

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПЕТРА ВЕЛИКОГО

Физико-механический институт

Высшая школа прикладной математики и вычислительной физики

Отчёт по лабораторной работе №5

по дисциплине

"Автоматизация научных исследований"

Генерация лендинга с помощью ИИ

Выполнил студент:
Лапина Ольга Константиновна
Группа 5040102/50201

Санкт-Петербург
2025

Содержание

1. Задание.....	3
2. Промпт.....	5
3. Результаты.....	10
3.1 Отображение в браузере:.....	10
3.2 Дополнительный промпт 1:.....	14
3.2.1 Отображение в браузере:.....	15
3.3 Дополнительный промпт 2:.....	16
3.3.1 Отображение в браузере:.....	16
4. Выводы.....	18
4.1. Основной промпт:.....	18
4.2. Дополнительный промпт 1:.....	19
4.3. Дополнительный промпт 2:.....	19
Общий вывод:.....	20

1. 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.

Форма отчёта

Отчёт оформляется в виде PDF-документа и должен включать:

- краткое описание ИТ-проекта;
- текст промпта и технических требований;
- зафиксированное время выполнения (в минутах);
- заполненную таблицу с ответами «да/нет» и оценками по шкале;
- вывод о целесообразности использования ИИ для генерации лендингов в научно-технических и прикладных задачах.

Сгенерированные файлы лендинга сохраняются в архив или публикуются в репозитории на GitHub.

2. Промпт

1. Название проекта:

«Научный Портфель студента - Лапиной Ольги» – Персональная цифровая образовательная среда студента.

2. Краткое описание:

- **Цель:** Создать персонализированную, защищённую веб-платформу для студентки Лапиной Ольги, обучающейся на курсе «Автоматизация научных исследований». Платформа служит центральным узлом для всего учебного процесса: отслеживания прогресса, доступа к материалам, сдачи работ и презентации своих достижений.
- **Преимущества:**
 - **Персонализированный центр:** Все учебные ресурсы и личные достижения собраны в одном стильном, индивидуальном пространстве.
 - **Удобство и интеграция:** Возможность входа через учётные данные СПбПУ (имитация), что упрощает доступ.
 - **Профессиональное портфолио:** Готовая цифровая визитная карточка для взаимодействия с преподавателями и научными руководителями, отражающая академические успехи.
 - **Мотивация:** Визуализация прогресса и собранные работы подчёркивают путь развития.

3. Требуемые блоки/страницы лендинга:

- **А. Страница аутентификации (Вход):**
 - Элегантная страница входа с акцентом на бренд платформы.
 - Заголовок: «Добро пожаловать в ваш Научный Портфель».
 - Поля: «Логин (СПбПУ)», «Пароль», кнопка «Войти в мой профиль».
 - Подсказка: «Для демо-доступа можно использовать: Логин: `lapina.ok` / Пароль: `study2024`».
- **В. Главная страница (личный кабинет Ольги):**
 - **Шапка (Header):** Логотип «НП», навигация, приветствие «Добрый день, Ольга!» и аватар, кнопка «Выйти».
 - **Блок 1: Личный профиль (визитная карточка):**

- ФИО: Лапина Ольга Константиновна (предположительно).
- Группа: 5040102/50201.
- Направление: «Прикладная математика и информатика. Математические методы анализа и визуализации данных», магистратура.
- Курс: “Автоматизация научных исследований”
- Научные интересы: (Заполняемые, например: "Язык Python", "Автоматизация экспериментов", "Анализ данных", “Параметрическое исследование моделей”).
- Контакты: lapina.ok@edu.spbstu.ru,
[@olga_lapina_telegram](https://t.me/olga_lapina_telegram).
- Кнопка «Редактировать профиль».
- Блок 2: Панель состояния (Dashboard с виджетами):
 - Виджет 1: «Текущий средний балл» (с цифрой и иконкой).
 - Виджет 2: «Следующий дедлайн» (название задания и дата).
 - Виджет 3: «Новые комментарии» (от преподавателя к работам).
 - Виджет 4: «Рекомендуемая лекция» (на основе прогресса).
- С. Основные разделы (структура меню):
 - Раздел «Успеваемость»:
 - Детализированная таблица с модулями курса: «Генерация аннотаций», «Перевод аннотации на английский язык», «Генерация диаграмм UML», «Анализ научного текста»б «Лендинг страницы», «Анализ источников», «Поиск источников». Баллы за каждое задание, итог по модулю.
 - Инфографика: Круговая диаграмма или серия прогресс-баров, показывающая распределение баллов. Цвета – градиенты зелёного.
 - Раздел «Библиотека»:
 - Категории: «Методички», «Презентации».
 - Умный поиск по названию файла. Карточки материалов с иконкой типа файла.

- Раздел «Лекционный зал»:
 - Сетка карточек видеолекций. На каждой: название, длительность, лектор.
- Раздел «Мои проекты» (ключевой):
 - Подраздел «Задания к выполнению»: Карточки с четким статусом («Ждет выполнения», «В работе»). Кнопка «Приступить» ведёт к форме загрузки.
 - Подраздел «Загрузка работы»: Элегантная форма с выбором задания, полем для ссылки (GitHub, Google Docs) или area для drag-and-drop файлов, текстовым полем для комментария студента.
 - Подраздел «Архив работ»: Галерея или таблица сданных проектов. Каждая работа – это карточка с названием, датой сдачи, статусом проверки («Принято», «На доработке», «Оценено: 95/100») и кнопкой «Скачать» (свою работу) или «Просмотреть» (комментарий преподавателя).
- D. Футер (Footer):
 - © «Научный Портфель студента - Лапиной Ольги», 2025.
 - Ссылка на страницу курса на сайте СПбПУ.
 - Конфиденциальность: «Данный профиль доступен только автору и преподавательскому составу курса».

4. Предпочтения по стилю и UX:

- Стиль: Академический минимализм с тёплыми, природными акцентами.
- Цветовая палитра (Зелёная):
 - Основной фон: Светлый, почти белый (#f8f9fa) или кремовый (#fefefe).
 - Основной цвет (Primary): Насыщенный, но спокойный зелёный, цвет сосновой хвои (#2abe3f или #2d8b49).
Используется для важных кнопок, заголовков разделов, активного состояния.
 - Акцентный цвет (Secondary): Светлый, свежий зелёный, цвет молодой листвы (#7bc96f или #90be6d). Для второстепенных кнопок, иконок, хOVER-эффектов.

- *Фоновые акценты:* Очень светлые оттенки зелёного (`#e9f5eb`, `#d4edda`) для подсветки карточек, виджетов.
 - *Текст:* Тёмно-серый (`#333`) на светлом фоне, белый (`#fff`) на зелёных кнопках.
 - *Шрифты:* Чёткие, читаемые. Например:
 - Для заголовков: *Playfair Display* (с засечками, для элегантности) или *Merriweather*.
 - Для основного текста: *Open Sans*, *Roboto* (без засечек).
 - *Акцент на СТА:* Основные кнопки («Загрузить проект», «Смотреть лекцию») – насыщенный зелёный *primary* цвет с белым текстом, скруглённые углы, лёгкая тень при наведении.
 - *Интерактивность:* Плавные анимации (*fade*, *slide*), мгновенная валидация форм, динамическое обновление виджетов без перезагрузки.
-

5. Технические требования:

- *Стек:* *HTML5*, *CSS3*, *Vanilla JS (ES6+)*. Для скорости вёрстки можно использовать *Bootstrap 5* (по *CDN*) или чистый *CSS* с *Flexbox/Grid* для большего контроля над дизайном.
- *Адаптивность:* Обязательно. Мобильное меню (бургер), адаптация таблиц и карточек под малый экран.
- *Качество кода:*
 - *Модульность:* Структура файлов:
 - `/project-olga-lapina/`
 - `|— auth.html` # Страница аутентификации (точка входа)
 - `|— index.html` # Главная страница - личный кабинет
 - `|— styles.css` # Все стили проекта
 - `|— app.js` # Вся JavaScript логика
 - `|— data.js` # Все данные (профиль, курсы, задания)
 - `|— README.txt` # Документация

- Данные: Все статические данные (профиль Ольги, её оценки, задания) должны быть вынесены в отдельные `.js` файлы как структурированные объекты/массивы для лёгкого редактирования.
 - Имитация аутентификации:
 - При вводе демо-логина/пароля (`lapina.ok / study2024`) в `sessionStorage` записывается флаг `isAuthenticated = true` и загружаются персональные данные из `profileData.js`.
 - При загрузке `index.html` скрипт проверяет эту сессию. Если её нет – редирект на `auth.html`.
 - Кроссплатформенность: Полная поддержка современных браузеров.
-

6. Описание ИТ-проекта (для контекста):

Это персонализированный учебный проект, разрабатываемый как лабораторная работа по лендингу страницы для студентки Лапиной Ольги по курсу «Автоматизация научных исследований». Проект демонстрирует навыки в *full-stack* веб-разработке (фронтенд), UX/UI дизайне и решении практических задач автоматизации. В перспективе система может быть развёрнута на университетском сервере для всех студентов курса, где каждый сможет создать свой индивидуальный «научный портфель» с подобной структурой, но своими данными и настройками.

Финальная инструкция для ИИ/разработчика:

«На основе этого ТЗ сгенерируй полный, рабочий и адаптивный код веб-приложения. Удели особое внимание визуальному представлению и дружелюбному интерфейсу. Используй предложенную зелёную палитру. Всю персонализированную информацию (ФИО, группа, интересы, демо-задания и оценки) создай правдоподобно, как для реальной студентки технического вуза. Результатом должен быть архив с файлами, который можно запустить, открыв `auth.html` в браузере. Предоставь краткую документацию по структуре и логике работы симуляции аутентификации.»

3. Результаты

Модель: DeepSeek

3.1 Отображение в браузере:

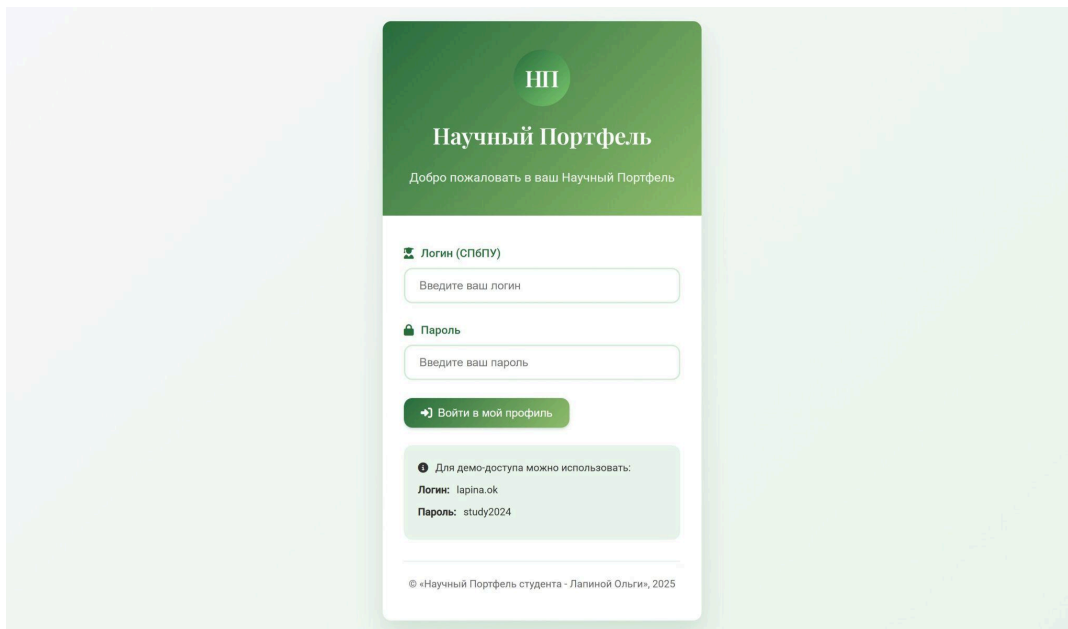


Рис.1. Вход на страницу

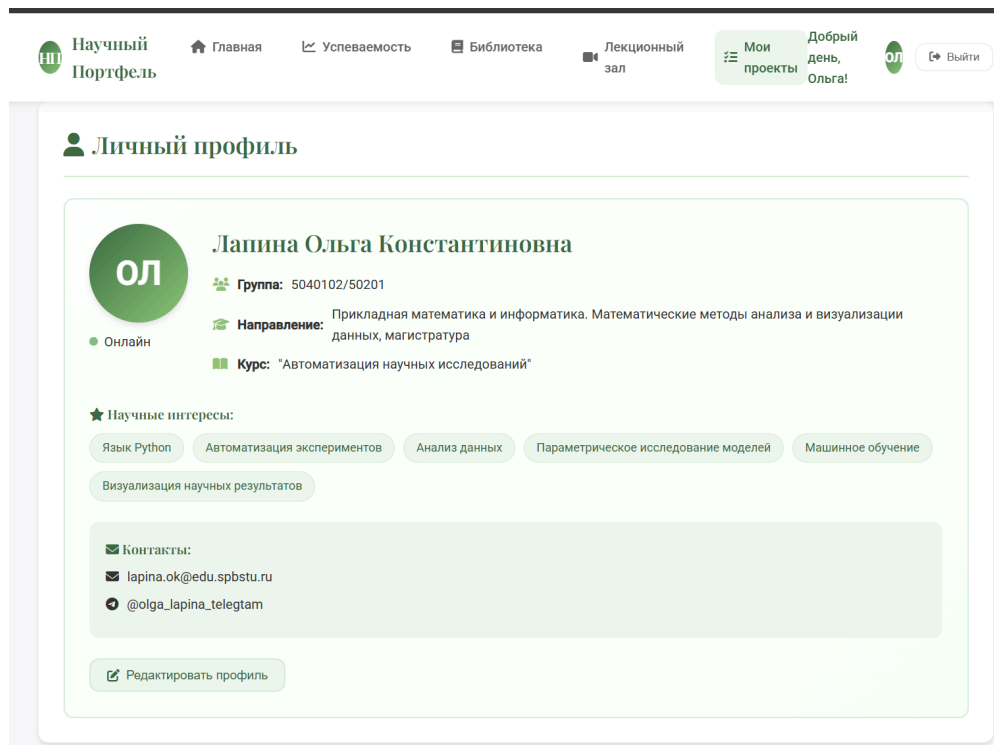


Рис.2. Главная страница -Профиль

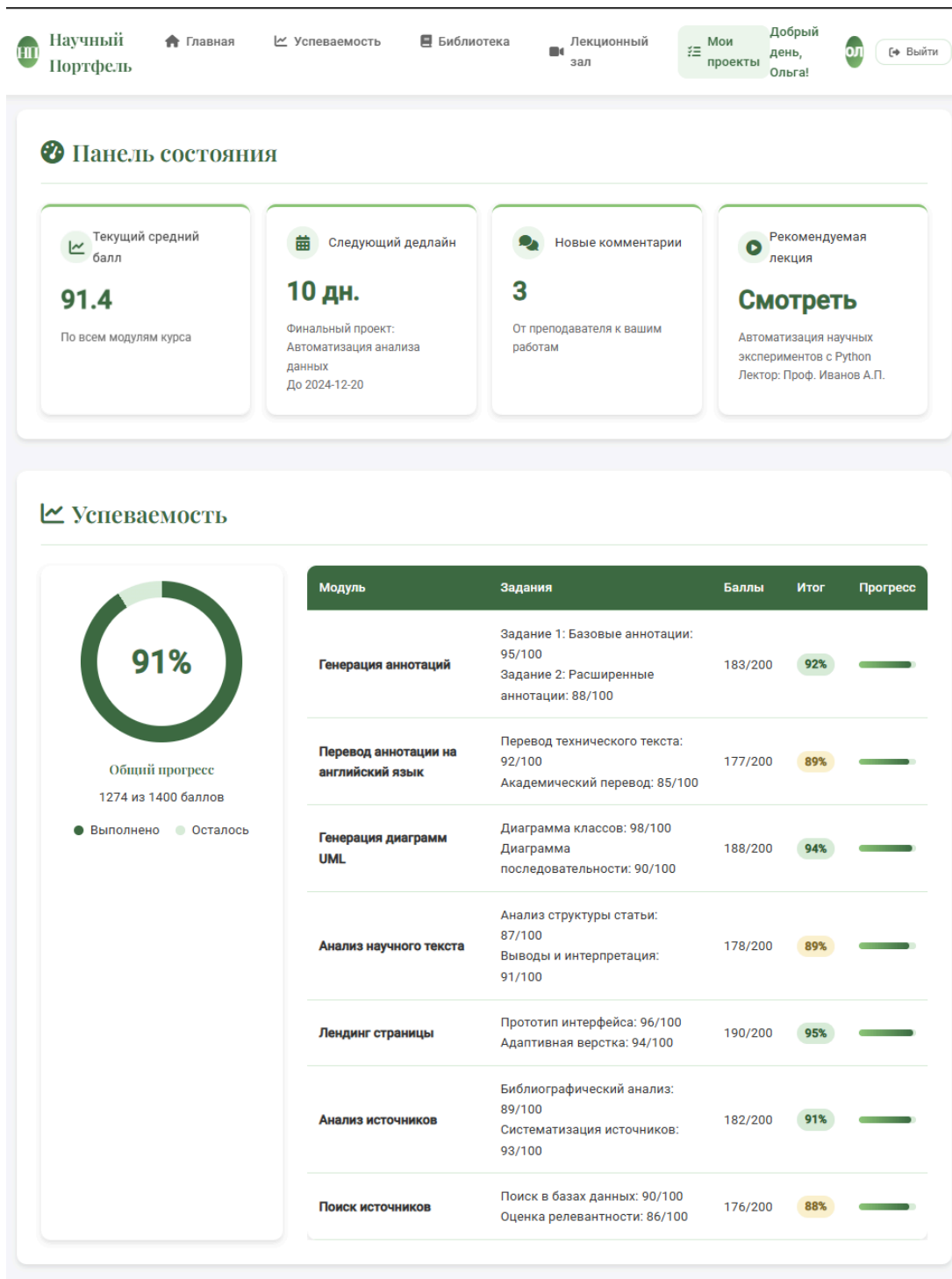


Рис.3. Главная страница - Панель состояний и Успеваемость

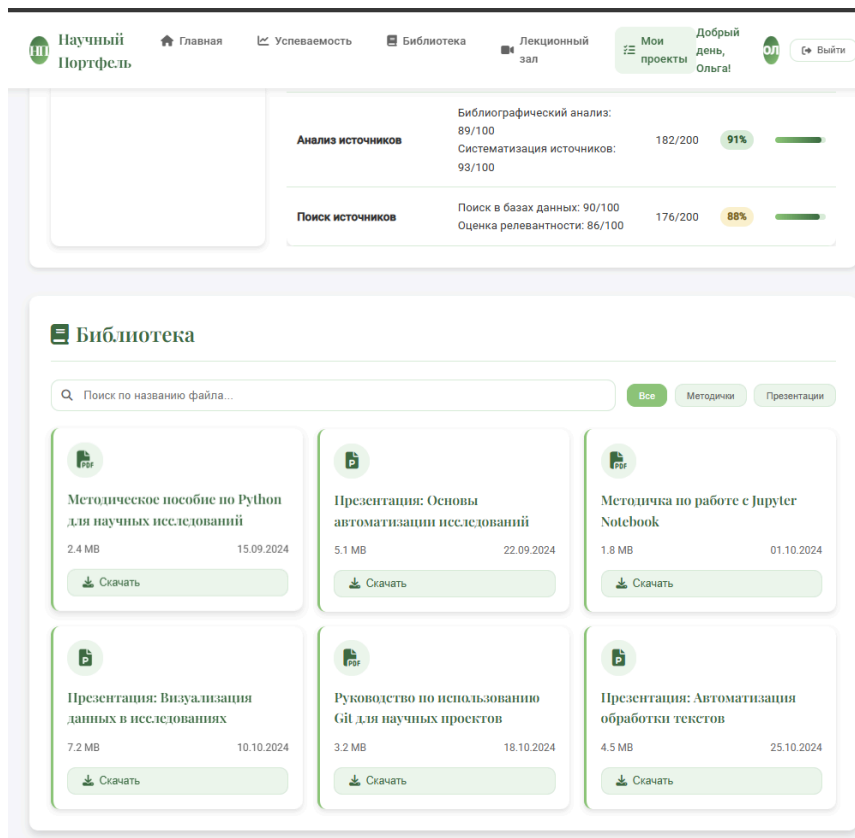


Рис.4. Главная страница - Библиотека

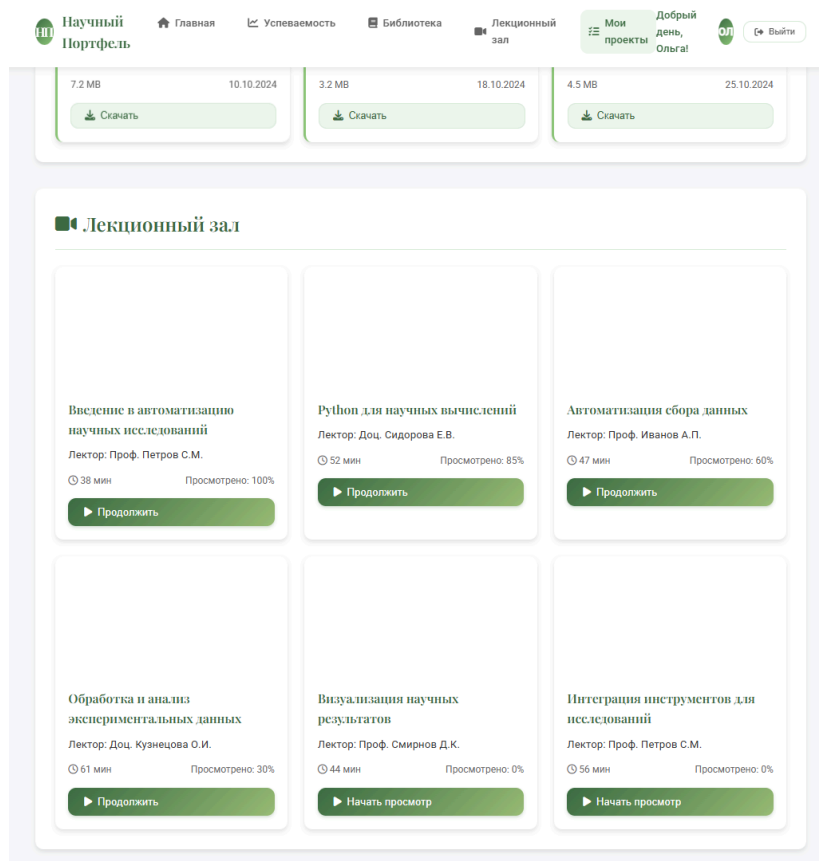


Рис.5. Главная страница - Лекционный зал

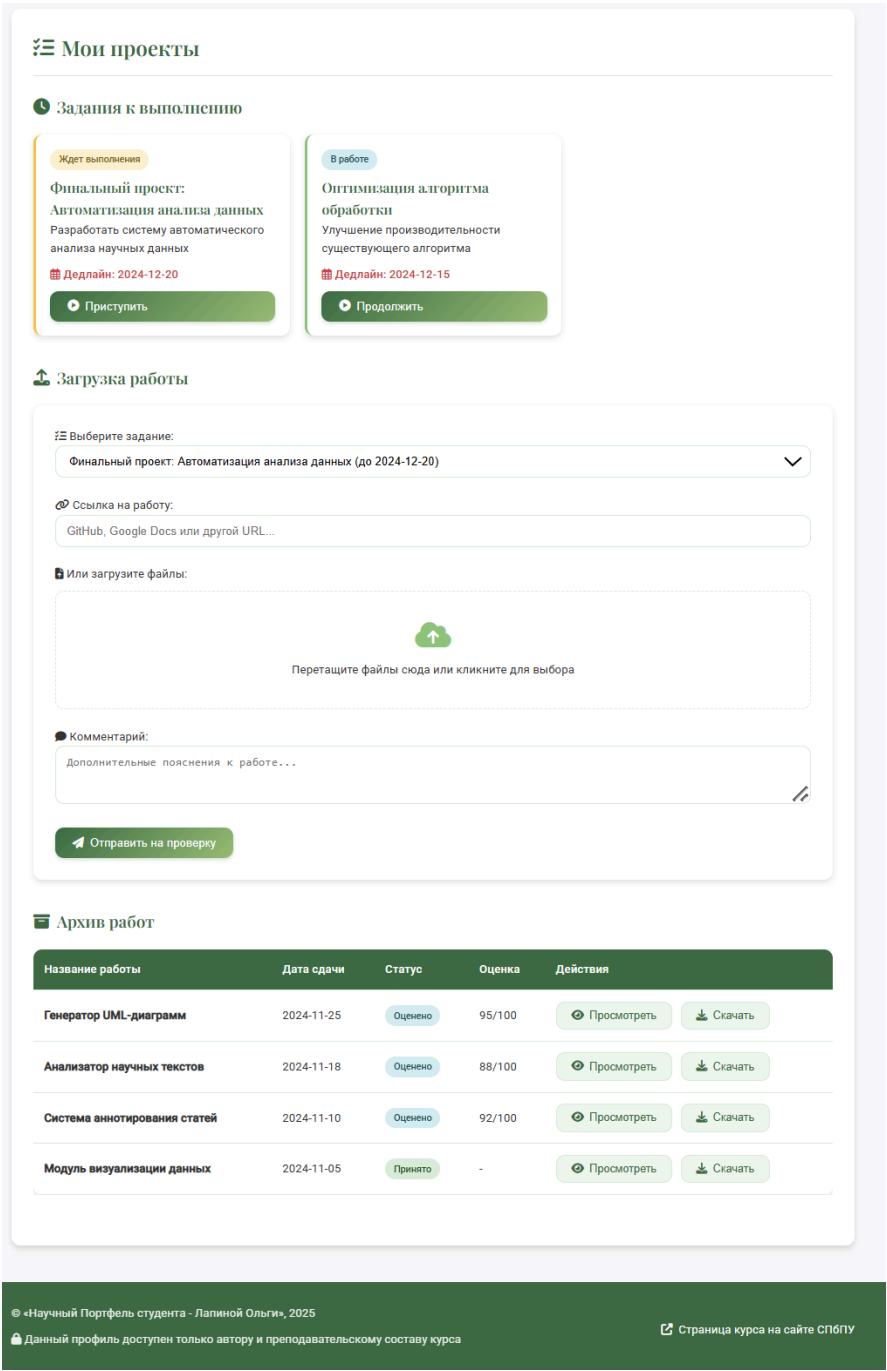


Рис.6. Главная страница - Мои проекты, Загрузка работ, Архив работ

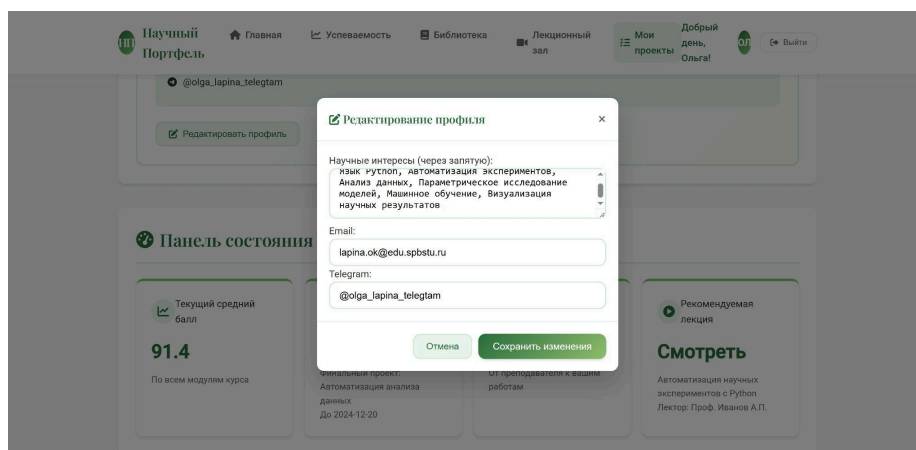


Рис.7. Редактирование профиля

3.2 Дополнительный промт 1:

Поменяй везде год с 2024 на 2025.

Сделай шапку по ширине страницы.

Убери из шапки навигацию, сделай её её выпадающим списком при нажатии на соответствующий значок меню.

В библиотеке, лекционном зале должны располагаться только материалы по текущему курсу - автоматизация научных исследований, по модулям: «Генерация аннотаций», «Перевод аннотации на английский язык», «Генерация диаграмм UML», «Анализ научного текста»б «Лендинг страницы», «Анализ источников», «Поиск источников».

В моих проектах, архиве работ, в выпадающем списке загрузке работ, могут присутствовать только названия из списка: «Генерация аннотаций», «Перевод аннотации на английский язык», «Генерация диаграмм UML», «Анализ научного текста»б «Лендинг страницы», «Анализ источников», «Поиск источников».

На отдельных табках (не на одной странице) расположи:

- Панель состояния (она показывается по умолчанию на странице)
- Успеваемость
- Библиотека
- Лекционный зал
- Мои проекты
- Загрузка работы
- Архив работ

Табы (навигацию) расположи под личным профилем.

В личном профиле добавь форматирование, чтобы номер группы, название направления и курса были строго друг под другом.

3.2.1 Отображение в браузере:

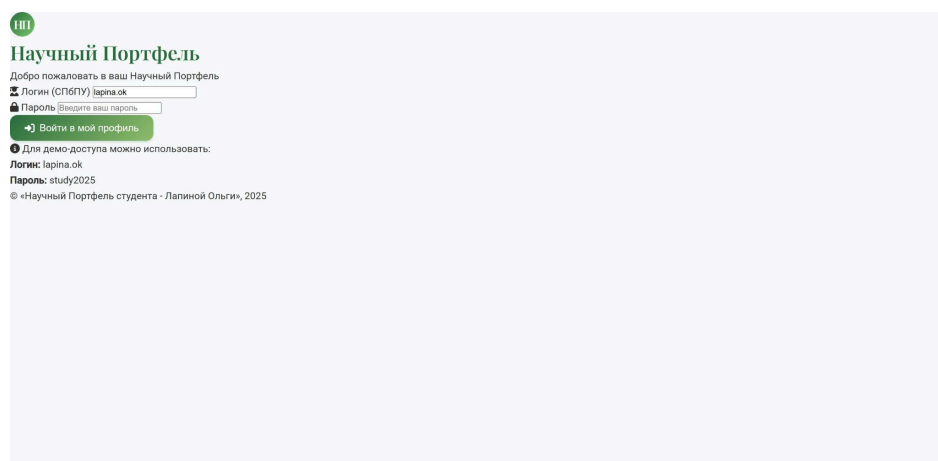


Рис.8. Вход v2

Слетели все настройки для входа.

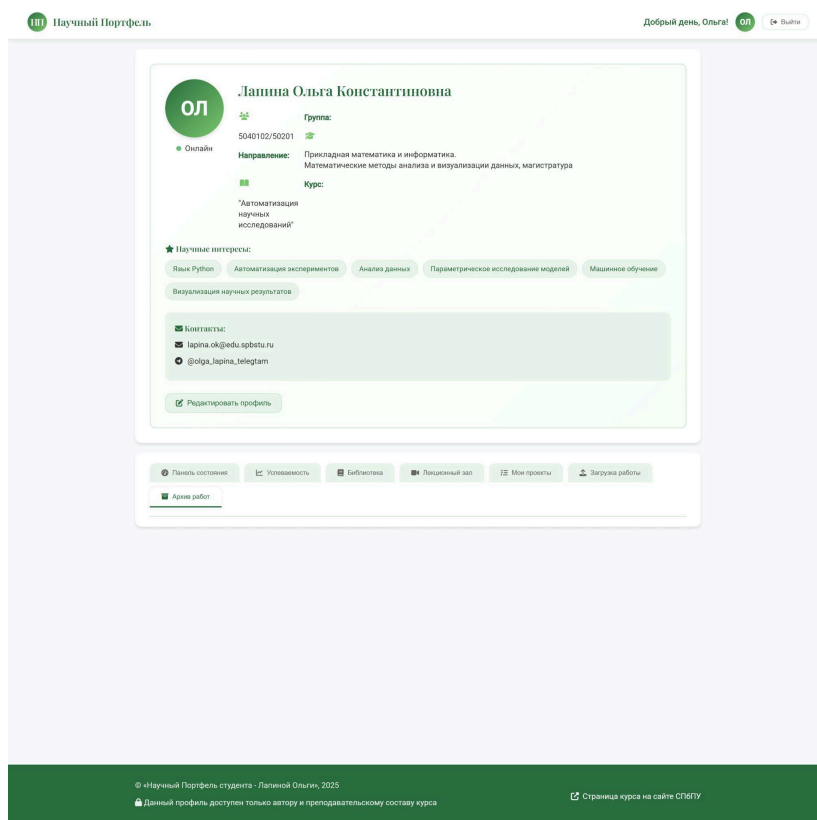


Рис.9. Главная v2

Появились запрошенные табы, но они не работают корректно.

3.3 Дополнительный промпт 2:

Неверное форматирование в шапке профиля.

Раньше вход был лучше (слетели все стили).

Не показывается информация при нажатии на табы.

3.3.1 Отображение в браузере:

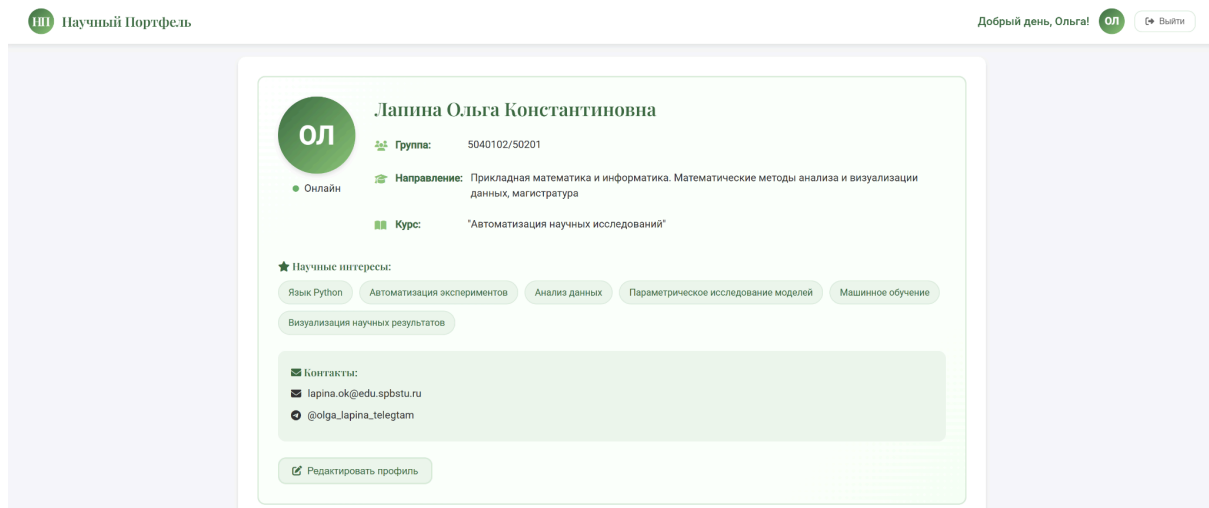


Рис.10. Главная - профиль v3

Профиль поправлен в соответствии с тем, что и ожидалось увидеть (только в дополнительном первом промпте).

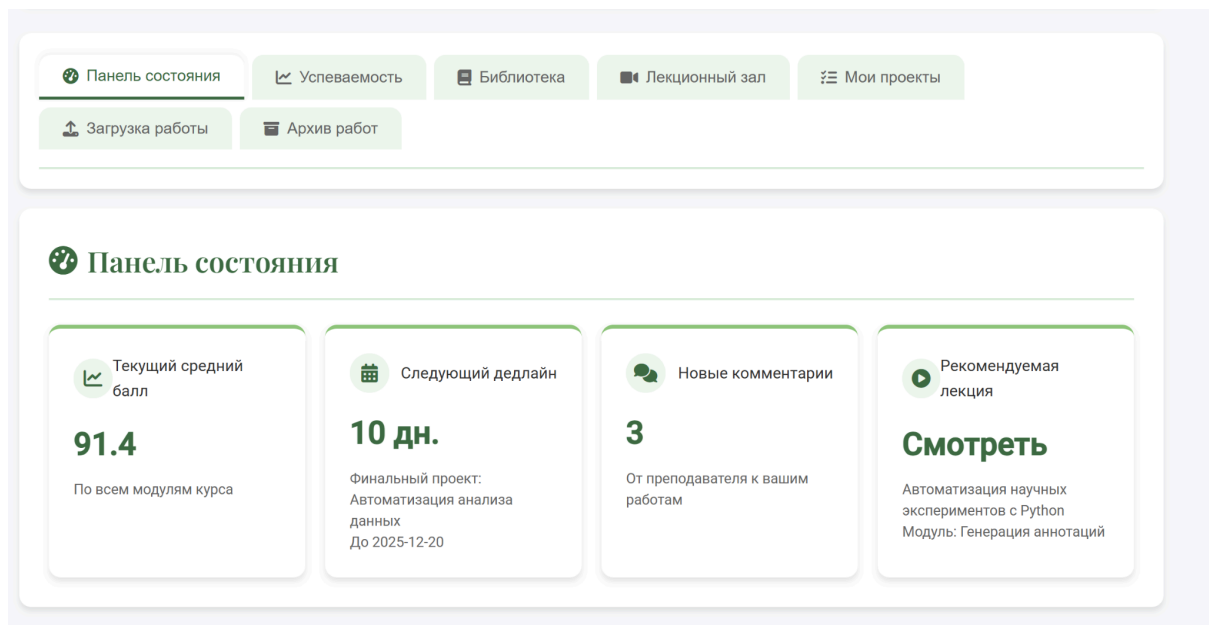


Рис.11. Главная - панель состояний

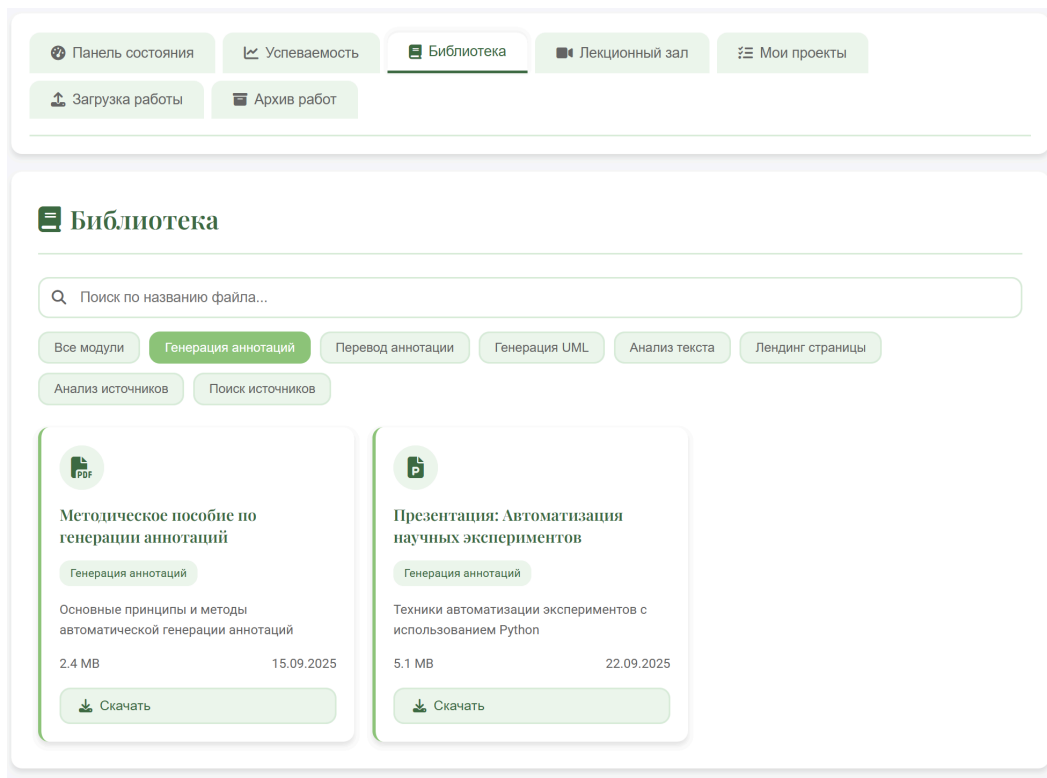


Рис.12. Главная - Библиотека + рабочий фильтр

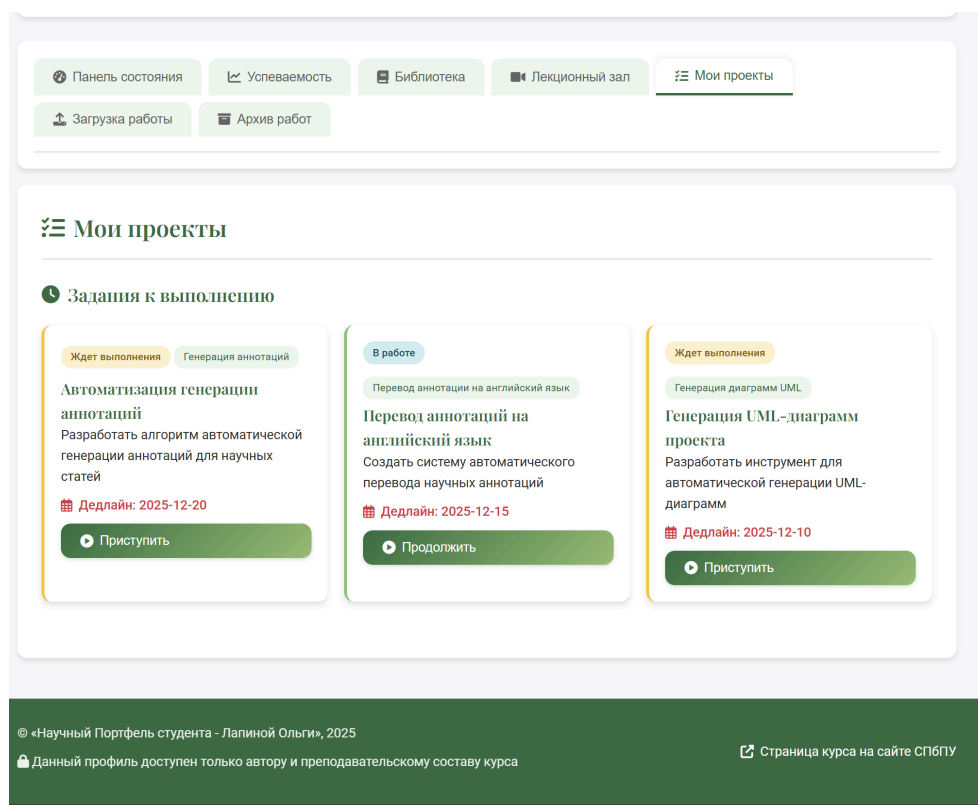


Рис.13. Главная - Мои проекты

В результате второго дополнительного промпта были исправлены огрехи второго и выполнено то, что запрашивалось во втором: теперь практически всё (кроме выпадающего меню) не на одной странице, а спрятано в табах + повысилась адаптивность страницы под размеры задаваемого экрана.

4. Выводы

4.1. Основной промпт:

Время работы ИИ-модели: 10 минут

Проведем проверку результатов по критериям из задания:

Критерий	Ответ (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	Частично (основной блок - Да (до некоторых моментов), шапка - нет)
Код легко читаем и подходит для повторного использования	Да

Оценки По шкале от 1 до 5:

Критерий	Оценка
соответствие дизайна и содержания исходному описанию проекта	5
техническое качество клиентского кода	3
общую пригодность лендинга для практического применения	5

4.2. Дополнительный промпт 1:

Время работы ИИ-модели: 9 минут

Проведем проверку результатов по критериям из задания:

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

Оценки По шкале от 1 до 5:

Критерий	Оценка
соответствие дизайна и содержания исходному описанию проекта	3
техническое качество клиентского кода	1
общую пригодность лендинга для практического применения	1

4.3. Дополнительный промпт 2:

Время работы ИИ-модели: 11 минут

Проведем проверку результатов по критериям из задания:

Критерий	Ответ (да/нет)
Лендинг содержит все запрошенные	Да (Больше да, чем нет - так и не

блоки	появилось выпадающего меню)
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

Оценки По шкале от 1 до 5:

Критерий	Оценка
соответствие дизайна и содержания исходному описанию проекта	4,7
техническое качество клиентского кода	3,9
общую пригодность лендинга для практического применения	5

Общий вывод:

Основной промпт позволил получить наиболее сбалансированный и качественный результат. Лендинг успешно соответствует исходному техническому заданию: содержит все запрошенные блоки, обладает валидным, читаемым кодом и корректно отображается в браузере. Оценки по ключевым критериям — соответствие описанию (5) и пригодность для практического применения (5) — были максимальными. Единственным существенным недостатком стала лишь частичная реализация адаптивной вёрстки (шапка не адаптировалась), что снизило оценку технического качества кода до 3.

Первый дополнительный промпт, направленный на реструктуризацию интерфейса (введение табов, выпадающего меню, фильтрацию контента), привел к резкому снижению качества. Реализация оказалась неудачной: в коде появились синтаксические ошибки, страница перестала корректно

отображаться, а читаемость и пригодность для повторного использования упали. Оценки по всем техническим и практическим критериям (1-3) стали критически низкими, что указывает на то, что модель не справилась с комплексным изменением архитектуры в отведённое время.

Второй дополнительный промпт был нацелен на исправление ошибок, допущенных в предыдущей итерации. Результат значительно улучшился: код снова стал валидным, страница корректно отображается, адаптивная вёрстка реализована полностью, а читаемость кода восстановлена. Функциональность навигации по табам была в целом реализована, хотя и с небольшим дефектом (не появилось выпадающее меню в шапке). Оценки вернулись на высокий уровень: 4.7 за соответствие описанию и 5 за практическую пригодность. Техническое качество кода (3.9) всё ещё не достигло максимума из-за мелких недоработок в интерфейсе.

Итоговые наблюдения:

1. Инкрементальные улучшения: Постепенное, пошаговое уточнение (основной промпт -> промпт на исправление) даёт стабильно хороший результат. Радикальный пересмотр архитектуры в один шаг — высокорискованная стратегия (результат второго промпта очень показателен).
2. Устойчивость элементов: Базовые элементы (аутентификация, структура данных, стили) продемонстрировали устойчивость. Проблемы возникали в основном при модификации логики отображения и навигации (табы, динамическое меню).
3. Практическая пригодность: Финальный результат после двух уточняющих промптов является функциональным, адаптивным и эстетически соответствующим ТЗ веб-приложением, готовым к практическому использованию в качестве прототипа цифровой образовательной среды.

Проект наглядно демонстрирует, что использование ИИ для генерации лендингов и аналогичных веб-интерфейсов в научно-технических и прикладных задачах является высокоэффективным инструментом для быстрого прототипирования, позволяя за минуты создать адаптивный, функциональный и стилистически выверенный каркас продукта. Однако его успешное применение напрямую зависит от компетентности

человека-эксперта, который должен формулировать предельно четкие, структурированные требования и проводить тщательную техническую валидацию результата, особенно при внесении итеративных изменений. Таким образом, ИИ целесообразно использовать не как автономного разработчика, а как мощного ассистента в модели «эксперт + ИИ», где рутинная кодогенерация делегируется модели, а стратегическое проектирование, интеграция в предметную область и контроль качества остаются за специалистом.