

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

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №5

Генерация лендинга с помощью ИИ
по дисциплине «Автоматизация научных исследований»

Выполнил

Студент гр. 5040102/50201 <подпись>

Тухватуллина Г.М.

Проверил

проф.,д.т.н.

<подпись>

Новиков Ф.А.

«2» января 2026 г.

Санкт-Петербург

2025

1. ЗАДАНИЕ

Цель

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 промпт, технические требования и описание проекта.
2. Передайте эти данные выбранному ИИ-инструменту (например, Cursor, GitHubCopilot, 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. Генерация

2.1. Промпт

Задача: Создать односторонний сайт (лендинг) в формате интерактивного резюме для Гузель Тухватуллиной.

1. ПОЛНОЕ ТЕКСТОВОЕ ОПИСАНИЕ ЛЕНДИНГА

Название проекта: «Гузель Тухватуллина: Инженер строитель в области городского строительства и хозяйства»

Краткое описание:

Цель: Представить уникальный междисциплинарный профиль, сочетающий фундаментальное образование инженера-строителя с углубленным изучением современных методов анализа данных. Сайт демонстрирует способность применять математическую строгость и навыки визуализации к задачам строительной отрасли, урбанистики и научных исследований.

Ключевая идея: Это не просто резюме, а история перехода от классической инженерии к data-driven инженерии. Лендинг позиционирует Гузель как перспективного специалиста на стыке двух критически важных областей.

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

Целевая аудитория:

1. Научные руководители и профессора (магистратура, аспирантура) в сферах: Data Science, гражданское строительство, урбанистика, геоинформационные системы (GIS).

2. HR и руководители инновационных строительных компаний, девелоперских холдингов, консалтинговых бюро, внедряющих BIM, цифровые двойники и предиктивную аналитику.
3. Коллеги по исследовательскому сообществу в области анализа данных для Smart City и устойчивого развития.

Требуемые блоки (расположить в логическом порядке):

Заголовок (Hero Section): Крупное имя «Гузель Тухватуллина», краткая текущая роль (например, «Студент-исследователь»), контактная информация (email, ссылка на LinkedIn/GitHub — использовать иконки).

Структура и преимущества (акцент на интерактивность и синергию):

- Визуальная история пути: Интерактивная временная шкала, связывающая этапы: "Инженер-строитель" → "Магистр прикладной математики" → "Цель".
- Стек компетенций в два столпа:
 - Строительная экспертиза: BIM-моделирование, нормы и стандарты, проектирование.
 - Инструменты анализа данных: Python (Pandas, NumPy, Matplotlib/Plotly), статистика, машинное обучение, Tableau/Power BI.
- Научные интересы: Четко сформулированная область интересов, например: "Применение ML для прогнозирования деформаций конструкций", "Визуализация пространственных данных для urban planning".
- Профессиональный дизайн: Чистый, современный интерфейс с элементами, отсылающими к чертежам (сетка, тонкие линии) и визуализации данных (графики, диаграммы). Цветовая схема — профессиональная (синие, серые, акцентные цвета для выделения ключевых данных).

- Интерактивные элементы: Кликабельные графики в портфолио, фильтры по навыкам, мини-калькулятор или визуализатор (как proof-of-concept навыков программирования).

Призыв к действию (СТА):

- Для научных руководителей: "Обсудить исследовательский проект".
- Для работодателей: "Предложить стажировку или проект".
- Универсально: "Связаться для сотрудничества".

Образование: Секция с карточками или списком. Детали по основному образованию (СПбПУ, магистратура – прикладная математика и информатика (2025-2027) /бакалавриат – строительство (2021-2025).

Опыт работы: прохождение практики в ALUMSTROY (лето 2024), подработка в СМ-Проект (2024).

Навыки (IT-проект): Отдельный блок для структурированного перечисления технических компетенций.

- Программы: *AutoCAD, Revit, SCADX*.
- Конструкции: *Расчет железобетонных и стальных балок, колонн. Проектирование фундаментов мелкого заложения.*
- Нормативы: *СП 20.13330 (Нагрузки), СП 63.13330 (ЖБК)*.
- Практика: *Лабораторные испытания бетона на прочность. Учебные обмеры зданий.*
- Качества: *Скрупулезная проверка чертежей, умение работать с большими объемами технической информации.*

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, Гузель Тухватуллина). Минималистичный.

Предпочтения по стилю:

Стиль: Научно-технический минимализм с элементами корпоративного стиля.

Цветовая палитра: строгая, аналитическая, современная.. Основной: Темный индиго (#1A237E). Акцентный: Бирюзовый (#26A69A) или светло-серый/серебристый (#CFD8DC). Фон: Чистый белый (#FFFFFF). Текст:

Основной: Угольно-черный #212121,

Второстепенный: Темно-серый #424242.

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

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

(CTA): Основной СТА — кнопка отправки формы связи. Второстепенный СТА — ссылки на контакты (email, LinkedIn) в шапке. Кнопки должны быть визуально 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 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. 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).

2.2. Выполнение

- 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 9 минут 10 секунд

2.3. Результат

1. Профессиональный дизайн: Строгая цветовая схема (темный индиго, бирюзовый, чистый белый), элементы, отсылающие к чертежам (сетка, тонкие линии) и визуализации данных.

2. **Полная адаптивность:** Реализован mobile-first подход с использованием медиа-запросов. Сайт корректно отображается на устройствах от 320px до 1920px.

3. **Интерактивные элементы:**

- Интерактивная временная шкала
- Фильтр навыков
- Калькулятор прочности бетона (демонстрация навыков программирования)
- Валидируемая форма обратной связи
- Анимированная статистика

4. **Чистый код:**

- Семантические HTML-теги
- Структурированный CSS с использованием CSS-переменных
- Модульный JavaScript с комментариями
- Без внешних зависимостей (кроме Font Awesome для иконок)

5. **Кроссбраузерность:** Код работает во всех современных браузерах (Chrome, Firefox, Safari, Edge).

Сайт полностью соответствует поставленным требованиям и готов к использованию в качестве интерактивного резюме для Гузель Тухватуллиной.

3. Анализ полученных результатов

1. Проверка результата по критериям

Критерий	Ответ
Лендинг содержит все запрошенные блоки	Да
Код валиден и не содержит синтаксических ошибок	Да
Страница корректно отображается в браузере	Да
Реализована адаптивная верстка	Да
Код легко читаем и подходит для повторного использования	Да

2. Оценка по шкале от 1 до 5

Критерий	Оценка
Соответствие дизайна и содержание исходному описанию проект	5
Техническое качество клиентского кода	5
Общая пригодность лендинга для практического применения	5

Таким образом, эксперимент подтверждает, что использование ИИ позволяет в короткие сроки получить качественный и функциональный лендинг, соответствующий заданным требованиям, и является эффективным инструментом для прототипирования в научно-технических и прикладных задачах.