширение перечня социокультурных, спортивных и туристических услуг; придание импульса развитию субъектов малого и среднего предпринимательства; повышения уровня благоустройства города.

Предпосылки – низкий уровень развития субъектов малого и среднего бизнеса, недостаточное количество объектов для занятий активными видами спорта, отсутствие в городе мест семейного отдыха, площадок проявления активности молодежи.

Земля находится в муниципальной собственности; часть земли предполагается сдавать под торговые объекты.

Набережная «Ворота в город» - прибрежный массив расположен в черте города Чистополь, имеются подъездные пути. Данный массив, как и вся прибрежная территория, требует постоянного ухода, бережного отношения, большей популяризации. Данная набережная станет центром притяжения с более развитой инфраструктурой. Прибрежная территория, как продолжение городского центра рассматривается в качестве места концентрации городских общественных объектов торгово-развлекательного, рекреационного назначения и объектов общественного питания, наполненная лавочками, клумбами, легкими павильонами, теньевыми навесами, инсталляциями и так далее.

Участок, выбранный для реализации проекта «Набережная реки Кама «Ворота в город» г.Чистополя Республики Татарстан, является частью единой оси левого берега реки Камы.

Краткое описание концепции.

Несмотря на то, что город расположен на реке, выходов к воде практически нет. Вся береговая линия занята причалами коммунальных предприя-

тий и заводов. Пляж не организован. Примыкающая к воде зона отдыха лесопарка (в западной части города), также имеет ограниченный выход к воде. Набережная полностью отсутствует. Особенно не благоустроен район хаотичной усадебной застройки в районе речного порта. Он расположен на оползневом склоне, возник стихийно, не имеет учреждений обслуживания и благоустройства улиц. На данный момент территория не благоустроена и не используется жителями города.

В концепции предполагается создание многофункциональной набережной с широким спектром услуг и активностей. Здесь планируются общественные, детские, спортивные, тихие зоны времяпрепровождения. Для разных сезонов предусмотрен широкий блок культурно-массовых мероприятий. Архитектурные решения максимально направлены на сохранение природного ландшафта и повышения экологического потенциала места. Набережная станет ключевой точкой для отдыха в г.Чистополь.

Основные предложения и мероприятия благоустройства: новая набережная состоит из трех уровней.

Первый располагается на уровне существующей дороги по улице Булгера и представляет собой пешеходную улицу с велосипедной дорожкой, в самом начале которой находится павильон проката. В центральной части этого уровня, где ранее располагалась наземная парковка, находятся различные павильоны быстрого питания и торговли.

Второй уровень, который на несколько метров ниже первого, представляет собой систему аллей, пешеходных мостиков, смотровых площадок и причалов. Первый и второй уровень соединены между собой дорожками, плавно спускающимися по рельефу, а в середине участка эти уровни объединены в один, где формируется небольшая площадка различной торговли. Таким образом, организуя выход на второй уровень с двух "концов" набережной и центральной части. Главная аллея второго уровня посвящена известным писателям и поэтам, которые жили или останавливались в городе Чистополь во время войны. Аллея «писателей» на всей протяженности

сопровождается арт - объектами с цитатами из известных произведений этих людей. Уровень разделен на три функциональные зоны: общественную, спортивную и зону тихого отдыха.

В общественной части, которая находится рядом с существующим парком "Кама" и соединена с ним пешеходным мостом, расположена центральная площадь набережной, сцена, разнообразные кафе, смотровая и детские площадки. Напротив сцены располагается амфитеатр, интегрированный в рельеф участка. Спортивная зона включает в себя крытую игровую площадку для игр в различные командные виды спорта, зона воркаута и небольшой скейтпарк. Также здесь располагается причал с павильоном проката, где можно арендовать лодку или катамаран. Тихая зона отдыха начинается с арт - объекта «мучное сито», посвященного существовавшей здесь ранее хлебной пристани. Арт - объект представляет собой группу круглых сетчатых гамаков с металлическим каркасом, которые расположены в ржаном поле. В тихой зоне находятся амфитеатр, интегрированный в существующий рельеф, лежаки, причалы для рыбаков. Третий уровень – природная прибрежная среда река Кама. Уровень воды в течении всего года в максимальных значениях колеблется до 5 м, поэтому проектом предусмотрена возможность его затопления. Доступ со второго уровня к третьему осуществляется с помощью различных лестниц и спусков.

На третьем уровне организованы пешеходные пути, собранные из бетонных элементов прямоугольной формы в плане, некоторые из которых имеют большой объем и высоту и могут быть использованы как места для сидения и отдыха. Зоны, расположенные на этом уровне, различающиеся по растительному характеру, сформированы флорой, соответствующей прибрежным и водонасыщенным территориям. Также здесь есть несколько открытых волейбольных площадок на песке и арт-объект «Город - Река». Он представляет собой надпись из объемных металлических букв, высота которых соответствует максимальному уровню реки за всю историю по гидрологическому посту в г. Чистополь. Зимой на главной площади набережной

устанавливается елка. Велосипедные дорожки и часть аллеи превращается в линейный каток. Аллеи всех трех уровней набережной используются для непрерывной лыжной трассы, ввиду возможностей их соединения по пологим спускам и подъемам. На самых сильных перепадах рельефа разных уровней организуются детские горки для катания на ледянках и ватрушках. По всей набережной используются различные МАФы - кафе, павильоны, качели, перголы, скамьи, столики.

Все они выполнены из одинаковых, деревянных модулей. Такое решение позволяет существенно экономить средства на изготовлении индивидуальных элементов, а так же позволяет адаптировать существующие МАФы под текущие запросы, увеличивая или уменьшая их площадь.

В проекте предусмотрено использование четырех типов: освещения - общий свет от фонарных столбов в местах наибольшего скопления людей, локальное освещение аллей светильниками в виде не высоких столбиков, мягкое освещение кустов и деревьев, скрытая подсветка в поручнях ограждений для освещения мостиков и причалов.

В зависимости от функционального назначения применено несколько видов путевых покрытий. Главная аллея выложена брусчаткой, в локальных зонах спокойного времяпрепровождения используется дощатый настил, в зоне спорта и детских площадок - резиновое покрытие, велодорожка - асфальт.

Используемые в проекте растения, преимущественно влаголюбивые, характерные для прибрежной полосы, такие как дерен, смородина золотистая, шиповник, гортензия, калина, камыш, тростник и рогоз.

### **3.2. Проектирование инженерно-геодезических работ**

Объект расположен на левом берегу реки Кама и присвоен кадастровый номер на земельные участки 16:54:030104:417, 16:54:0000000:692, 16:54:030104:420, 16:54:230101:58, 16:54:030104:416, 16:54:230101:52, 16:54:0000000:690. Площадь рассматриваемой территории в границах проектирования – 40 000 кв. м. Земельный участок расположен вне зоны охраны

объектов культурного наследия «Достопримечательное место «Исторический центр г. Чистополя» (Постановление КМ РТ от 12 ноября 2013 г. №869). Проектируемый объект находится на территории исторического поселения федерального значения г. Чистополь, утвержденного Приказом Министерства культуры РФ №418/339 от 29.07.2010 «Об утверждении перечня исторических поселений».

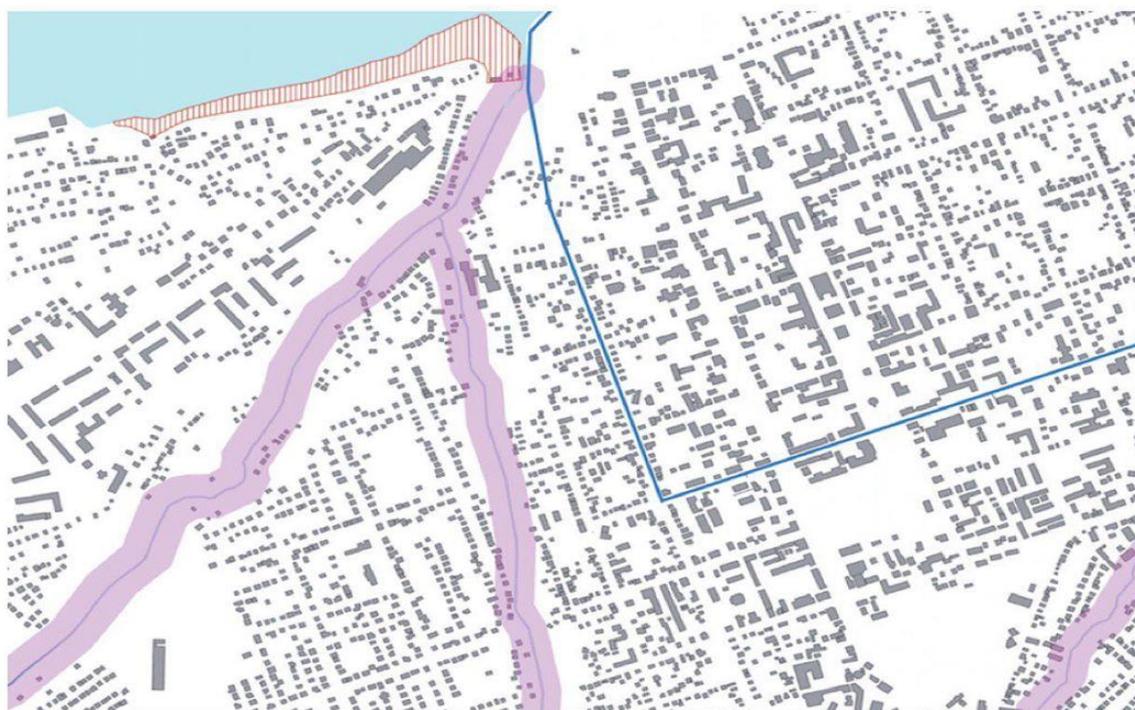


Рис. 4 Схема границ зон охраны

Территория набережной располагается рядом с городским пляжем в прибрежной зоне реки Кама. В зоне прямой видимости располагаются такие ключевые объекты как Никольский собор и Речной порт. Никольский собор и городской пляж разделяет парковая зона.

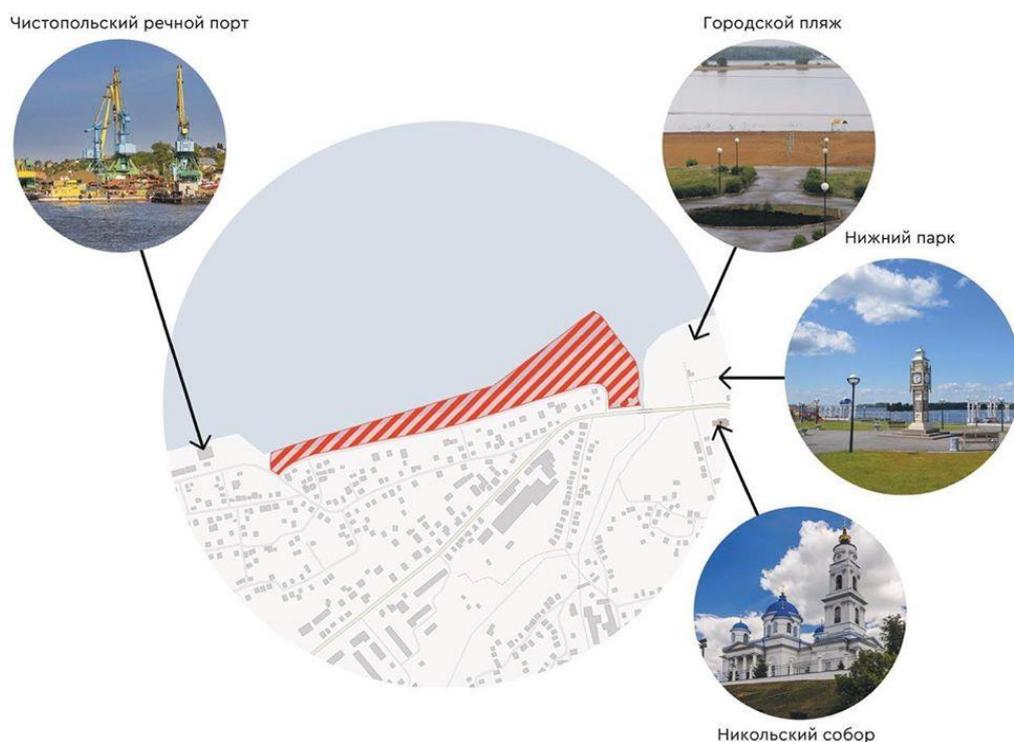


Рис. 5 Карта-схема уникальности территории

Таким образом, территория проектирования располагается на месте старого городского пляжа и набережная позволит связать центральный парк, бульвар Карла Маркса и близлежащие скверы с речным портом, создавая единую пешеходно - рекреационную сеть города. Данная территория имеет удачное расположение относительно развития системы рекреационных общественных пространств города. Сейчас все эти пространства разрознены и не образуют единой сети. Набережная имеет большой потенциал стать популярным местом для встреч, проведения досуга, отдыха для жителей и гостей города. В ходе анализа территории проектирования выявлено четыре характерные проблемы, которые необходимо учесть при проектировании качественной сред:

- большие колебания уровня воды;
- пыль от автомобильной дороги;
- выбросы топлива и загрязнение воды, обусловленное речным портом;
- деградированная среда низкий уровень благоустройства.



Рис. 6 Схема выявленных проблем территории

Существующие функции набережной: рыбалка с берега, сквозной проезд автотранспорта по дороге, состояние территории запущенное, эксплуатация в качестве пляжа невозможно. Утраченные и слаборазвитые функции: купание в реке, центр летнего отдыха горожан, пассажирская пристань для перевозки до населенных пунктов по берегам реки Камы. Проблемы терри-

тории: большие колебания уровня воды, пыль от автомобильной дороги, отсутствие благоустроенных выходов к воде, низкий уровень благоустройства, отсутствие пешеходных дорожек, отсутствие освещения, отсутствие мощений, отсутствие точек притяжения, отсутствие услуг.

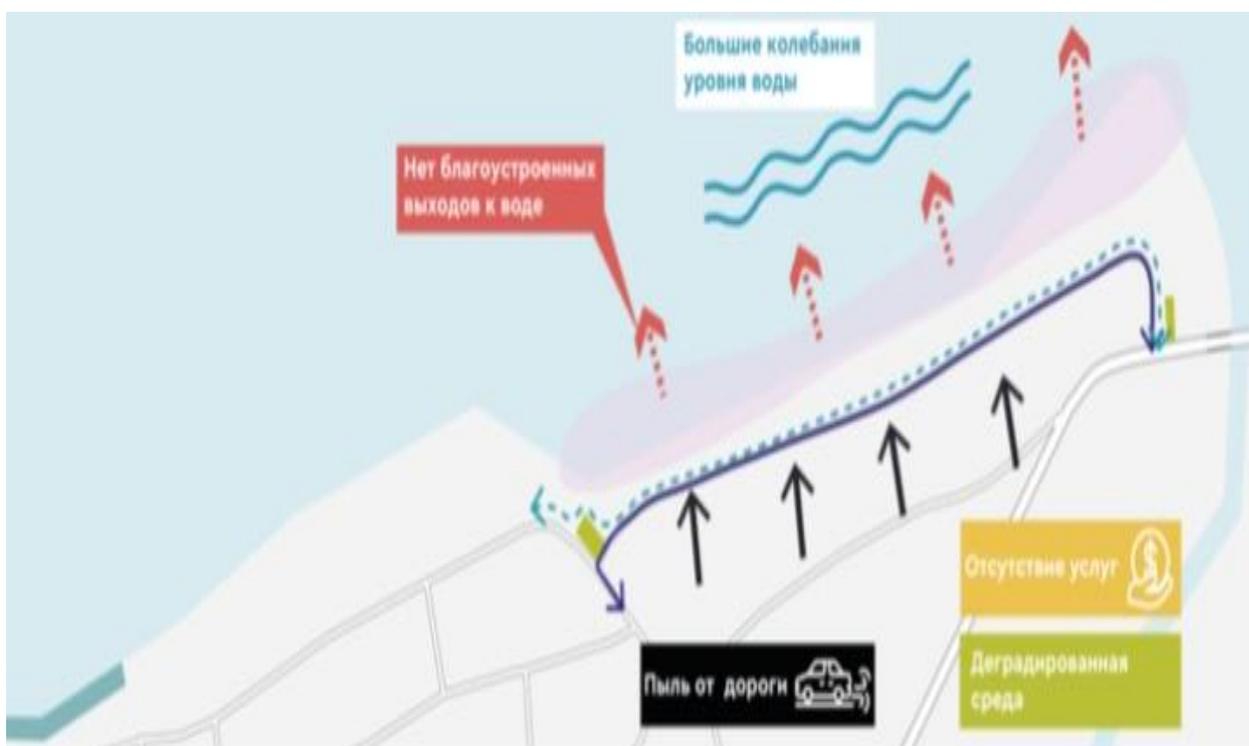


Рис. 7 Существующие и утраченные функции и проблемы территории.

На территории есть небольшие заросшие дикой травой и кустарниками участки и песчаные площадки. На основную часть набережной выходят частные дома. Застройка хаотичная без ярко выраженного образа. Поэтому принято решение высадить ряд деревьев, чтобы, во-первых, сделать зеленую завесу от транспорта, и, во-вторых, привести панораму набережной в цельный природный вид.

Более ближний вид на панораму набережной на рис.8. Видно, что деревья начинают доминировать. Развитие природной темы набережной необходимо и очень уместно.



Рис.8 Панорама набережной

### **3.3. Состав, виды и объемы работ, организация их проведения**

Территория проектирования располагается на месте старого городского пляжа. Набережная позволит связать центральный парк, бульвар Карла Маркса и близлежащие скверы с речным портом, создавая единую пешеходно - рекреационную сеть города. Данная территория имеет удачное расположение относительно развития системы рекреационных общественных пространств города. Сейчас все эти пространства разрознены и не образуют единой сети. Набережная имеет большой потенциал стать популярным местом для встреч, проведения досуга, отдыха для жителей и гостей города.

Задачи развития территории.

1. Нужно сформировать многофункциональную центральную площадь со сценой, танцполом и амфитеатром для различных городских мероприятий.
2. Мост через реку Берняжку также будет учтен в проекте.
3. Нужно сформировать зоны общепита и точек кофе, магазины
4. Учесть детские и спортивные площадки, велосипедную дорожку.

5. Предусмотреть выходы к воде: пристань для маломерных судов, проката лодок и катамаранов.
6. Для рыбной ловли разработать пирс.
7. Создать рыночную площадку.

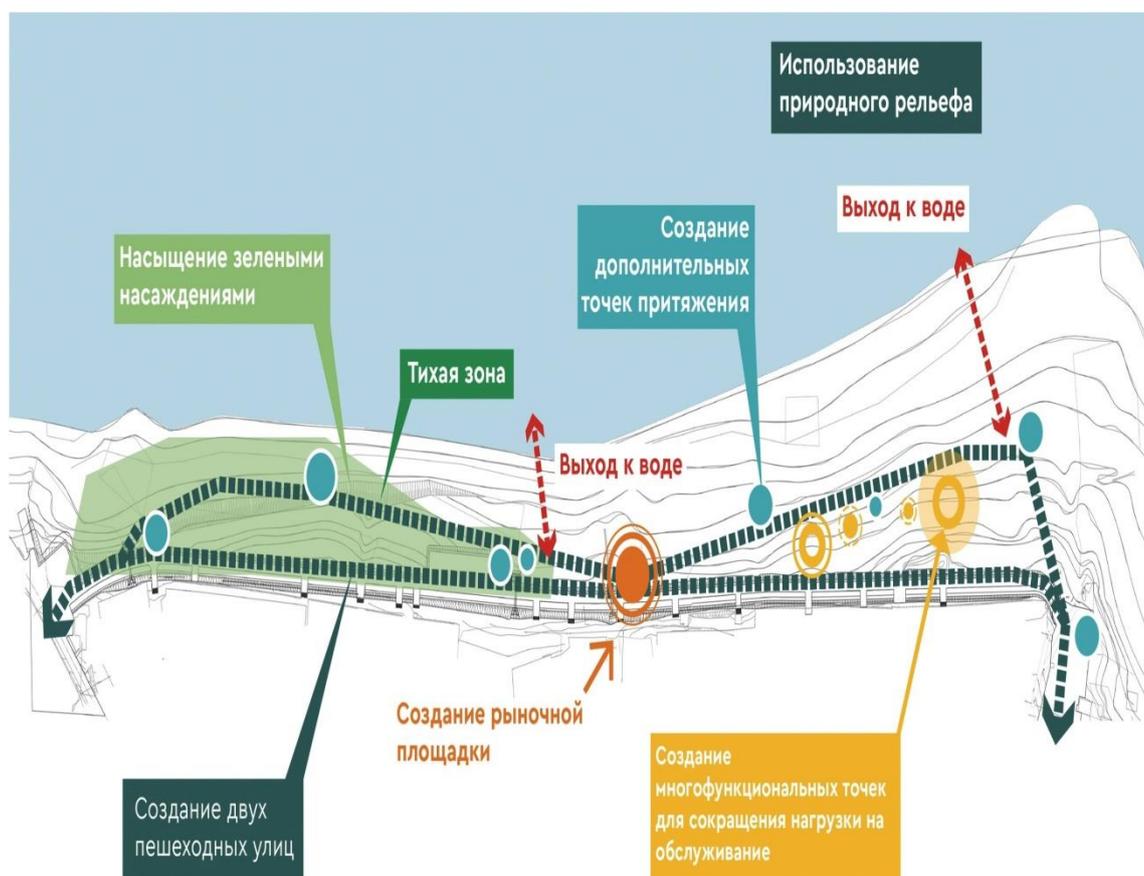


Рис. 9 Схема развития территории

Принципы благоустройства:

1. Использование природного рельефа
2. Эффективное использование территории при минимальных затратах
3. Насыщение социально-значимыми функциями
4. Насыщение зелеными насаждениями
5. Создание места отдыха для жителей и гостей города
6. Безбарьерная среда

Освоение территорий набережной с видами на реку Кама продемонстрировано рис.10.

## СХЕМА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАПОЛНЕНИЯ

Собрав всю информацию о предпочтениях, желаниях и рекомендациях жителей из онлайн анкетирования, фокус-групп, общественных обсуждений, было решено создать ключевые зоны на набережной:

- входная зона
- общественно-развлекательная зона
- ярмарочная зона
- зона тихого отдыха



**Общественно-развлекательная**  
Располагаются сцена, амфитеатр, танцевальная площадка, зона с беседками. Здесь проводятся основные массовые мероприятия и музыкальные события.



Рис.10 Схема функционального зонирования

Основными задачами разработки проекта набережной являются:

1. Четкое функциональное зонирование набережной: собрав всю информацию о предпочтениях, желаниях и рекомендациях жителей решено создать ключевые зоны на набережной:

- входная зона



Рис.11 Входная зона

- общественно-развлекательная зона



Рис. 12 Вид на общественную зону

На рис. 13 изображена новая функция - мультифункциональная площадка-сцена: появление на набережной мультифункциональной площадки-сцены станет важным объектом благоустройства Набережной Кама. Планируется, что это пространство будет отвечать социальным запросам горожан и активных общественных и культурных организаций и станет местом встречи, общения, проведения досуга, а также реализации творческих способностей местных жителей г. Чистополь. мультифункциональное пространство будет позволять использовать это пространство в разное время и для организации мероприятий различного формата - от занятий йогой на открытом воздухе до концертов популярных исполнителей и уличных кинопоказов в разное время года.



Рис.13 Вид на амфитеатр



Рис.14 Вид на детскую площадку

- ярмарочная зона
- зона ТИХОГО ОТДЫХА



Рис. 15 Вид на тихую зону

2. Обеспечение наземной и водной транспортной доступности левобережной зоны;

3. Организация транспортной и пешеходной доступности рекреационно-ландшафтной зоны в жилом районе, с учетом доступности остановок общественного транспорта и стоянок автомобилей;

4. Организация движения транспорта и пешехода вдоль Набережной.

5. Организация наземного для автомобилей отдыхающих и жителей;

6. Разработка перспективного функционального зонирования района, на основе детального анализа его территории.

В Чистополе сохранилось большое количество классической архитектуры, которая также участвует в формировании концепции набережной. За основу была взята морфология зданий, расположенных в городе, и перефразирована на современный манер. Этот прием был применен в проектировании беседок, амфитеатра, сцены и павильонов. Возможное использование территории:

- туристический маршрут «Чистополь-Купеческий»

- в 19 веке Чистополь был купеческим городом, известным хлебным центром на Каме и в Казанской губернии;

- туристический маршрут начинается с Набережной реки Кама (в прошлом хлебная пристань), проходит по купеческим кварталам с посещением уникальных исторических зданий.

- ежегодное число посетителей около 60 тыс. российских туристов и более тысячи иностранных туристов.

Должное внимание стоит уделить деятелям литературного искусства, которые были эвакуированы в Чистополь в годы Великой Отечественной войны. Дабы увековечить память о пребывании поэтов в городе, решено нанести на павильоны-беседки строки из самых известных произведений.



Рис.16 Айдентика проекта

7. Разработка перспективной организации и размещения мест массового отдыха населения.

8. Организация пляжной зоны и с учетом ее сезонной эксплуатации.

Посещение набережной должно функционировать круглогодично, так летом, и в зимнее время.

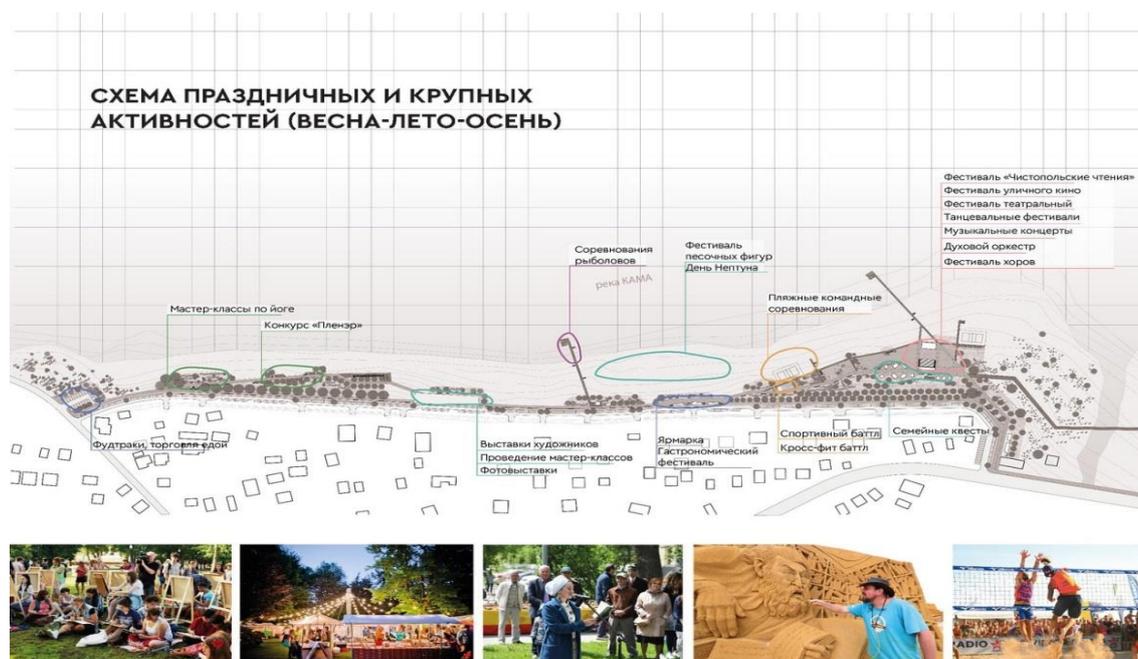


Рис.17 Схема праздничных и крупных активностей (весна, лето, осень)



Рис. 18 Схема повседневных и регулярных активностей  
(весна, лета, осень)



Рис. 19 Схема праздничных и крупных активностей (зима)

Зимой функциональность достаточно высока, появится возможность покататься на лыжах, коньках.



Рис. 20 Схема повседневных и регулярных активностей (зима)

8. Организация пляжной зоны и с учетом ее сезонной эксплуатации.
9. Выявление путей охраны окружающей среды, разработка мероприятий по улучшению санитарно-гигиенических условий по охране воздушного и водного бассейнов, сохранить и приумножить озеленение.

На территории есть небольшие заросшие дикой травой и кустарниками участки и песчаные площадки. На основную часть набережной выходят частные дома. Застройка хаотичная без ярко выраженного образа. Поэтому было принято решение высадить ряд деревьев, чтобы, во-первых, сделать зеленую завесу от транспорта, и, во-вторых, привести панораму набережной в цельный природный вид.



Рис.21 Типы посадочных растений

Данный проект по благоустройству Набережной реки Кама «Ворота в город» в городе Чистополь должен отвечать запросам разных групп пользователей. Большой спрос на разновозрастные детские площадки, рядом жилые дома. Среди взрослых и молодежи запрос на разнообразные сценарии досуга: места для проведения культурных мероприятий: амфитеатр, танцплощадка, летний кинотеатр; спокойные зоны отдыха: зоны настольных игр и шахмат, прогулочные маршруты, кафе; всесезонные спортивные активности: многофункциональные дорожки из твердого покрытия с вариативностью длины маршрута для лыж, коньков зимой, роликов, велосипедов и бега летом. Многофункциональные игровые площадки, воркаут. Есть интерес к альтернативным видам спортивного досуга: среди молодежи спрос на скейт-парк, среди взрослых использование водных плавательных средств лодки, байдарки и катамараны. Важно всесезонное использование территории и доступность для горожан, в том числе и маломобильных групп населения.

## **ГЛАВА IV ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ**

Для реализации общегосударственных, крупномасштабных программ и проектов выделяются за счет главных источников финансирования:

- средства из федерального бюджета (мероприятия, которые входят в программы федерального и регионального значения, включенные в федеральные и региональные программы, а также на земельные участки, отнесенные к федеральной собственности);

- за счет бюджетных средств Республики Татарстан (в рамках Программ Реализации общественных пространств Республики Татарстан и Формирование комфортной городской среды);

- за счет местного бюджета;

- за счет внебюджетных источников финансирования, по соглашениям о намерениях по реализации инвестиционного проекта между Республикой Татарстан, муниципальным образованием Республики Татарстан, индивидуальным предпринимателем, планирующим реализовать инвестиционный проект на территории муниципального района Республики Татарстан [19]..

Стоимость решения проектных решений оценивается с использованием ряда технико-экономических показателей в области:

- 1) объемно-планировочных и конструктивных решений;
- 2) стоимости строительства;
- 3) текущих (эксплуатационных) затрат;
- 4) трудозатраты;
- 5) потребности в основных материалах;
- 6) капитальных вложений в развитие производственной базы;
- 7) социального эффекта.

Каждый этап проекта имеет свои статьи затрат.

Часто предварительное определение стоимости крупного строительного объекта представляется очень сложным и даже невозможным из-за постоянно изменяющихся цен на трудовые ресурсы, энергоносители, строитель-

ные материалы, оборудование и инструменты.

Для примера рассмотрим ориентировочную стоимость затрат на выполнение работ в рамках проекта.

Таблица 3

Затраты на строительство

Наименование	Количество	Цена за ед.руб.	Итого, руб
Асфальтное покрытие	1755	500	877 500
Брусчатка тип 1	3356	250	839 000
Брусчатка тип 2	2811	300	843 300
Деревянный настил	2121	500	106 050
Монолитный бетон (скейт-парк)	493	2400	1 183200
Мульча (детские площадки)	507	1500	760 500
Резиновое покрытие (воркаут, баскетбольная площадка)	676	3000	976 000
Асфальт (автомобильная дорога) монтаж	715	800	572 000
Всего			6 157550

По проекту планируется приобрести саженцы растений для обустройства зон.

Таблица 4

## Расходы на закупку растений

Наименование	Кол-во	Цена (руб.)	Стоимость
Можжевельник	250	200	300 000
Туя	150	130	200 000
Тис ягодный	100	3 000	300 000
Ель голубая	500	600	300 000
Лиственница Ев- ропейская	50	2 000	100 000
Пихта горная	500	600	300 000
Декоративные цветы	3000	200	600 000
Всего			1 800 000

Территория озеленения 10182 кв. м на озеленение территории (посадка деревьев, цветов) расходы составит на общая стоимость 1 800 000 рублей.

Также предусмотрены затраты на асфальтирование улиц и реконструкция спуска (лестницы); строительство и асфальтирование тротуара; благоустройство дороги по ул. Энгельса; установка видеокамер; сети водоснабжения; сети водоотведения; строительство велодорожки и составит общую сумму 20 000 000 рублей.

На создание и оборудование пляжа предусмотрены средства на водолазное обследование дна пляжей – 69,0 рублей; оснащение спасательного поста спасательным и пляжным оборудованием – 543,4 рублей; оплату труда с начислениями на оплату труда спасателей – 706,4 рублей.

В самом широком спектре хозяйственных отраслей применяются сметы. Составление сметы на строительство — это кропотливая работа, требующая профессиональных знаний и навыков работы. Методика составления документации, виды сметных расчетов (смет) зависят от наличия исходных данных и их достоверности, степени проработанности проектных решений,

стадийности проектирования.

Качество и точность расчета сметы определяются различными параметрами. Самым важным из них всегда остается профессионализм инженера-сметчика, умеющего учесть все нюансы. Речь, в первую очередь, идет о правильном применении индексов перерасчета и всевозможных коэффициентов корреляции (на подорожание, инфляцию и пр.), верном выборе территориальных единичных расценок (ошибка в выборе наименования вида строительных работ может привести к существенному изменению стоимости, указанной в сметной документации).

Практика ценообразования предусматривает классификацию сметной документации: по этапам строительства – фактическая, исполнительная, тендерная, концептуальная; по видам производимых работ – отделочная, ремонтная, строительная и пр.; по компонентам самого расчета (обособленным и отдельно законченным) – сводная, объектная либо локальная.

Таким образом, строя набережную нужно понимать, что расходуя средства можно получить и дополнительный доход в виде:

Таблица 5

#### План доходов от реализации проекта

увеличение пешеходного трафика	+ 1000 чел./день
новые созданные рабочие места	123
увеличение поступлений НДФЛ от появления новых рабочих мест	4,7 млн.руб. в год
в случае реализации проекта планируется увеличение частных инвестиций	2 %
увеличится доход местного бюджета от проведения культурно массовых и спортивных мероприятий	не менее 500 тыс. руб. в год

	Продолжение таблицы 5
поступлений в Бюджет Чистопольского муниципального района обеспечат граждане	ежегодно не менее 1 млн. руб.
увеличится доход объектов торговли, располагаемых на территории реализации проекта	ежегодно не менее 11 млн. руб
доход предприятий общественного питания, расположенных на территории реализации проекта	ежегодно не менее 7 млн. руб
увеличение дохода гостиничного комплекса, обеспечивающих пребывание приезжих граждан	ежегодно не менее 5,8 млн. руб.
увеличение дохода от сопутствующего бизнеса, не расположенного в зоне реализации проекта, но оказывающие услуги прибывающим гражданам (парикмахерские, салоны красоты, банные комплексы, автомастерские, иное).	ежегодно не менее 5,3 млн. руб.

## **ГЛАВА V ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА НА ПРОИЗВОДСТВЕ**

### **5.1 Мероприятия по сохранению окружающей среды**

Природопользование и охрана окружающей среды представляют – это мер и мероприятий, направленных на снижение и устранение негативного воздействия человеческой жизни на окружающую природу. Основными направлениями этих комплексов является защита атмосферного воздуха, очистка обезвреживание сточных вод, охрана водных ресурсов, меры по охране почвенных покровов, а также защита лесных массивов. Все мероприятия по охране окружающей среды можно разделить на несколько категорий: 1. Экономические.

2. Естественнонаучные.

3.Административно-правовые.

4. Техничко-производственные.

В зависимости от области воздействия, мероприятия по охране окружающей среды можно классифицировать как региональные, общегосударственные и международные. Подобные комплексы позволяют различным организациям осуществлять мониторинг природы, принимать надлежащие решения и эффективно воплощать их. Результатом данных мер становится сокращение опасности исчезновения жизни на Земле, правовое регулирование целесообразного и эффективного использования различных природных ресурсов, защита редких представителей флоры и фауны [20].

Перечень мероприятий по охране окружающей среды, направленных на защиту атмосферного воздуха:

1. Использование топлива, материалов и сырья, позволяющих сократить выброс вредных и опасных веществ, разработка методов применения экологически чистых возобновляемых источников энергии.

2. Приобретение нового оборудования, отвечающего заданным стандартам. Внедрение технологий по более эффективной переработке и

использованию добытых материалов, веществ и топливных ресурсов.

3. Внедрение установок рециркуляции отработанных и дымовых газов как промышленного, так и индивидуального характера.

4. Разработка систем очистки и нейтрализации выхлопных газов, а также систем измерения и контроля содержания в них вредных веществ.

5. Улучшение условий для рассеивания выбросов, удаления неорганизованных и сокращения организованных источников выбросов.

Мероприятия по охране окружающей среды, направленные на защиту водных ресурсов планеты:

1. Строительство новых и модернизация старых комплексов по сбору, очистке, транспортировке и сбросу сточных вод.

2. Разработка скважин водоснабжения.

3. Создание и поддержание необходимого режима по содержанию водоохраных зон, а также обеспечение надлежащих санитарных норм в местах водозаборов.

4. Устранение загрязнений подземных и поверхностных вод сточными водами и продуктами жизнедеятельности животных и человека.

5. Очистка, обезвреживание сточных вод.

Меры по охране окружающей среды, направленные на предотвращение и снижение вредного воздействия отходов:

1. Разработка и внедрение инновационных технологий, целью которых является обезвреживание отходов.

2. Строительство и модернизация объектов, предназначенных для хранения и обезвреживание отходов, а также выбор специальных площадок для их размещения.

3. Широкое распространение емкостей и контейнеров для сбора специализированных видов отходов и продуктов жизнедеятельности.

#### **4.2 Безопасность жизнедеятельности**

Безопасность жизнедеятельности (БЖД) - совокупность знаний, обеспечивающих безопасность проживания человека в производственной и

непроизводственной сфере, разработка защитных мероприятий в будущем с учетом антропогенного воздействия на окружающую среду.

Безопасность человека определяется отсутствием несчастных случаев на производстве и в промышленности, стихийных и других промышленных бедствий, опасных факторов, вызывающих травмы или резкого ухудшения здоровья, вредных факторов, вызывающих заболевания человека и снижающих его работоспособность.

Безопасность любой деятельности для каждого человека и окружающей его среды, а также для общества в целом должна рассматриваться с учетом всех экономических, социальных и экологических последствий [16].

Развитие техносферы ведет к повышению не только качества жизни, но и уровня опасности для жизни человека. Антропогенные изменения окружающей среды приобрели такие размеры, что человек сам стал жертвой своей техногенной деятельности. Снижение качества среды обитания отрицательно сказывается на эффективности труда и отдыха, продолжительности жизни и состоянии здоровья. В современной техносфере формируются такие факторы условий труда и быта человека, которые начинают превышать адаптационные, физиологические и психологические возможности человека.

В соответствии с Трудовым кодексом Российской Федерации все работники, в том числе включая руководителей организаций, а также работодатели — индивидуальные предприниматели обязаны пройти обучение по охране труда и проверить свои знания требований охраны труда. Государство способствует организации подготовки кадров по охране труда в образовательных учреждениях, в том числе высшего профессионального и послевузовского профессионального образования.

Охрана труда включает законодательные мероприятия, технику безопасности, производственную санитарию и противопожарную защиту.

Под условиями труда понимается совокупность факторов производственной сферы, влияющих на функциональное состояние человека (работоспособность, здоровье, отношение к работе) и эффективность производства. Производственная среда - это часть окружающей человека среды, которая включает природно-климатические факторы и факторы, связанные с профессиональной деятельностью (шум, вибрация, токсичные пары, газы, пыль, ионизирующие излучения и др.), называемые вредными и опасными факторами. Опасные и вредные производственные факторы (ГОСТ 12.0.003-74) делятся на четыре группы: физические, химические, биологические и психофизиологические. Опасными называются факторы, которые при определенных условиях могут вызывать серьезные проблемы со здоровьем и гибель организма; вредные - факторы, отрицательно влияющие на работоспособность или вызывающие профессиональные заболевания и другие неблагоприятные последствия. Условия труда зависят также от производственной обстановки и характера работы. Характер и организация работы, взаимоотношения в трудовых коллективах могут негативно влиять на работоспособность или здоровье человека. Их называют "производственные (профессиональные) вредности", под которыми понимаются все факторы, способные вызывать снижение работоспособности, появление острых и хронических отравлений и заболеваний, влиять на рост заболеваемости с временной утратой трудоспособности.

Любая профессиональная деятельность потенциально опасна, но в то же время производственные вредные и опасные факторы осуществимо ликвидировать или снизить их до допустимого уровня. Обеспечение охраны труда является основой высокопроизводительной и творческой деятельности предприятий и организаций различных форм собственности. Государство содействует организации обучения по охране труда в образовательных учреждениях, в том числе высшего профессионального и послевузовского профессионального образования [17].

Подводя итоги можно сделать вывод, что безопасность жизнедеятельности специалистов, землеустроительных предприятий, организаций, учреждений должна быть положена в основу их функционирования.

### **4.3. Физическая культура на производстве**

Под физической культурой понимается совокупность всех целей, задач, средств, форм мероприятий, присущих данному обществу, способствующих физическому развитию и совершенствованию людей.

Основными показателями состояния физической культуры в обществе являются уровень здоровья и физического развития людей, степень использования физической культуры в сфере воспитания и обучения, в производстве и быту.

Что составляет экономический рост и, соответственно, улучшение благосостояния людей, страны или региона, в котором этот рост происходит?

Экономический рост народного хозяйства может осуществляться экстенсивно и интенсивно. Экстенсивный тип экономического роста предполагает расширение масштабов производства. Это значит, что экономический рост достигается за счет множества факторов производства, задействованных в производстве на одной и той же технической основе. К ним относятся: увеличение количества сотрудников, увеличение капитальных вложений, увеличение объемов потребляемого сырья. Интенсивный тип экономического роста предполагает применение более эффективных средств производства, технологий и процессов. Это означает, что экономический рост достигается за счет улучшения факторов производства. К ним относятся: повышение квалификации работников, режим экономии, научно-технический прогресс, совершенствование технологии и организации труда и производства, повышение качества продукции. Как известно, все ресурсы могут иссякнуть, поэтому виден

наиболее интенсивный тип экономического роста. Важную роль в этом типе экономического роста играют трудовые ресурсы, которые являются одним из важных звеньев в цепочке факторов производства (земля, капитал, ресурсы, информация, труд). В свою очередь, производительность труда зависит от следующих факторов: интеллектуальных возможностей, жизнедеятельности, физических качеств и творческий потенциал работников. Систематические занятия физической культурой и спортом оказывает благотворно влияют на здоровье, умственную активность, целеустремленность человека. Научно доказано, что физическая активность продлевает трудоспособный возраст, благотворно влияет на умственную активность. Например, утренняя гимнастика – один из лучших способов привести организм в рабочий тонус и повысить мозговую активность. В современных условиях старения населения и снижения рождаемости влияние этих факторов имеет первоочередное значение для поддержания или увеличения темпов экономического роста.

Таким образом, работник, уделяющий должное внимание занятиям физическому воспитанию, меньше болеет, быстрее включается в работу, создает вокруг себя благоприятный эмоциональный фон и более целеустремлен, чем другие. Все эти качества, повышая конкурентоспособность рабочей силы, независимо от сектора экономики, позволяют увеличивать темпы экономического роста

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной выпускной квалификационной работе был рассмотрен проект реконструкции набережной реки Кама.

В ходе проектирования были изучены концепция развития и правовые основы, принципы и методы проведения проектных изыскательных работ, также учтены общие сведения проектируемого объекта, проанализирована оценка территории, изучены географическое положение проектируемой территории и основные социально-экономические показатели.

Проанализировав информацию был спроектирован проект набережной реки Кама «Ворота в город» г. Чистополе Республики Татарстан, в котором предложены варианты благоустройства территории набережной реки Кама «Ворота в город».

На мой взгляд, проведение реконструкции набережной реки Кама открывает перспективы, которые положительно скажутся на развитии города:

- повышение уровня качества жизни;
- повышение имиджа и привлекательности глубинки для туристов;
- сохранение и акцентирование роли культурно-исторического наследия города;
- создание условий для улучшения экономической обстановки.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гражданский кодекс РФ от 30 ноября 1994 года N 51-ФЗ, часть первая (в ред. Федерального закона от 21.07.2005 №109-ФЗ)
2. Земельный кодекс РФ от 25 октября 2001 г. № 136 - ФЗ (в ред. Федерального закона от 21.07.2005 N 111-ФЗ)
3. Водный Кодекс РФ (с изменениями на 8 декабря 2020 года) (редакция, действующая с 1 января 2021 года)
4. Конституция Российской Федерации (принята на всенародном голосовании 12 декабря 1993 г.), (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020)
5. Федеральный закон "О государственном земельном кадастре" от 02.01.00 №28-ФЗ.
6. Федеральный закон от 28 ноября 2011 г. № 337-ФЗ "О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации"
7. Федеральный закон от 18.06.2017 №126-ФЗ «О внесении изменений в ст. 55.2 ГК РФ и ст. 3.3 ФЗ «О введении в действие ГК РФ»
8. Федеральный закон от 2 августа 2019 г. N 283-ФЗ "О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации"
9. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ "О техническом регулировании"
10. Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"
11. Федеральный закон от 23.11.2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (с изменениями на 26 июля 2019 года)

12. Федеральный закон от 08.11.2007г. №257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (с изменениями на 8 декабря 2020 года) (редакции, действующая с 17 января 2021 года).

13. Свод Правил 398.1325800.2018 Набережные. Правила градостроительного проектирования

14. Постановление КМ РТ от 12 ноября 2013 г. №869 «Достопримечательное место «Исторический центр г. Чистополя» 15.Альбом типовых решений по комплексному благоустройству набережных Москвы-реки/по заказу Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы—М., 2016.— 564 с.

16. Ахмадиева А. И., Ахметшина Алсу Ринатовна, Хакимова Л. Р., Хурматуллин Р. Д., Садыкова А. Р. – Экологические проблемы и изыскания способов из решений\ в Республике /Бюллетень науки и практики - 2017г. №1

17. Алтайского государственного технического университета им. И.И. Ползунова - 2018г. №1

18. Газизуллина Т.О. – Междисциплинарный подход изучения почвенных ресурсов в курсе «Физическая география России», как фактор формирования нравственно-экологической культуры»

19.Гилазиева Светлана Рашидовна, Симоненков Владислав Сергеевич - К вопросу об индивидуальной потребности в физической активности/ Вестник Оренбургского государственного университета - 2016г. №1

20. Ковязин В.Ф. Инженерное обустройство территорий: Учебное пособие. – СПб.: издательство «Лань», 2015 г. – 480 с.

21. Малыгина Е.Н., Малыгин А.С. – Принципы организации многофункционального жилого комплекса с элементами реконструкции на примере г. Барнаула университета им. И.И. Ползунова - 2018г. №1

22.Моисеев Н.Е. – Физическая культура /Физическая культура и спорт в современном мире: проблемы и решения - 2016г. №1

23. Румянцев Ф. П., Шершнева Н. Н. / Правовое обеспечение землеустройства и кадастров: учебное пособие для бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры / Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия

24. Н.М. Короткова – О предмете исследования закономерностей в построении набережной / Вестник Алтайского государственного технического университета им. И.И.Ползунова – 2006 г. №1

25. Сольский С.В., Ладенко С.Ю., Моргунов К.П. Инженерная мелиорация: Учебное пособие – 2 изд., исп. и доп. СПб.: издательство «Лань», 2018 г. – 201 с.

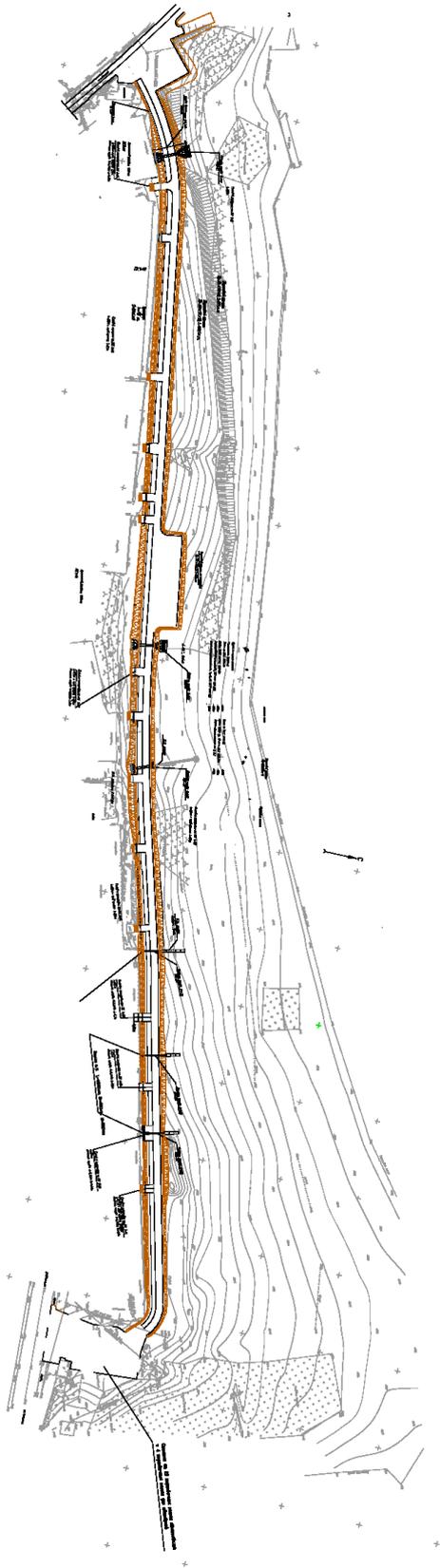
26. Сукач Э.А., Глустый Р.Е., Петухов В.В. – Актуальность формирования архитектурных объектов на водных пространствах/ Студент. Аспирант. Исследователь – 2016 г. №2

27. Ткаченко В.О., Диндиенко М.П., Быков И.А., Жуковский Р.С. – Анализ архитектурной среды главных набережных городов северных /Вестник

28. Титов Павел Александрович – Влияние физической культуры и спорта на социально –экономическое развитие / Вестник Мурманского государственного технического университета - 2010г. №1

29. [https://vk.com/naberezhnayarekikama\\_chistopol](https://vk.com/naberezhnayarekikama_chistopol)

30. [https://vk.com/chistopol\\_official\\_group](https://vk.com/chistopol_official_group)







## АННОТАЦИЯ

**Выпускной квалификационной работы Минабутдиновой Дианы Маратовны на тему: «ПРОЕКТ НАБЕРЕЖНОЙ РЕКИ КАМА «ВОРОТА В ГОРОД» Г. ЧИСТОПОЛЬ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН»** Работа

состоит из введения, пяти глав, заключения, списка литературы и приложения.

Во введении раскрывается актуальность выбранной темы, ставится цель и задачи выпускной квалификационной работы.

Первая глава «Теоретические основы проектирования набережной» содержит теоретические основы концепции развития набережных.

Вторая глава «Общие сведения проектируемого объекта» посвящена изучению общих сведений проектируемого объекта, а именно собраны сведения месторасположения г.Чистополь.

Третья глава «Проект создания набережной реки Кама «Ворота в город» направлена на создание проекта набережной реки Кама «Ворота в город».

Четвертая глава «Экономическая эффективность проектных решений» представлены пример затрат проектных решений и получения дохода от реализации проекта.

В пятой главе «Охрана окружающей среды и безопасность жизнедеятельности и физическая культура» представлены природно-охранные мероприятия и общественная безопасность жизнедеятельности и даны рекомендации по физической культуре.

В заключении выведены итоги выпускной квалификационной работы.

## ANNOTATION

The final qualifying work of Diana Maratovna Minabutdinova on the topic: "PROJECT OF THE BOARD RIVER KAMA" GATE TO THE CITY "IN CHISTOPOL, REPUBLIC OF TATARSTAN"

The work consists of an introduction, five chapters, a conclusion, a bibliography and an appendix. The introduction reveals the relevance of the chosen topic, sets the goal and objectives of the final qualifying work. The first chapter "Theoretical Foundations of Embankment Design" contains the theoretical foundations of the embankment development concept. The second chapter "General information of the projected object" is devoted to the study of the general information of the projected object, namely, the information on the location of Chistopol is collected. The third chapter "The project of creating an embankment of the Kama river" Gateway to the city "is aimed at creating a project of the embankment of the Kama river" Gateway to the city. The fourth chapter "Economic efficiency of design solutions" presents an example of the costs of design solutions and income from project implementation. In the fifth chapter "Environmental protection and life safety and physical culture" nature conservation measures and public safety of life are presented and recommendations for physical culture are given. In the conclusion, the results of the final qualifying work are