

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:

Липс Екатерина Константиновна  
группа: 5040102/50201

Преподаватель:

Новиков Федор Александрович

Санкт-Петербург  
2025

# Содержание

1	Задание	2
2	Промпт	3
3	Результаты	5
4	Промпт для исправления недочетов	7
5	Результат уточняющего промпта	7
6	Выводы	8

# 1 Задание

**Цель задания** 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. **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 промит, 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.

## 2 Промпт

Ты — senior front-end разработчик и UX/UI дизайнер. Сгенерируй ОДИН самодостаточный одностраничный сайт-лендинг (landing page) в виде резюме/портфолио. Результат выдай как готовый валидный код (HTML + CSS + JS) без внешних зависимостей.

### Полное текстовое описание лендинга и IT проекиа

#### Название проекта/лендинга:

«Екатерина Липс — резюме | Junior Software Developer / System Programming»

#### Краткое описание (цель, преимущества, ЦА):

**Цель:** показать резюме и компетенции Екатерины Липс в формате современного одностраничного сайта и обеспечить быстрый контакт.

**Преимущества:** структурированность, акцент на навыках разработки (C/C++/Python/Java/JS, SQL, Git), понятная навигация, адаптивность, быстрые СТА («Связаться», «Скачать PDF/резюме»).

**Целевая аудитория:** HR, рекрутеры, тимлиды и преподаватели/наставники, ищущие стажёра/джуниора в разработку, системное программирование, backend/web, анализ данных.

#### Обязательные блоки лендинга (все должны присутствовать на странице):

##### 1. Top-bar / Header:

- логотип/инициалы + имя
- меню-якоря: Обо мне, Навыки, Образование, Проекты, Отзывы, Контакты
- кнопка СТА: Связаться

##### 2. Hero (первый экран):

- крупный заголовок: «Липс Екатерина Константиновна»
- подзаголовок: Студентка СПбПУ, Прикладная математика и информатика, Системное программирование
- краткий оффер: «Разработка ПО и веб-решений, работа с данными и базами данных»
- 2 кнопки: «Написать» (скролл к контактам) и «Скачать резюме» (кнопка-заглушка или генерация печати страницы)
- мини-карточки/бейджи: Город (Санкт-Петербург), Английский (Upper-Intermediate), Статус (3 курс бакалавриат)

##### 3. Обо мне:

- город: Санкт-Петербург
- дата рождения: 31.07.2003
- иностранные языки: английский (Upper intermediate)
- личные качества: целеустремленность, организованность, усидчивость, амбициозность, ответственность, пунктуальность, умение работать в команде, аналитическое мышление, коммуникабельность, адаптивность.
- организаторские навыки: управление проектами, тайм-менеджмент, распределение и делегирование задач, планирование, многозадачность, координация команды, адаптация к изменениям, мониторинг и оценка рисков, использование современных технологий и инструментов.

##### 4. Профессиональные навыки (с визуализацией):

- Языки: C++, C, Python, Java, JavaScript
- Инструменты: Microsoft (Office), MySQL, Git, Visual Studio, PyCharm, IntelliJ IDEA
- Направления: обработка и анализ данных; разработка приложений и веб-сайтов на Python/JavaScript; работа с БД на SQL; разработка интерфейсов в Qt Designer

Сделай навыки в виде тегов + прогресс-баров (значения условные/нейтральные, не 100%, а «уверенно/средне/базово» через шкалу).

## 5. Образование:

- Завершенное:
  - Институт: СПбПУ
  - Формат: очная форма, бакалавриат
  - Институт: Физико-механический институт
  - Направление: Прикладная математика и информатика
  - Профиль: Системное программирование
- Получаемое:
  - Институт: СПбПУ
  - Формат: 1 курс, очная форма, магистратура
  - Институт: Физико-механический институт
  - Направление: Прикладная математика и информатика
  - Профиль: Системное программирование

## 6. Портфолио:

- Проект: Разработка алгоритма классификации дендритов на норму и патологию на основе структурного анализа пространственного расположения дендритных шипиков (Учебный проект)  
Теги: Python, Git, Classification, Clustering  
Описание: Был проведен анализ взаимного расположения дендритных шипиков с учетом их морфологических характеристик и получено представление дендрита в виде вектора его морфологических признаков. С использованием данного вектора были классифицированы дендриты в норме и при нейропатологии.
- Участие в конференциях:
  - Неделя Науки ФИЗМЕХ 2025 // РАЗРАБОТКА МЕТОДА ОЦЕНКИ НАЛИЧИЯ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ В ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ДЕНДРИТА НЕЙРОНА
  - IEEE International Conference on Systems and Technologies of the Digital HealthCare 2025 // Structural Analysis of Spatial Dendritic Spines Distribution Patterns in Norm and Alzheimer's Disease Pathology

## 7. Отзывы:

- 2–3 карточки-плейхолдера с текстом-заглушками вида: <Рекомендация> + <Текст рекомендации>

## 8. Контакты + форма обратной связи:

- Телефон: +7-922-754-34-56
- Email: lips2003@mail.ru
- Форма: имя, email, сообщение, чекбокс согласия (текст-заглушка), кнопка «Отправить»
- Логика формы на JS: клиентская валидация + “фейковая отправка” + очистка формы. Без реальной отправки на сервер.

## 9. Footer:

- краткий копирайт
- дублирование контактов
- ссылки-якоря на разделы

## Дополнительные UX-требования:

1. Кнопка “Наверх”
2. Плавный скролл по якорям
3. Подсветка активного пункта меню при скролле
4. Тёмная/светлая тема (переключатель, сохранять в localStorage)
5. Доступность: нормальные контрасты, focus-states, aria-labels для интерактива

### Предпочтения по стилю:

- Минимализм + аккуратный “корпоративный” вид
- Чистая типографика, много воздуха, карточки с лёгкими тенями
- Акцент на call-to-action (Связаться / Скачать)
- Цвета: нейтральная база + один акцентный цвет (выбери сам), но не перегружай

### 2) Технические требования Обязательно:

- Использовать только HTML, CSS и JavaScript (без внешних библиотек и CDN).
- Весь код в одном HTML-файле (внутри `<style>` и `<script>`) ИЛИ (по желанию) чётко разделить комментариями секции CSS/JS.
- Код валиден, без синтаксических ошибок, корректно открывается в браузере.
- Адаптивная вёрстка: mobile-first, брейкпоинты 480/768/1024, меню превращается в бургер на мобильных.
- Кроссплатформенность: работает в современных браузерах (Chrome/Edge/Firefox/Safari), без экспериментальных API.
- Модульность и читаемость: BEM-подобные классы или аккуратная нейминговая схема, CSS-переменные, функции JS небольшие и понятные, комментарии по делу.
- Никаких изображений, требующих загрузки извне: при необходимости используй простые SVG-иконки inline или CSS-иконки.
- Не использовать тяжёлые эффекты: только лёгкие transitions/animations.

### Вывод:

- Верни ТОЛЬКО код (одним блоком), без пояснений.
- В начале кода добавь короткий HTML-комментарий с описанием как запустить (просто открыть файл).
- Убедись, что все запрошенные блоки присутствуют.

## 3 Результаты

Описанный выше промпт был использован в комбинации с моделью GPT5, результат в виде 3227 строк кода для одного файла с расширением .html был получен за 4 минуты 38 секунд. Данный результат можно посмотреть в приложенном файле **resume.html**.

### Оценка генерации:

- 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.
- Соответствие дизайна и содержания исходному описанию проекта - 5;
- Техническое качество клиентского кода - 4;
- Общая пригодность лендинга для практического применения - 5.

### Недочеты генерации:

- Отсутствие hover-эффектов на тегах;
- Некорректное отображение прогресс баров (рис. 2);
- Некорректное отображение навигации в хедере (рис. 1, 2, 3).

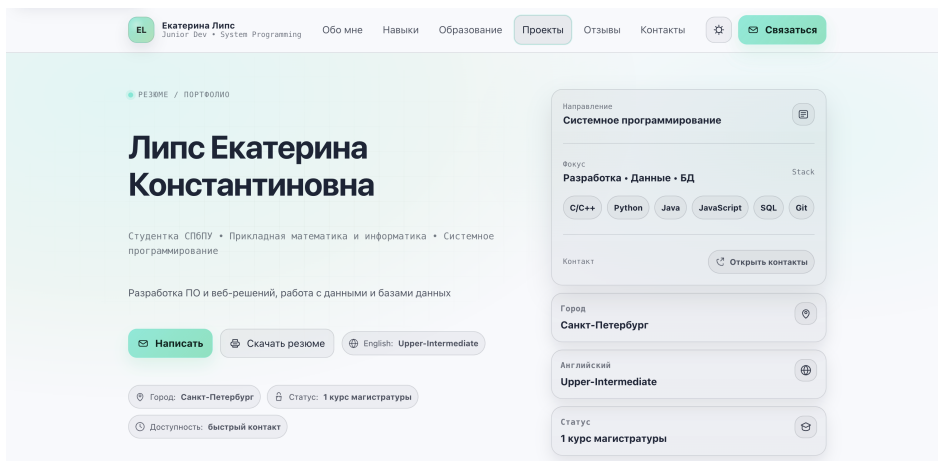


Рис. 1: Первый блок лендинга

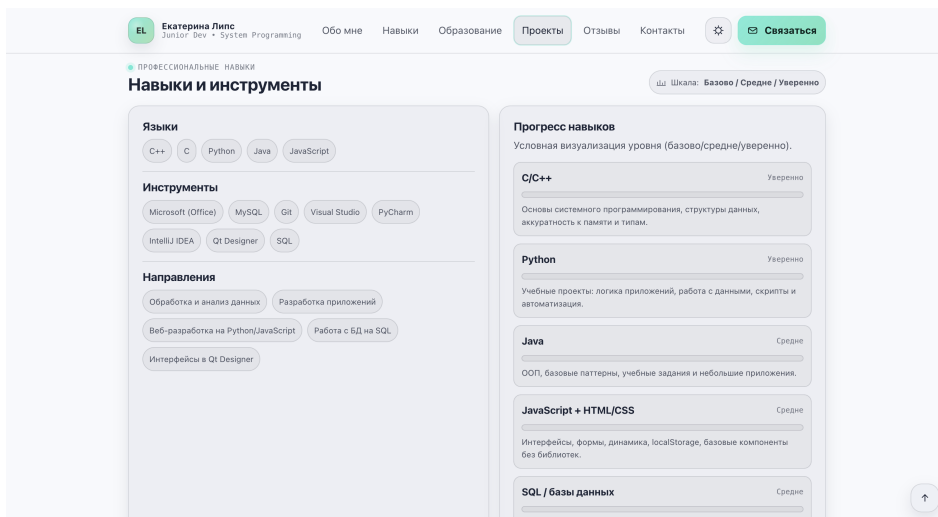


Рис. 2: Третий блог лендинга

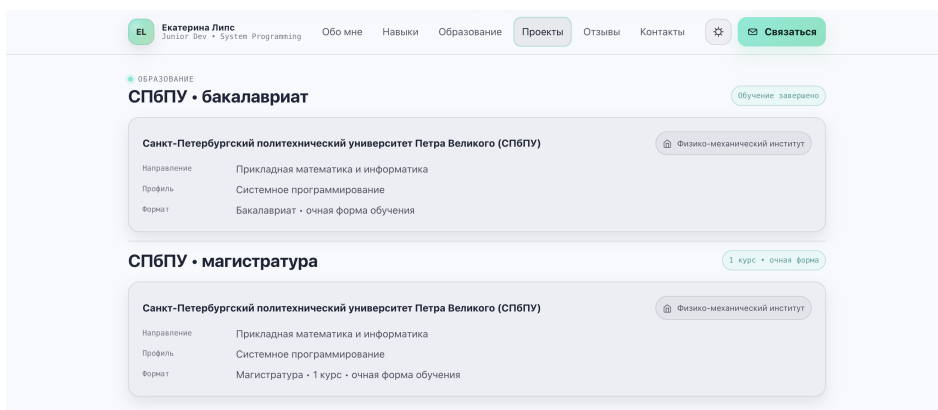


Рис. 3: Четвертый блог лендинга

## 4 Промпт для исправления недочетов

Внеси следующие правки:

- Добавить выделение тегов (Git, Python и тп) цветом при наведении на них
- Не отображаются прогресс бары в разделе "прогресс навыков"
- В хедере не отображается переключение между разделами (не подсвечиваются разделы "Обо мне", "Навыки", "Образование", "Контакты")

## 5 Результат уточняющего промпта

Результат в виде 2829 строк кода для одного файла с расширением .html был получен за 28 секунд. Данный результат можно посмотреть в приложенном файле **resume2.html**. В полученной генерации были исправлены все недочеты предыдущей версии лендинга (рис. 4,5,6).

Оценка генерации:

- 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.
- Соответствие дизайна и содержания исходному описанию проекта - 5;
- Техническое качество клиентского кода - 5;
- Общая пригодность лендинга для практического применения - 5.

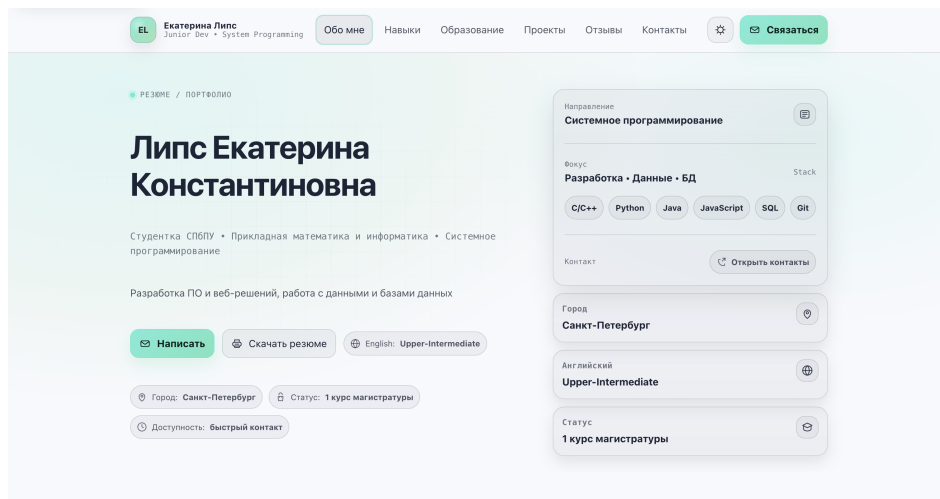


Рис. 4: Первый блок обновленного лендинга



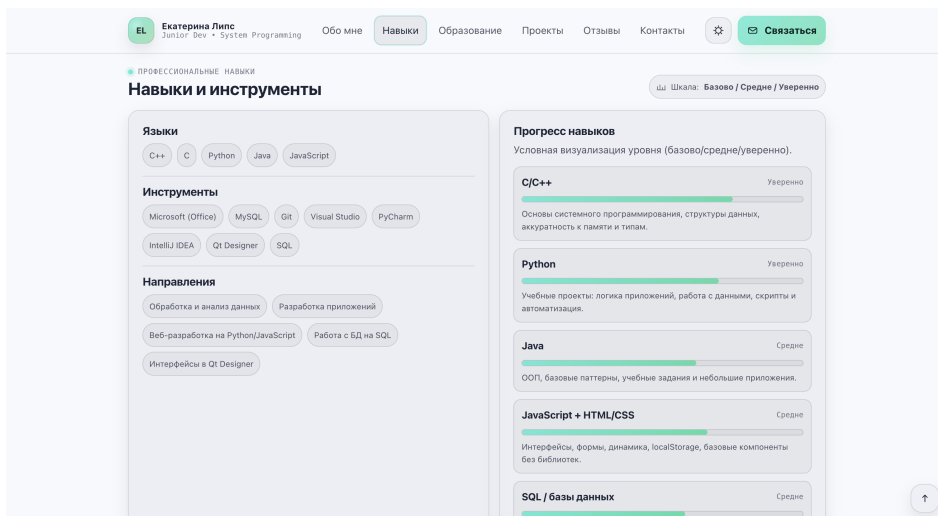


Рис. 5: Третий блок обновленного лендинга

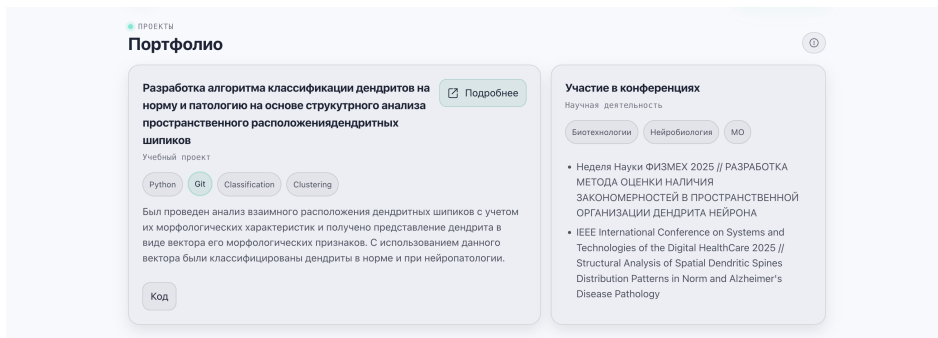


Рис. 6: Демонстрация отображения hover-эффекта при наведении на тег

## 6 Выводы

В ходе выполнения лабораторной работы был проведён эксперимент по автоматической генерации одностраничного веб-сайта (лендинга) с использованием ИИ-инструмента на базе нейросетевой модели GPT5. Первая генерация (один HTML-файл объёмом 3227 строки) была получена за 4 минуты 38 секунд и в целом удовлетворила функциональным и техническим требованиям: все запрошенные блоки присутствовали, код был валидным, страница корректно отображалась в браузере и имела адаптивную вёрстку.

При этом в результате первичной генерации были выявлены небольшие недочёты интерфейса (отсутствие hover-эффектов на тегах, некорректное отображение прогресс-баров и подсветки активных разделов в навигации). Для их устранения был составлен уточняющий промпт, после чего обновлённая версия лендинга (2829 строка кода) была сгенерирована за 28 секунд, и все перечисленные недочёты были исправлены. Итоговые оценки по критериям качества повысились до максимальных значений.

Таким образом, нейросетевые модели достаточно хорошо справляются с задачей генерации кода лендинга: они позволяют быстро получить практически пригодный результат, а возникающие небольшие ошибки и недоработки легко устраняются человеком при минимальной ручной доработке или за счёт уточняющего промпта.