

Санкт-Петербургский политехнический университет  
Петра Великого  
Физико-механический институт  
Высшая школа прикладной математики и вычислительной физики

Отчет по лабораторной работе №5  
по дисциплине  
"Автоматизация научных исследований"

**Генерация лендинга с помощью ИИ**

Выполнил студент:

Бабахина Софья Александровна

Группа: 5040102/50201

Санкт-Петербург  
2025

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Задание</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Промпт</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Результаты</b>	<b>4</b>
4.1	Отображение в браузере . . . . .	5
4.2	Отображение в браузере после уточняющего промпта . . . . .	7
4.3	Выводы . . . . .	9

# 1 Цель работы

Провести эксперимент по автоматической генерации одностраничного веб-сайта (лендинга) с использованием ИИ-инструмента, оценить качество результата по функциональным и техническим критериям, а также измерить временные затраты на выполнение задачи.

## 2 Задание

### Исходные данные

Для выполнения задания необходимо подготовить следующие материалы:

1. **Промпт для генерации** — полное текстовое описание лендинга, включающее:
  - название продукта/проекта;
  - краткое описание (цель, преимущества, целевая аудитория);
  - требуемые блоки (например: заголовок, описание, функции, отзывы, форма обратной связи, футер);
  - предпочтения по стилю (например: минимализм, корпоративный стиль, акцент на call-to-action).
2. **Технические требования** — правила для ИИ-системы:
  - использовать только HTML, CSS и JavaScript (без внешних зависимостей) или разрешить конкретные библиотеки (например, Bootstrap);
  - обеспечить адаптивность (корректное отображение на мобильных устройствах);
  - соблюдать принципы модульности и читаемости кода;
  - обеспечить кроссплатформенную совместимость (работоспособность в любой ОС и современном браузере).
3. **Описание ИТ-проекта** — реальный или условный проект, для которого создаётся лендинг.

### Порядок выполнения

1. Подготовьте промпт, технические требования и описание проекта.
2. Передайте эти данные выбранному ИИ-инструменту (например, Cursor, GitHub Copilot, Claude и др.).
3. Запросите генерацию полноценного лендинга в виде одного или нескольких файлов (index.html, style.css, script.js).
4. Зафиксируйте время начала и окончания генерации (в минутах).
5. Проверьте результат по следующим критериям (ответ — да или нет):
  - Лендинг содержит все запрошенные блоки — \_\_\_\_\_;
  - Код валиден и не содержит синтаксических ошибок — \_\_\_\_\_;
  - Страница корректно отображается в браузере — \_\_\_\_\_;
  - Реализована адаптивная вёрстка — \_\_\_\_\_;
  - Код легко читаем и подходит для повторного использования — \_\_\_\_\_.
6. По шкале от 1 до 5 оцените:
  - соответствие дизайна и содержания исходному описанию проекта: \_\_\_\_\_;
  - техническое качество клиентского кода: \_\_\_\_\_;
  - общую пригодность лендинга для практического применения: \_\_\_\_\_.

### 3 Промпт

Задача: Создать одностраничный сайт (лендинг) в формате интерактивного резюме для Софьи Бабахиной.

#### 1. ПОЛНОЕ ТЕКСТОВОЕ ОПИСАНИЕ ЛЕНДИНГА

Название проекта: «Софья Бабахина: Резюме исследователя в области прикладной математики и анализа данных»

Краткое описание:

Цель: Представить профессиональный профиль, компетенции, образование и опыт работы Софьи Бабахиной в сфере прикладной математики, системного программирования и анализа данных. Сайт служит цифровой визитной карточкой для потенциальных научных руководителей, коллег по исследованиям или работодателей в IT- и научной сферах.

Преимущества: Четкая структура, акцент на технические навыки и научные достижения, профессиональный дизайн, который отражает аналитический склад ума.

Целевая аудитория: Профессора, научные сотрудники, рекрутеры из IT-компаний (особенно в области data science, анализа сигналов), участники научного сообщества.

Требуемые блоки (расположить в логическом порядке):

Заголовок (Hero Section): Крупное имя «Софья Бабахина», краткая текущая роль (например, «Студент-исследователь в области прикладной математики и анализа сигналов»), контактная информация (email, ссылка на LinkedIn/GitHub – использовать иконки).

Обо мне: Текстовое описание из предоставленных данных, разбитое на логические абзацы. Должно передавать увлечение наукой, путь в математике, фокус на интервальном анализе и машинном обучении, а также ключевые проекты в Иоффе.

Образование: Секция с карточками или списком. Детали по основному образованию (СПБПУ, магистратура/бакалавриат) и блоку дополнительного образования (курсы Stepik, Цифровые кафедры).

Опыт работы: Детальная карточка по работе в ФТИ им. Иоффе. Обязательно перечислить пунктами ключевые обязанности и достижения из описания.

Достижения и сертификаты: Объединить блоки «Достижения» и «Сертификаты». Для сертификатов сделать компактные карточки с названием и датой.

Навыки (IT-проект): Отдельный блок для структурированного перечисления технических компетенций. Сгруппировать по категориям (например: «Математические методы», «Языки программирования Технологии», «Инструменты ОС», «Научная деятельность»). Конкретные навыки вывести из описания проекта: интервальный анализ, мат. статистика, ML (кластеризация, регрессия), обработка сигналов, Python, Linux, работа с большими данными, написание научных текстов, участие в конференциях.

Форма обратной связи: Простая форма с полями: Имя, Email, Тема сообщения, Текст сообщения, кнопка «Отправить». Реализовать валидацию на JavaScript (проверка заполненности, формата email). При отправке выводить alert с благодарностью.

Футер: Повторение контактных данных, копирайт (© Год, Софья Бабахина). Минималистичный.

Предпочтения по стилю:

Стиль: Научно-технический минимализм с элементами корпоративного стиля.

Цветовая палитра: Приглушенная, профессиональная. Основной: темно-синий (0d1b2a) или глубокий серо-угольный. Акцентный: синий (1e88e5) или бирюзовый (26a69a). Фон: светлый серый (f8f9fa) или чистый белый (ffffff).

Типографика: Четкие, читаемые шрифты без засечек (например, Roboto, Open Sans, Arial).

Иерархия: крупный шрифт для заголовков, средний для основного текста. Call-to-action

(СТА): Основной СТА – кнопка отправки формы связи. Второстепенный СТА – ссылки на контакты (email, LinkedIn) в шапке. Кнопки должны быть визуальным образом выделены акцентным цветом.

#### 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ ИИ-СИСТЕМЫ

Стек технологий: Использовать чистые HTML5, CSS3 и Vanilla JavaScript (без внешних библиотек,

таких как jQuery или фреймворков). Разрешено использовать иконки из Font Awesome via CDN для соцсетей и контактов.

Адаптивность: Обязательна реализация Mobile-First или адаптивной верстки с использованием медиа-запросов (@media). Сайт должен корректно и удобно отображаться на устройствах с шириной экрана от 320px (мобильные) до 1920px (десктоп).

Качество кода:

Модульность: CSS должен быть хорошо структурирован. Использовать семантические классы (например, BEM-методология) или организовать стили по секциям. JavaScript-код должен быть выделен в отдельный файл и содержать комментарии для основных функций.

Читаемость: Код должен быть аккуратно отформатирован, с правильными отступами. Использовать семантические HTML-теги (<header>, <section>, <article>, <footer>).

Кросс-платформенность:

Код должен быть валидным (соответствовать стандартам W3C) и гарантированно работать в последних версиях браузеров Chrome, Firefox, Safari, Edge на любой ОС (Windows, macOS, Linux). Не использовать специфичные для браузера функции без fallback.

### 3. ОПИСАНИЕ ИТ-ПРОЕКТА ДЛЯ БЛОКА «НАВЫКИ»

На основе предоставленного текста резюме, сформируй следующий структурированный список навыков для вставки в соответствующий блок:

Математические методы И Анализ данных:

Интервальный анализ и арифметика

Математическая статистика

Интервальная линейная регрессия

Машинное обучение (кластеризация, восстановление сигналов)

Обработка и анализ сигналов (спектроскопия, томсоновское рассеяние)

Работа с экспериментальными данными, предобработка

Непараметрические методы (Боксплот Тьюки)

Языки программирования и Технологии:

Python (основы до ML)

Основы Linux

(Подразумеваемые) работа с большими массивами данных

Инструменты и ОС:

Linux

Научное программное обеспечение (из контекста)

Научная деятельность:

Написание научных текстов и пособий

Подготовка и представление материалов на конференциях (Неделя Науки)

Проведение исследований в рамках реального физического эксперимента (токамак)

### ФИНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВЫВОДУ:

Сгенерируй готовые к использованию файлы: index.html, style.css и script.js. Код должен:

Содержать ВСЕ перечисленные блоки с предоставленным контентом.

Быть валидным и не содержать синтаксических ошибок.

Обеспечивать корректное отображение в браузере сразу после сохранения файлов.

Иметь полностью реализованную адаптивную верстку

Быть легко читаемым, с комментариями, и подходить для повторного использования/модификации (например, для портфолио).

## 4 Результаты

- Для генерации сайта с помощью ИИ была выбрана модель DeepSeek.
- Для генерации вместо ИТ-проекта была сгенерирована веб-визитка на основе резюме

- Было сгенерировано 3 файла .html, .css, .js
- Файлы были сгенерированы в общей сложности за 4 минуты 18 секунд

## 4.1 Отображение в браузере

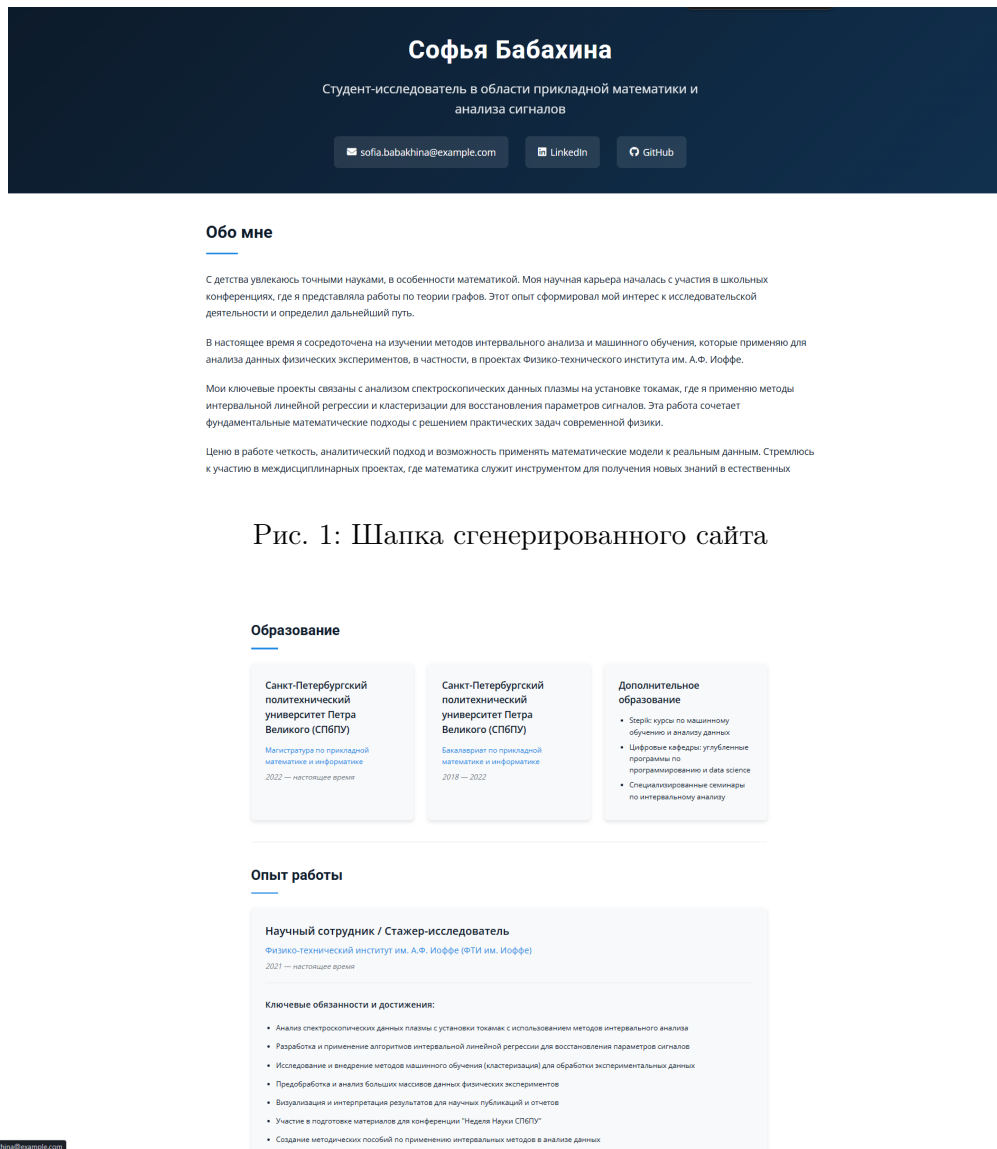


Рис. 2: Разделы "Образование" и "Опыт работы" @

## Достижения и сертификаты

### Достижения

- Участие в конференции "Неделя Наук СПбПУ" с докладом по интервальному анализу данных
- Автор методического пособия по применению интервальных методов в анализе физических данных
- Реализация алгоритмов интервальной линейной регрессии для обработки спектроскопических данных
- Активное участие в междисциплинарном проекте по анализу данных плазмы на установке токамак

### Сертификаты

Машинное обучение и анализ данных <i>Spring, 2022</i>	Продвинутый Python для анализа данных <i>Цифровые кафедры, 2021</i>	Интервальный анализ в научных исследованиях <i>Семинар DTU им. Исафры, 2021</i>
--	--	--

## Навыки и компетенции

<b>Математические методы &amp; Анализ данных</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Интервальный анализ и оптимизация</li><li>Математическая статистика</li><li>Интервальная линейная регрессия</li><li>Машинное обучение</li></ul>	<b>Языки программирования &amp; Технологии</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Python (от основ до библиотек ML)</li><li>Основы Linux и bash-скриптинга</li><li>Работа с большими массивами данных</li><li>NumPy, SciPy, Pandas, Matplotlib</li></ul>	<b>Инструменты &amp; ОС</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Linux (Ubuntu, CentOS)</li><li>Jupyter Notebook / JupyterLab</li><li>Git для контроля версий</li><li>Научное программное обеспечение (специализированные пакеты для анализа данных)</li><li>LaTeX для научных публикаций</li></ul>
--	---	--

Рис. 3: Разделы "Достижения" и "Навыки" @

### Связаться со мной

Имя \*

Email \*

Тема сообщения \*

Текст сообщения \*

Отправить сообщение

### Контакты

sofia.babakhina@example.com

LinkedIn

GitHub

Рис. 4: Форма связи и футер

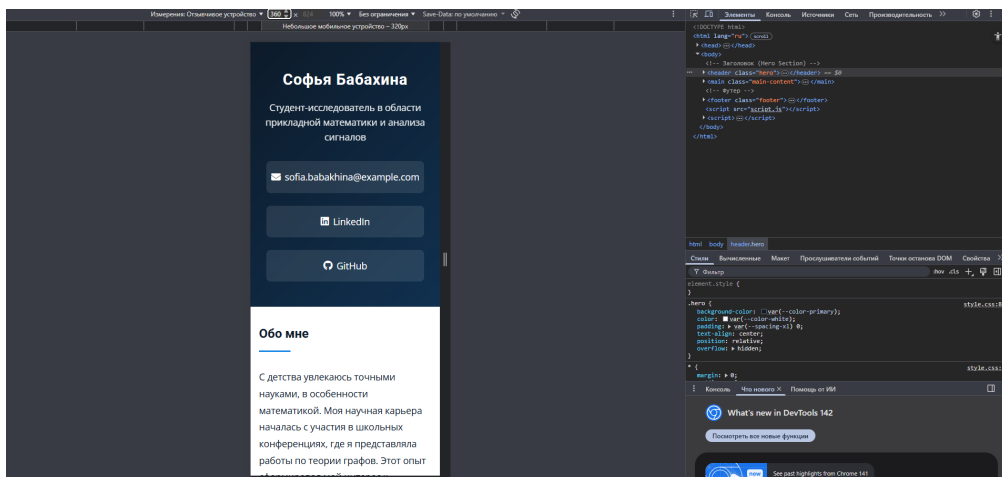


Рис. 5: Пример отображения в мобильной версии

## 4.2 Отображение в браузере после уточняющего промпта

Текст уточнения: Хочу, чтобы мы улучшили сайт:

1. добавить анимации,
2. подготовить англоязычную версию,
3. адаптировать под GitHub Pages
4. Усилить блок научных проектов
5. Темную тему
6. Хочу чтобы на сайте появился серый цвет. Используй какую-нибудь трендовую палитру с сайтов по подбору палитр
7. Сделай современный стильный дизайн

- Было сгенерировано 4 файла .html, .css, и 2 .js (один для адаптации английской версии)
- Файлы были сгенерированы в общей сложности за 5 минуты 34 секунд

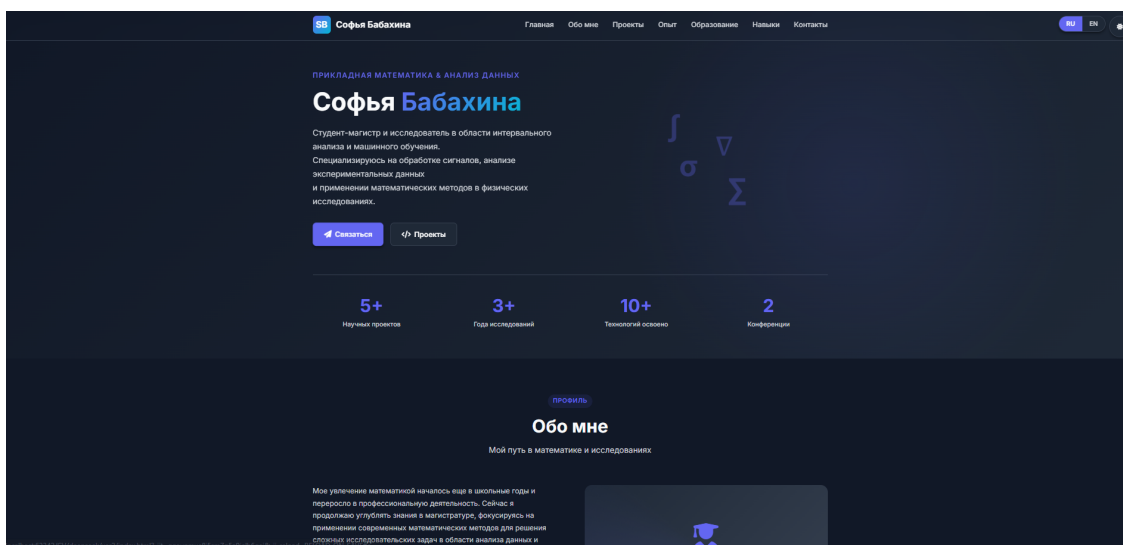


Рис. 6: Шапка после уточнения

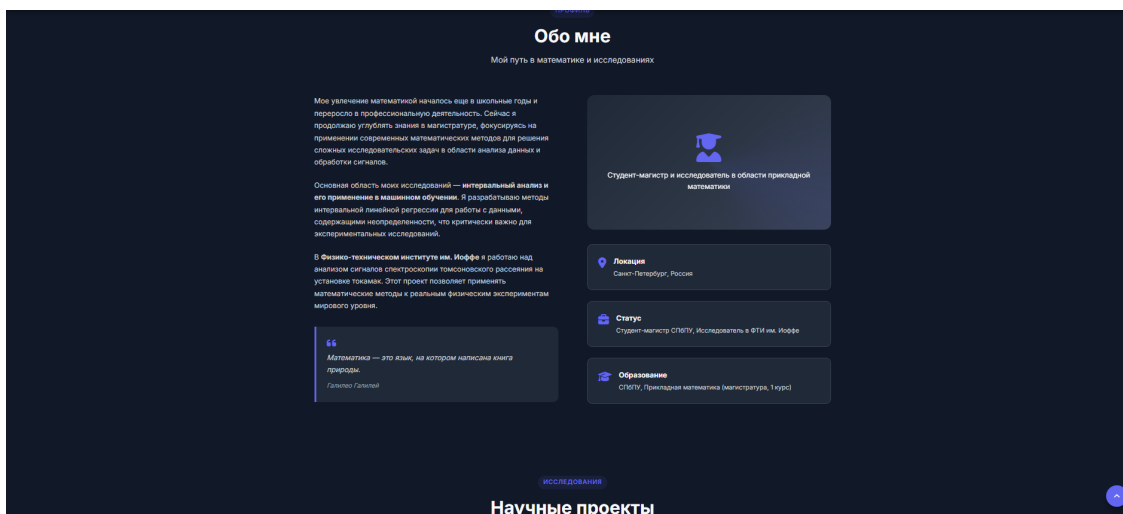


Рис. 7: "Обо мне"@



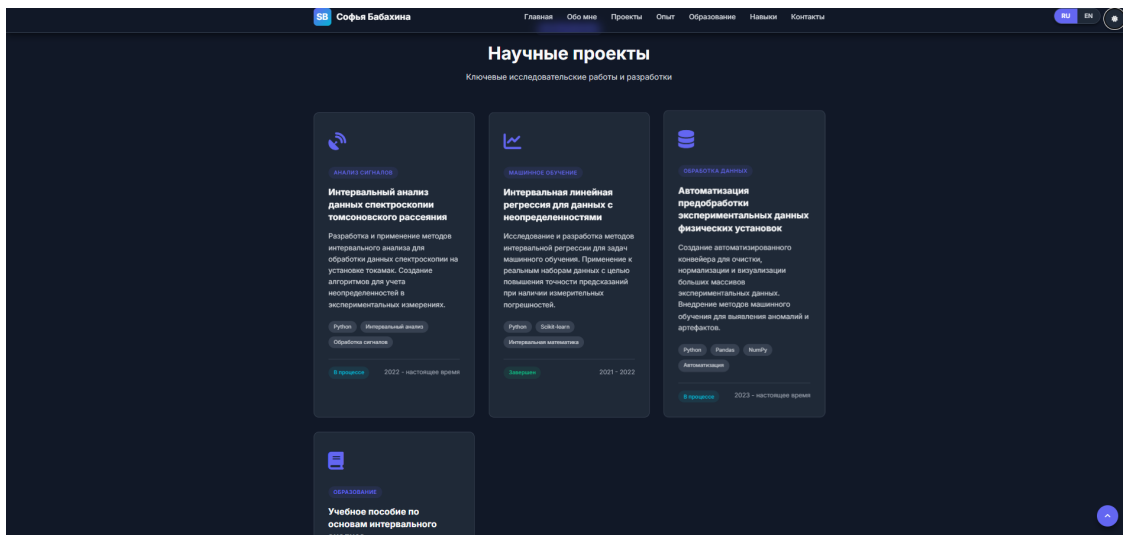


Рис. 8: "Научные проекты"@

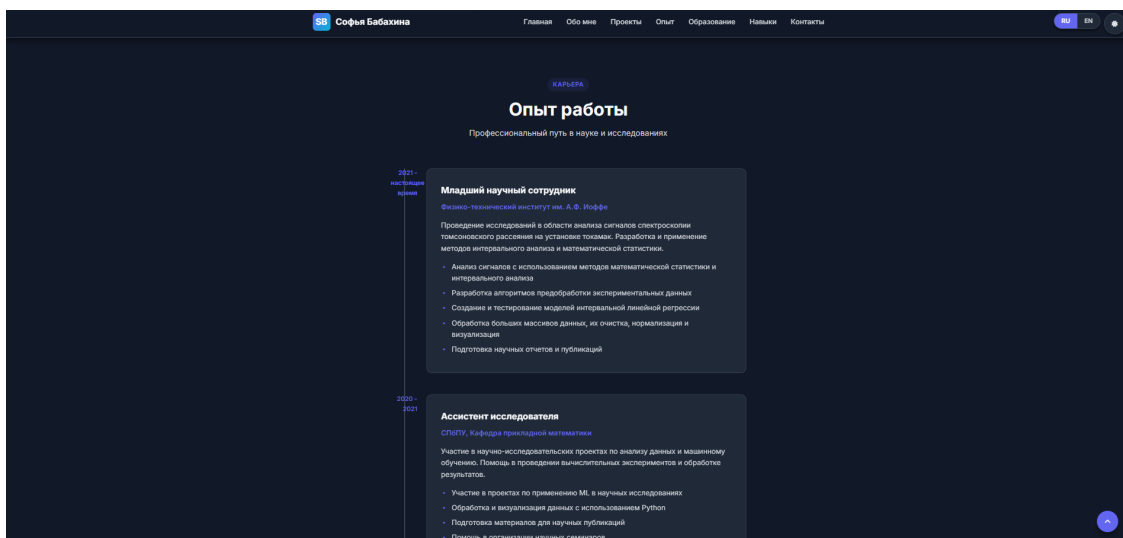


Рис. 9: "Опыт работы"@

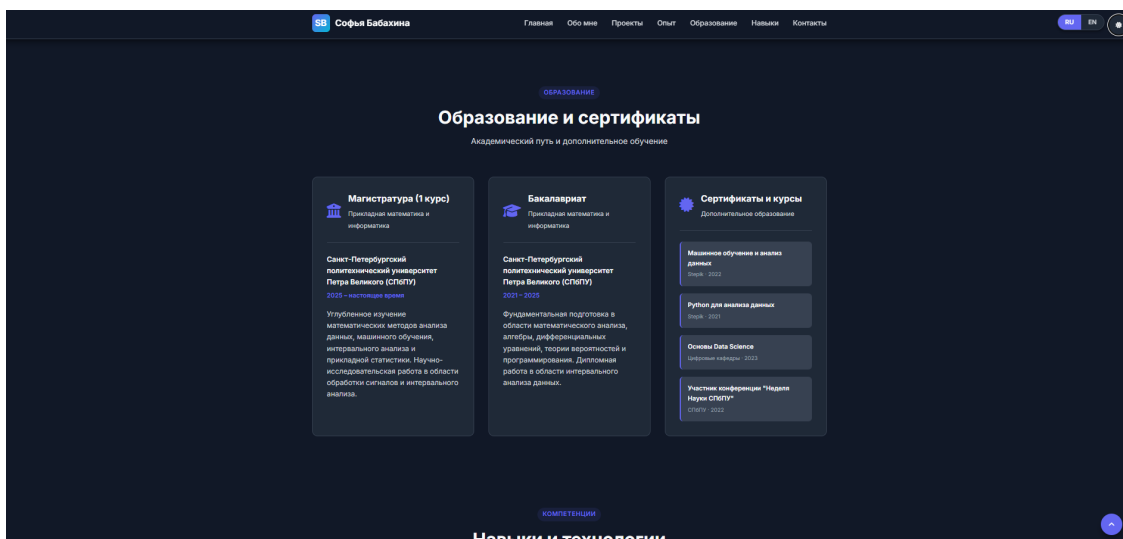


Рис. 10: "Обучение и сертификаты"@

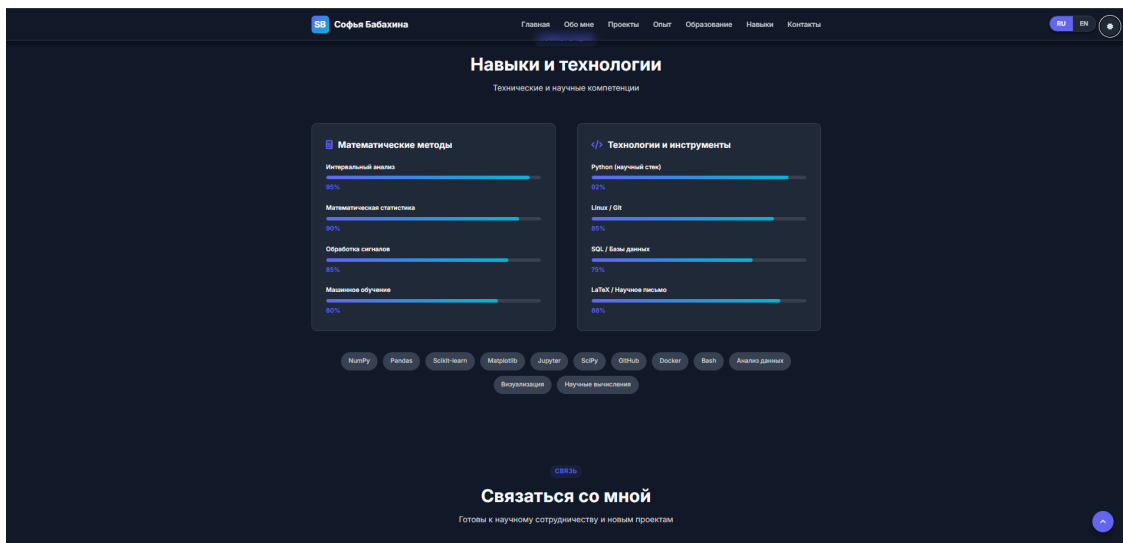


Рис. 11: "Навыки и технологии" @

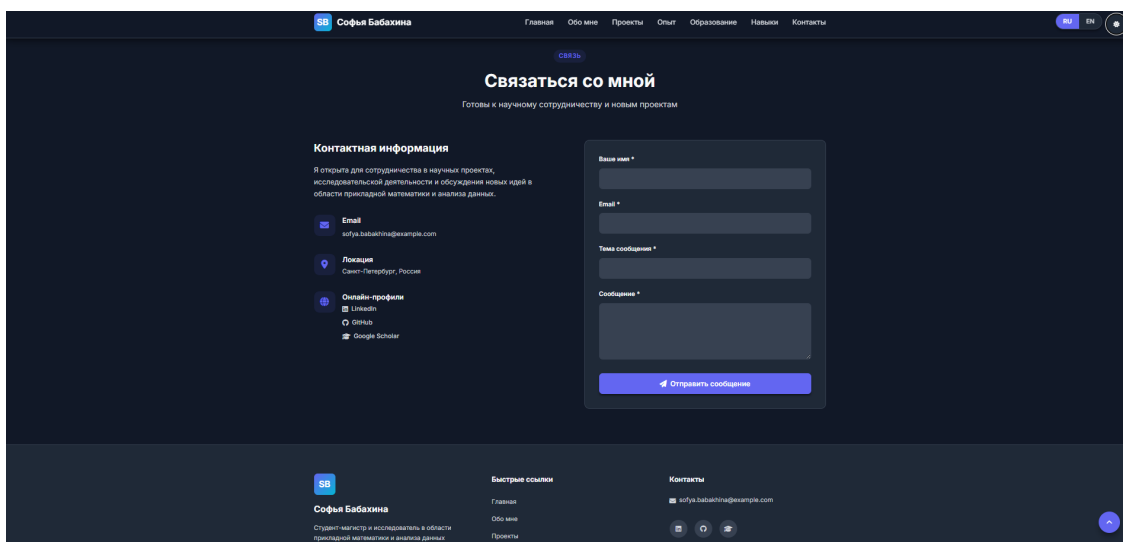


Рис. 12: Форма связи и футер

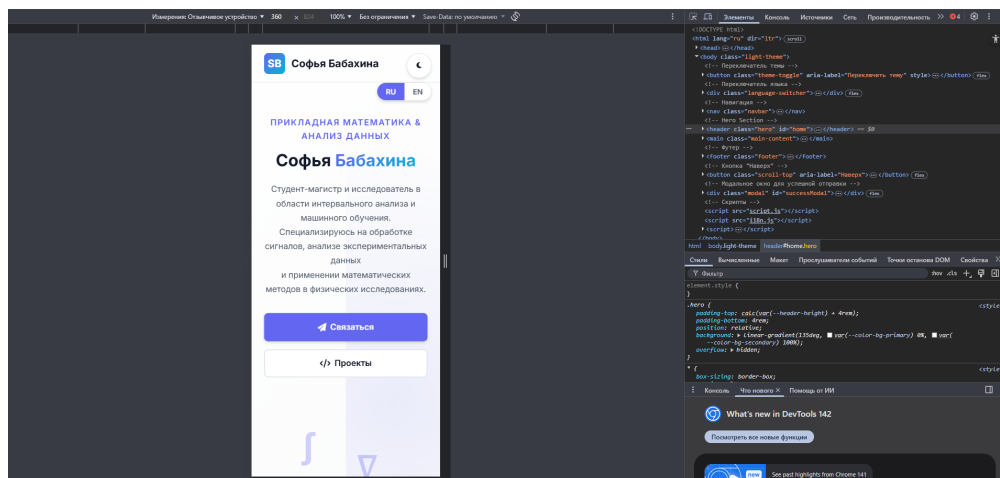


Рис. 13: Демонстрация светлой темы и адаптации к мобильной версии

## 4.3 Выводы

Таблица 1: Проверка результата генерации лендинга до уточнения

Критерий проверки	Результат (Да/Нет)
Лендинг содержит все запрошенные блоки	Да
Код валиден и не содержит синтаксических ошибок	Да
Страница корректно отображается в браузере	Да
Реализована адаптивная вёрстка	Да
Код легко читаем и подходит для повторного использования	Да

Таблица 2: Оценка качества лендинга (по шкале от 1 до 5) до уточнения

Критерий оценки	Балл (1-5)
Соответствие дизайна и содержания исходному описанию проекта	5
Техническое качество клиентского кода	
Общая пригодность лендинга для практического применения	5

Таблица 3: Проверка результата генерации лендинга после уточнения

Критерий проверки	Результат (Да/Нет)
Лендинг содержит все запрошенные блоки	Да
Код валиден и не содержит синтаксических ошибок	Нет (не работает переключение на англ. версию)
Страница корректно отображается в браузере	Да
Реализована адаптивная вёрстка	Да
Код легко читаем и подходит для повторного использования	Да

Таблица 4: Оценка качества лендинга (по шкале от 1 до 5) после уточнения

Критерий оценки	Балл (1-5)
Соответствие дизайна и содержания исходному описанию проекта	5
Техническое качество клиентского кода	3
Общая пригодность лендинга для практического применения	4

## 1. Дизайн и структура — сильная сторона ИИ

- **Соответствие требованиям:** Обе версии лендинга (до и после уточнения) получили максимальные баллы (5/5) по соответствию дизайна и содержания исходному описанию.
- **Полнота реализации:** Все запрошенные блоки присутствуют в корректной логической последовательности.
- **Профессиональный визуал:** Цветовая палитра, типографика и компоновка элементов полностью соответствуют запрошенному «научно-техническому минимализму».

## 2. Работоспособность кода — проблемная зона

- **Простая версия:** Первоначальный вариант с базовой функциональностью получил максимальную оценку (5/5) по техническому качеству.

- **Усложненная версия:** После добавления дополнительных требований (переключение языка) работоспособность снизилась до 3/5 из-за неработающей функциональности.

### 3. Практическая пригодность

- **Базовая функциональность:** Версия «попроще» получила высший балл (5/5) за практическую пригодность.
- **Расширенная версия:** Снижение до 4/5, несмотря на большее количество функций, из-за проблем с их реализацией.

ИИ-система демонстрирует превосходные результаты в дизайне, компоновке и вёрстке, но сталкивается со сложностями при реализации интерактивной функциональности. Это подтверждает известный в разработке паттерн: генеративные модели эффективно создают статичные или простые динамические интерфейсы, но их способность генерировать сложную, безошибочную логику на JavaScript остаётся ограниченной.

**Заключение** ИИ-генерация лендингов представляет собой мощный инструмент, эффективность которого обратно пропорциональна сложности технической реализации. Система успешно справляется с созданием профессионального визуального представления и структуры резюме, но для production-решений с комплексной интерактивностью требуется дополнительная ручная доработка или упрощение технических требований.

Для задач, подобных созданию интерактивного резюме, оптимальной стратегией является генерация базового варианта ИИ с последующей минимальной доработкой функциональности, что обеспечивает баланс между скоростью разработки и качеством конечного продукта.