

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»  
(Университет ИТМО)**

**Факультет      Прикладной информатики**

**Направление подготовки 45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной  
сфере**

**Образовательная программа    Языковые модели и искусственный  
интеллект**

**КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**

**Тема: Прототип платформы для адаптации текстов русскоязычных учебных  
материалов для иностранных студентов «EduAdapt»**

**Обучающийся: Грачева София Алексеевна, К3160**

Санкт-Петербург 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 Работа над проектом.....	6
1.1 Суть проекта.....	6
1.2 Процесс работы.....	6
1.3 Задачи, поставленные передо мной.....	7
1.4 Ход работы.....	7
1.5 Анализ работы.....	12
2 Взаимодействия с командой и руководителем.....	14
2.1 Взаимодействие с командой.....	14
2.2 Взаимодействие с руководителем.....	14
2.3 Оценка работы руководителя.....	14
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	15
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	16
ПРИЛОЖЕНИЕ А. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К ПРОЕКТУ .....	17
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ОТЧЕТ О UX-ИССЛЕДОВАНИИ.....	22

## **ВВЕДЕНИЕ**

Вопрос эффективной адаптации иностранных студентов играет ключевую роль в повышении конкурентоспособности российской системы образования. Вследствии глобализации увеличивается число студентов, для которых русский не является родным языком. Университеты сталкиваются с необходимостью адаптации материалов для студентов из разных стран, а также их интеграции в культурное и лингвистическое пространство.

Однако, множество иностранных студентов сталкиваются с проблемами, которые могут затруднить их академическую успешность и социокультурную адаптацию. Среди них можно выделить низкий уровень владения языком, на котором происходит обучение, сложности восприятия научной литературы и обилие терминов, а также методики преподавания, отличающиеся от привычных студентам [1].

Эффективная адаптация учебных материалов для иностранных студентов в университете представляет собой сложный и многогранный процесс, который требует учета индивидуальных потребностей, уровня языковой компетенции и культурного контекста студентов. Эта проблема становится более насущной в свете растущего числа студентов, выбирающих обучение за пределами своей родной страны.

В связи с этим важным явлением становятся аспекты организации обучения для иностранных студентов и их более эффективной адаптации в новой социокультурной и языковой среде. Перед вузами возникает задача создания условий, способствующих успешной интеграции студентов из различных стран и культурных контекстов. Это включает в себя не только обеспечение качественного образования, но и создание благоприятной обучающей среды, способствующей обмену знаний и опытом между студентами различных национальностей [2].

Возможным решением, направленным на повышение эффективности адаптации и дальнейшую академическую успешность студентов, является

создание платформы, предоставляющую функции, необходимые для лингвистической адаптации. Например, адаптация учебных материалов и текстов с учетом культурных особенностей и лексического уровня студента возможна с помощью современных технологий обработки естественного языка.

Такая платформа способна упростить процесс интеграции и позволить студенту избежать трудностей понимания учебных материалов, чтобы сделать процесс обучения эффективнее и повысить уровень знаний выпускаемых специалистов. Кроме того, использование такой платформы полезно для преподавателей. Она поможет выстроить процесс обучения и учесть индивидуальные особенности студента. Также платформа поможет в создании учебных материалов и предоставит возможности для контроля процесса обучения.

Цель проекта – создать прототип платформы для упрощения образовательных материалов для иностранных студентов, обеспечивая удобный доступ к адаптированным текстам и интерактивным инструментам, таким как модуль словаря и упрощение текста.

Для выполнения цели проекта и создания прототипа, отвечающего всем требованиям, команда выделила несколько основных задач. Эти задачи также являются основными этапами работы над проектом.

Ключевой задачей является разработка серверной части проекта. Она включает модуль регистрации и авторизации. Пользователь вводит адрес электронной почты и пароль, а система предоставляет доступ к набору функций в зависимости от статуса пользователя (студент или преподаватель).

Следующий этап – реализация модуля словаря. Он предоставляет преподавателям возможность добавлять слова и комментарии, а студентам, в свою очередь, просматривать полный список слов и комментариев. Для правильной работы необходимо создать структуру хранения данных, которая сможет справиться с большим объемом хранимой информации и

предоставить быстрый доступ к ней по запросу пользователя. Также важно создать понятный и удобный интерфейс, гарантирующий простоту использования.

Дополнительная работа над проектом рассматривает создание алгоритма, который будет выполнять функцию обработки текста. Данный алгоритм должно принимать текстовые данные и возвращать их, меняя содержание и добавляя определения незнакомых слов. Этот модуль должен базироваться на API, который будет принимать на вход текст и возвращать его, не меняя. В дальнейшем, интегрируя алгоритм и API, должен получиться модуль упрощения текста, который будет отвечать всем требованиям.

Финальный этап заключается в интеграции серверной части с интерфейсом сервиса и тестирование всех функций, чтобы убедиться в корректной работе прототипа. В результате работы команда должна получить работающий прототип, отвечающий всем требованиям технического задания и готовый для презентации и дальнейшей работы по улучшению и внедрению новых функций.

## **1 Работа над проектом**

### **1.1 Суть проекта**

В ходе работы над проектом команде необходимо создать прототип веб-сервиса для адаптации учебных материалов. Сервис состоит из двух модулей: словарь (отдельный для студента и преподавателя) и упрощение текста. Финальный продукт должен быть удобным и понятным пользователю.

### **1.2 Процесс работы**

В начале работы над проектом каждый член команды выбирал роль, которую будет выполнять в ходе работы.

В задачи бэкэнд-разработчика входила настройка серверной среды и базы данных для хранения информации. Сервер необходимо было настроить так, чтобы он мог обрабатывать данные. Также необходимо было предусмотреть проверку входящих данных, чтобы в них не было ошибок или попыток взлома базы данных. Следующей задачей разработчика было создать API, позволяющее пользователям работать со словарем, причем в разных категориях (преподаватель и студент).

Задачи фронтэнд-разработчика включали в себя реализацию интерфейса сервиса. Ему нужно было создать страницу регистрации, входа в аккаунт, словарь и страницу упрощения текста, а также интегрировать полученный интерфейс с серверной частью.

Дизайнер проекта должен был выполнить исследование пользовательского опыта и на основе полученных результатов создать макеты страниц сайта. Полученные макеты передавались фронтэнд-разработчику.

Финальный этап – тестирование проекта. Тестировщику необходимо было написать тест-кейсы для серверной части и вручную протестировать полученный сайт, чтобы выявить финальные ошибки. Эта работа должна

быть проделана очень тщательно, чтобы избежать проблем в дальнейшей работе сервиса.

После распределения ролей каждый член команды приступил к выполнению заданий. Сроки каждого этапа работы и вид представления результатов были написаны в техническом задании проекта, и команда старалась их придерживаться, чтобы завершить работу и представить готовый проект перед комиссией.

### **1.3 Задачи, поставленные передо мной**

В мои задачи входило проведение UX-исследования для поиска оптимального решения в дизайне сайта. На основе похожих решений мне необходимо было разработать макеты страниц, которые были бы понятными и удобными в использовании. Затем мне нужно было передать их разработчикам и помочь им адаптировать сайт в соответствии с дизайном.

### **1.4 Ход работы**

До проведения UX-исследования я обратилась к иностранным студентам, чтобы узнать, какими сайтами, приложениями и сервисами они пользуются в процессе обучения. На основе их ответов я выбрала 3 сервиса, выполняющие функции, схожие с теми, которые включает EduAdapt.

Далее мной было проведено исследование пользовательского опыта каждого из сервисов. Отчет об исследовании содержится в приложении.

Чтобы сделать дизайн сервиса понятным и удобным, мной было принято решение опираться на дизайн сервисов компании Google, так как они являются самыми популярными и общедоступными. Таким образом, пользователь, использующий Google Translate, не будет испытывать проблем с EduAdapt и с легкостью разберется в управлении. Этот факт стал ключевым при принятии решения о дизайне страниц сайта.

До начала работы над проектом мне не был знаком такой инструмент, как Figma, использующийся для создания дизайнов приложений и сайтов. Чтобы ознакомиться с основными принципами работы, я прошла курс на образовательной платформе Stepik [3] и выполнила подготовительное задание. В процессе дальнейшей работы я пользовалась обучающими видео на видеохостинге YouTube [4, 5] для быстрого доступа к информации по работе с Figma.

Далее я приступила к изучению визуальных компонентов, которыми будет наполнен сервис, а также составлению палитры. Руководителем проекта было предложено использовать цвета и шрифты из брендбука ИТМО [6], чтобы в дальнейшем присутствовала возможность интеграции с официальными ресурсами университета. Таким образом, получилась палитра цветов (рисунок 1), которые были использованы в дизайне всех страниц сервиса.

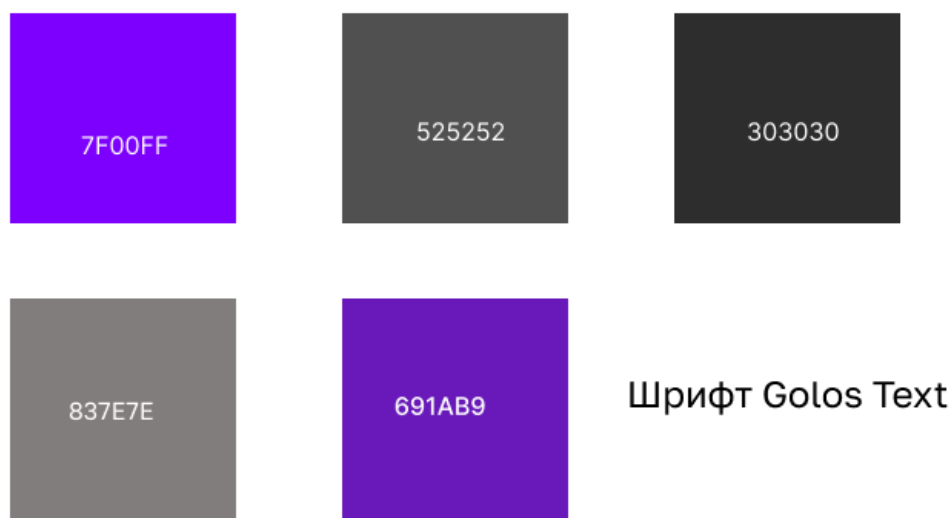


Рисунок 1 – Цвета с их hex-кодами и шрифт, используемые в дизайне

Далее я приступила к дизайну страниц регистрации (рисунок 2) и входа в аккаунт (рисунок 3). Необходимо было сделать их похожими, потому что страницы выполняют схожие функции и содержат ссылки друг на друга.



**Создать аккаунт**

Имя

Фамилия

Email

Выберите роль

Пароль

**Создать аккаунт**

[Уже есть аккаунт? Войти](#)

Рисунок 2 – Страница регистрации

**Вход в аккаунт**

Email

Пароль

**Войти**

[Нет аккаунта? Регистрация](#)

Рисунок 3 – Страница входа в аккаунт

Потом я приступила к дизайну основной страницы сервиса (рисунок 4). На нее пользователь попадает чаще всего, поэтому она должна быть понятной. Я разместила сверху название сервиса и две кнопки, ведущие к

модулю словаря и упрощения текста. Чтобы сделать пользовательский опыт лучше, я разместила на кнопках картинки, намекающие на функции модулей.

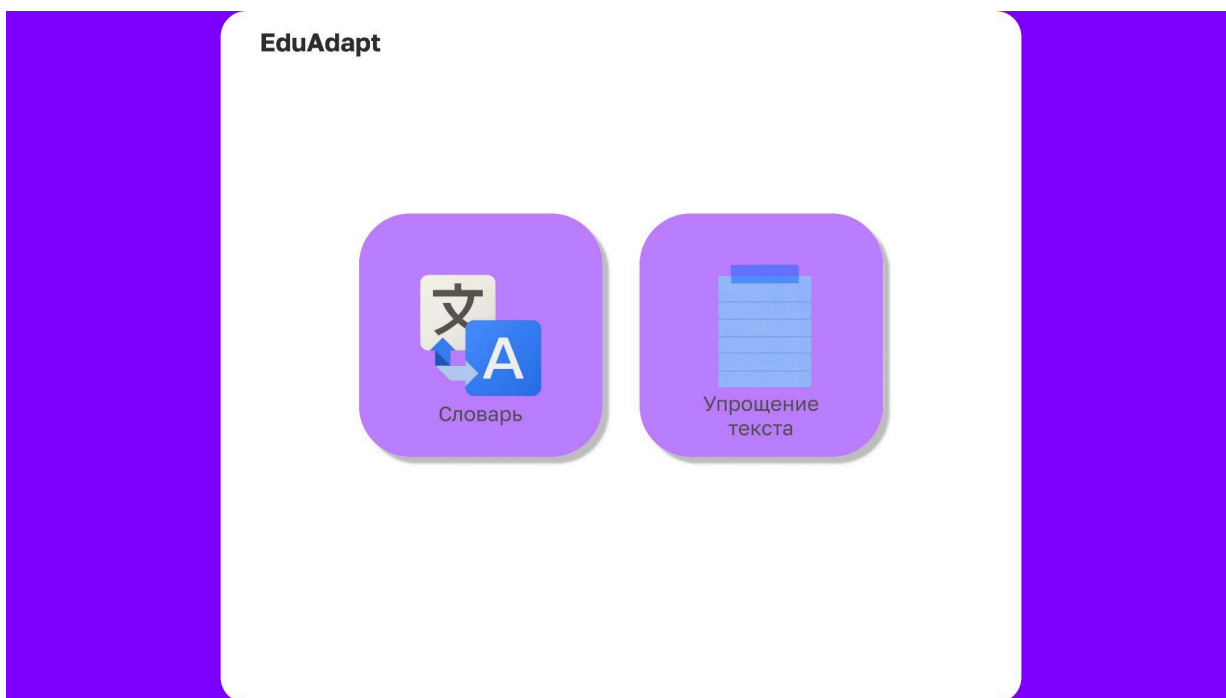


Рисунок 4 – Главная страница сайта

Следующим этапом была разработка дизайна модуля словаря для студентов (рисунок 5) и преподавателей (рисунок 6). На странице для преподавателей расположены два окна для ввода слова и комментария, а также кнопка сохранения, чтобы добавить результат в таблицу, которая размещена на странице у студентов. Внизу страницы также есть стрелочки указатели для прокрутки списка, а вверху страницы написано название модуля для понятной навигации по сайту.

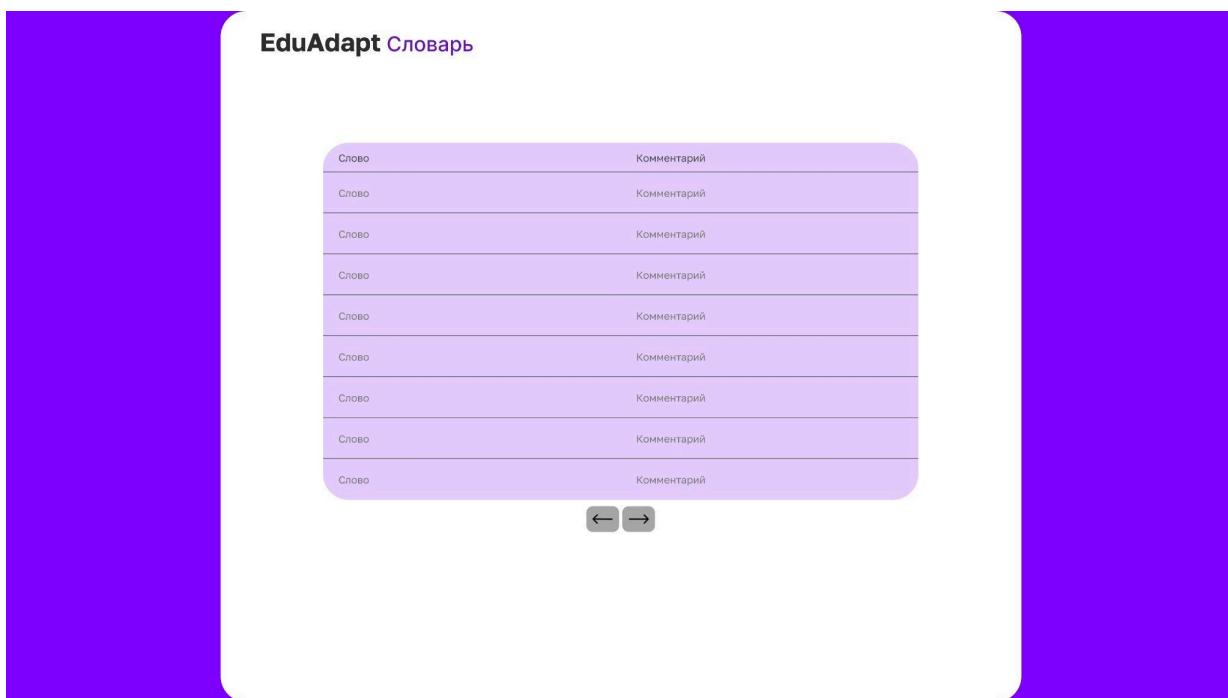


Рисунок 5 – Словарь для студента

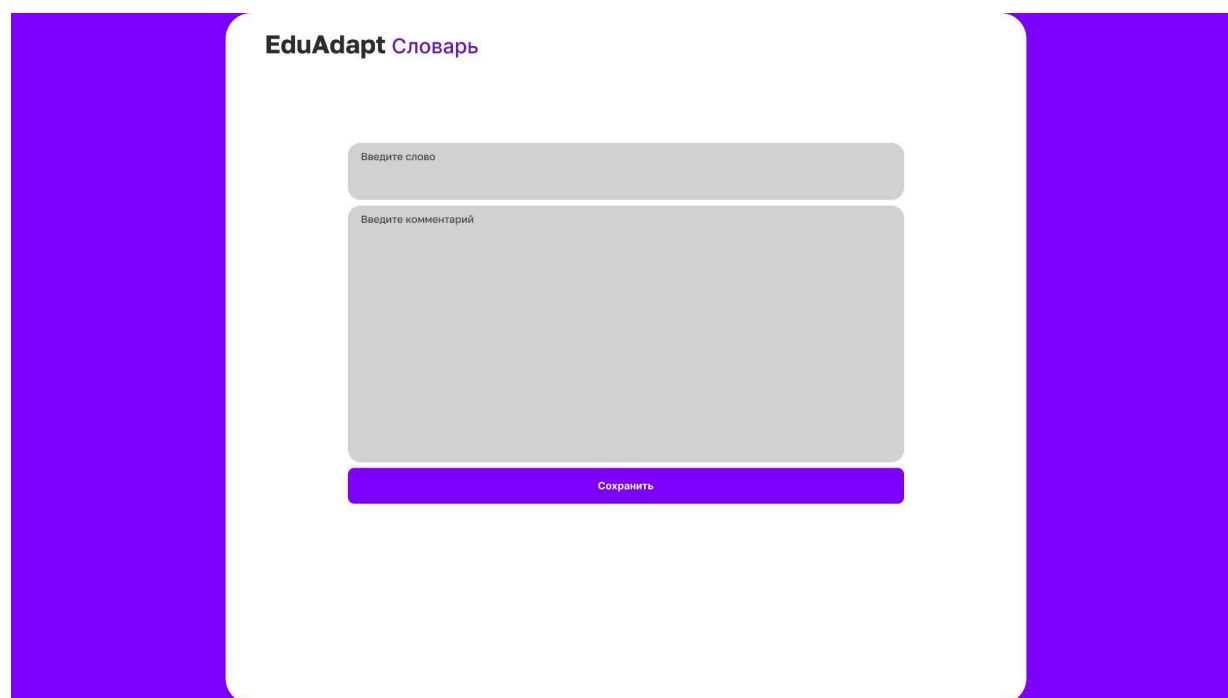


Рисунок 6 – Словарь для преподавателя

Последним этапом было создание страницы для упрощения текста (рисунок 7). Ее дизайн похож на дизайн словаря для преподавателя, так как принцип работы двух страниц похож. Главное место занимают два окна: ввод

и вывод, а также кнопка для запуска процесса упрощения текста. Сверху написано название страницы.

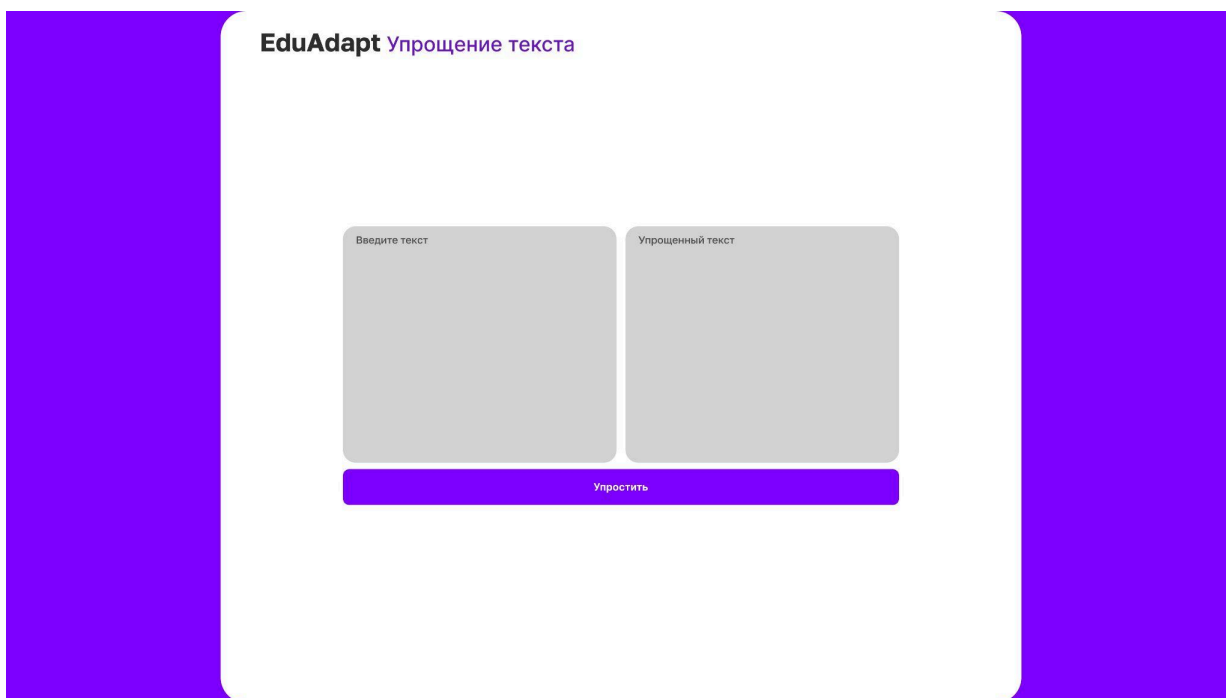


Рисунок 7 – Страница упрощения текста

Все страницы выполнены в едином стиле и не содержат лишних деталей, чтобы пользователям было проще ориентироваться на сайте.

## 1.5 Анализ работы

Работа над проектом показалась мне увлекательной и несложной. Выполняя задания, я старалась применить на практике все полученные знания и понять, что включает в себя работа дизайнера. Я считаю, что эта роль очень ответственная, так как именно дизайнер отвечает за внешний вид итогового продукта. Макеты должны привлекать пользователей и быть не только удобными, но и красивыми.

Самая большая сложность, с которой я столкнулась во время выполнения проекта, стала необходимость встать на место пользователя и понять, что будет лучшим решением для наиболее приятного опыта использования сервиса. Мне нужно было смотреть на продукт не только со

стороны создателя, но и со стороны пользователя, то есть понимать, какие кнопки будет удобнее нажимать, какой шрифт наиболее понятен и какие цвета не будут перегружать внешний вид страницы.

Другой проблемой стал быстрый темп работы, которого мне надо было придерживаться. Макеты являются лишь примером того, как выглядит страница, а не готовым продуктом, поэтому после создания с ними должен работать разработчик. Таким образом, от времени, за которое я смогу закончить свое задание, зависит часть команды, поэтому мне надо было работать оперативно и своевременно исправлять все ошибки и недочеты, чтобы не затормаживать темп остальных участников команды.

Мне кажется, что я хорошо справилась со своими задачами и решила проблемы, поставленные передо мной. За время выполнения задания я приобрела навыки владения новыми инструментами, такими как Figma, и научилась работать с визуальным оформлением веб-сайтов.

## **2 Взаимодействия с командой и руководителем**

### **2.1 Взаимодействие с командой**

Коммуникация происходила в мессенджере Telegram. Все участники команды были добавлены в общую группу и делились статусом выполнения задач, задавали вопросы и отвечали на них. В начале работы над проектом был проведен видеозвонок, во время которого каждый рассказал о себе и поделился ожиданиями о предстоящей работе.

Большую часть работы я выполняла самостоятельно, поэтому коммуникации с остальными членами команды было немного.

### **2.2 Взаимодействие с руководителем**

Руководитель проекта был вовлечен во весь процесс от начала и до конца. Под его руководством мы распределили задачи и приступили к работе. На протяжении всего месяца он регулярно задавал вопросы о статусе выполнения задач, предлагал свою помощь и отвечал на все вопросы.

После создания каждого макета я отправляла его руководителю, чтобы получить обратную связь и исправить возможные ошибки. Если у меня возникали вопросы, например о контенте страницы, я тоже обращалась к руководителю и быстро получала развернутый ответ на свой вопрос.

### **2.3 Оценка работы руководителя**

Я считаю, что руководитель достоин хорошей оценки. Он выстроил процесс работы, поделился обучающими материалами, отвечал на вопросы и напоминал о дедлайнах, а также много нас хвалил, что благотворно влияло на скорость работы и результат.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В результате работы над курсовым проектом был создан прототип платформы EduAdapt для адаптации учебных материалов. Основная цель заключалась в создании сайта, содержащего функции словаря и упрощения текста. Хотя большая часть функций реализована, проект нуждается в доработке.

Модуль упрощения текста, который должен работать с помощью технологий обработки естественного языка, не был реализован до конца и не включает всего набора желаемых функций. Разработка данного модуля является масштабной как технически, так и с точки зрения временных затрат. Для достижения идеального результата и создания желаемой языковой модели требуется большое количество специальных знаний и мощность сервера, недоступная на данном этапе. Однако, несмотря на незавершенность, алгоритм, созданный на данном этапе, выполняет необходимые функции и способен работать согласно требованиям, поэтому я считаю, что задача выполнена.

Подводя итог, отмечу, что поставленные задачи выполнены и прототип отвечает всем требованиям, которые были заявлены в техническом задании. Таким образом, проект на текущем этапе может рассматриваться как успешно выполненный.

Я считаю, что успешно справилась со своими задачами и внесла вклад для достижения цели в проекте. Мною были разработаны макеты страниц, на основе которых был создан интерфейс сайта. Мне кажется, что мне удалось сделать опыт пользования сайтом приятным и улучшить впечатления от работы сервиса.

Таким образом, за время выполнения курсового проекта я приобрела знания и опыт в новой области и смогла успешно справиться с заданием.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Филологи рассказали о сложностях при обучении иностранцев русскому языку // РИА Новости: сайт. – URL:  
<https://ria.ru/20200606/1572556031.html>
2. Столбова И. Д. Адаптация цифровой среды предметной подготовки иностранных студентов в российском вузе // СайберЛенинка : сайт. – URL:  
<https://cyberleninka.ru/article/n/adaptatsiya-tsifrovoy-sredy-predmetnoy-podgotovki-inostrannyh-studentov-v-rossiyskom-vuze/viewer>
3. Денис Тимошицкий «Народный и практичный курс по Figma» // Образовательная платформа Stepik : сайт. – URL:  
<https://stepik.org/course/209088/promo?search=5822047431>
4. Jesse Showalter «Design a Signup Page in Figma | UI/Web Design Tutorial» // Видеохостинг YouTube : сайт. – URL:  
<https://youtu.be/8ly4Z3e3cPw?si=4DaI69H9HZKa-pv0>
5. Mavi Design «Create a DROPDOWN MENU in Figma (Tutorial)» // Видеохостинг YouTube : сайт. – URL:  
[https://youtu.be/uI3k9Ol-Mp4?si=M\\_VzGVHUxfBhLtrA](https://youtu.be/uI3k9Ol-Mp4?si=M_VzGVHUxfBhLtrA)
6. Руководство по использованию фирменного стиля ИТМО // URL:  
[https://itmo.ru/file/form\\_style/brandbook.pdf](https://itmo.ru/file/form_style/brandbook.pdf)



## ПРИЛОЖЕНИЕ А. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К ПРОЕКТУ

- **Название проекта**

Прототип платформы для адаптации текстов русскоязычных учебных материалов для иностранных студентов «EduAdapt»

- **Цель (назначение)**

Создать прототип платформы для упрощения образовательных материалов для иностранных студентов, обеспечивая удобный доступ к адаптированным текстам и интерактивным инструментам.

- **Сроки выполнения**

Начало 15 ноября 2024 г.

Окончание 20 декабря 2024 г.

- **Руководитель проекта**

Урнежус Филиппс, студент K4240, факультет ИКТ, аналитик Центра карьеры обучающихся ИТМО.

- **Термины и сокращения**

API — Интерфейс программирования приложений, используется для связи между серверной частью (бэкенд) и интерфейсом (фронтенд).

MVC — Архитектурный паттерн «Модель-Представление-Контроллер», помогает разделить логику приложения на три части для упрощения разработки и поддержки.

NLP — Обработка естественного языка, набор технологий для работы с текстами, включая упрощение и анализ сложности текста.

JWT — Токен доступа, используемый для авторизации и поддержания сессии пользователей.

SQLite — Легковесная база данных, используемая для хранения данных в приложении.

- **Технические требования**

### Технические:

- Серверная часть построена на Django с использованием Python.
- База данных SQLite для хранения учебных материалов и пользовательских данных.
- REST API для взаимодействия клиентской и серверной частей с использованием Django REST Framework.
- Поддержка кроссбраузерности.

### Программные:

- Реализация регистрации, авторизации и функционала с использованием JWT.
- Безопасная валидация данных на стороне сервера для предотвращения SQL-инъекций и XSS-атак.
- Разработка адаптивного интерфейса на Vue.js, совместимого с различными устройствами.

### Эргономические:

- Удобное размещение интерфейсных элементов для обеспечения интуитивного взаимодействия пользователей.
- Отдельные интерфейсы для преподавателей и студентов с четким разделением функционала.

### ● Содержание работы

№	Этапы проекта	Сроки выполнения этапов	Ответственный за этап	Вид представления результатов этапа
1	Планирование проекта	15.11.2024 - 18.11.2024	Урнежус Ф.	Готовое техническое задание для дальнейшей работы
2	Разработка серверной части	21.11.2024 - 06.12.2024	Бондар И.А.	Готовый исходный код серверной части прототипа, согласно задачам
3	Разработка интерфейса	25.11.2024 - 12.12.2024	Просветова В. Д.	Разработанные интерфейсы (Регистрация и авторизация; Главная страница с навигацией к разделам сайта; страница с функциями упрощения текста, модуль словаря (студент и преподаватель)); соединение интерфейсов с серверной частью проекта.
4	Разработка алгоритма упрощения текста	18.11.2024 - 10.12.2024	Сармусокова А. С.	Реализованный метод упрощения текста с помощью

				NLP алгоритмов. согласно задаче
5	Тестирование и отладка системы	25.11.2024 - 15.12.2024	Цзян Ю.	Проведенное тестирование на основе составленному списку кейсов по прототипу платформы.
6	Проведение UX-исследования и создание визуальных прототипов	18.11.2024 - 02.12.2024	Грачева С. А.	Анализ и отчет об UX-исследовании на основе трех смежных решений; создание макетов страниц в Figma (Регистрация и авторизация; Главная страница с навигацией к разделам сайта; страница с функциями упрощения текста, модуль словаря (студент и преподаватель))
7	Подготовка документации и защита проекта	15.12.2024 - 18.12.2024	Бондар И. А.	Сдача отчета, предоставление доклада с презентацией и демонстрация работы прототипа платформы.

7\* Сделать отдельный пункт и расписать задачи для каждого члена команды.

**Бондар И. А.**

- **Создать API для регистрации и авторизации**
  - Реализовать модуль регистрации (логин, пароль, роль) и авторизации (логин и пароль) используя ЯП Python и Django.
- **Разработать API для работы со словарем**
  - Реализовать модуль словаря (преподаватель добавляет слово и комментарий, студент просматривает слова) с помощью ЯП Python и библиотекой Django.

- **Разработать API для упрощения текста**
  - Необходимо разработать API на языке Python, которое будет выполнять следующую функциональность:
  - Принимать текстовые данные: API должно принимать текстовые данные в формате JSON через HTTP-запрос (например, POST-запрос).
  - Обработать текст: Полученный текст должен быть обработан с использованием встроенного NLP-алгоритма. Алгоритм может выполнять такие действия, как анализ, модификация текста, извлечение сущностей, токенизация, лемматизация.
  - Возвращать результат: API возвращает результат обработки текста в формате JSON. Результат должен содержать как исходный текст, так и обработанный (если применимо), либо дополнительные данные, полученные в результате обработки.

**Просветова В. Д.**

- **Реализовать интерфейс для сайта**
  - На основе созданных макетов разработать интерфейсы (Регистрация и авторизация; Главная страница с навигацией к разделам сайта; страница с функциями упрощения текста, модуль словаря (студент и преподаватель)).
- **Интегрировать интерфейс с API**
  - Соединить интерфейсы с API серверной части (CORS).

**Сармусокова А. С.**

- **Исследовать и разработать функции упрощения текста**
  - Посмотреть и проанализировать готовые решения (библиотеки Python) для упрощения текста и выбрать подходящий для дальнейшей работы. Реализовать метод упрощения в Google Colab.

**Грачева С. А.**

- **Провести UX-исследование для улучшения удобства интерфейса**
  - Проанализировать и сделать отчет об UX-исследовании на основе трех смежных решений.
- **Создать макеты страниц**
  - Создать макеты страниц в Figma (Регистрация и авторизация; Главная страница с навигацией к разделам сайта; страница с функциями упрощения текста, модуль словаря (студент и преподаватель)).

**Цзян Ю.**

- **Протестировать API для регистрации и авторизации**
  - Составить список кейсов и провести ручное тестирование по разработанному модулю.
- **Протестировать API для работы со словарем**

- Составить список кейсов и провести ручное тестирование по разработанному модулю.
- **Протестировать API для упрощения текста**
  - Составить список кейсов и провести ручное тестирование по разработанному модулю.
- **Провести финальное тестирование и отладку**
  - Составить список кейсов и провести ручное тестирование по разработанному прототипу платформы.
- **Основные результаты работы и формы их представления**

Готовый прототип платформы EduAdapt представляет собой веб-приложение для адаптации и изучения русскоязычных учебных материалов. Функционал платформы включает модули для упрощения текстов и работы со словарем, обеспечивая удобство и эффективность образовательного процесса. Функция упрощения текста использует алгоритмы обработки естественного языка (NLP), позволяя автоматически создавать адаптированные версии сложных учебных материалов. Это упрощает понимание текста за счёт использования простого языка, пояснений и дополнительных примечаний. Словарь представляет собой инструмент, который позволяет преподавателям добавлять новые слова и комментарии, а студентам — просматривать эти записи в адаптированном формате. Он включает интегрированные подсказки, помогающие пользователю понять значение новых слов в контексте учебного материала.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ОТЧЕТ О UX-ИССЛЕДОВАНИИ

### UX-исследование для улучшения дизайна интерфейса

#### 1 Google Translate

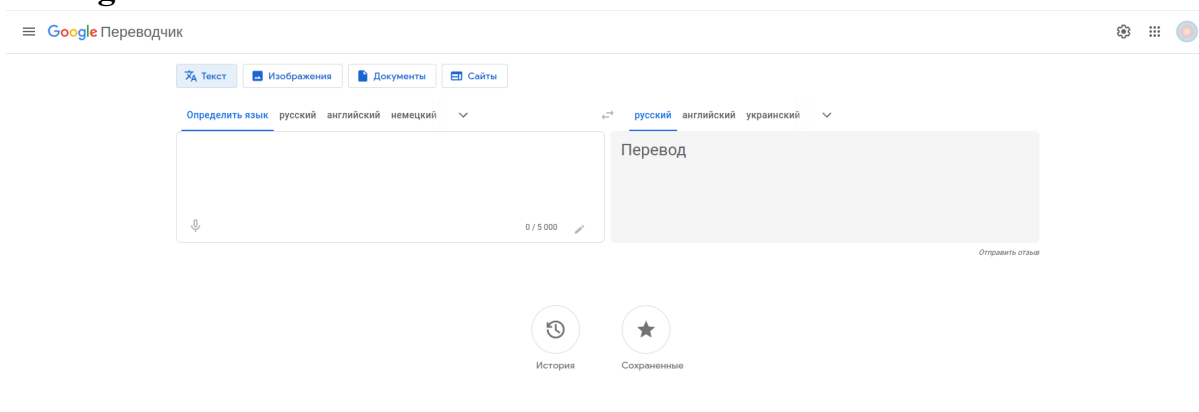


Рисунок 1 – Интерфейс главной страницы сайта

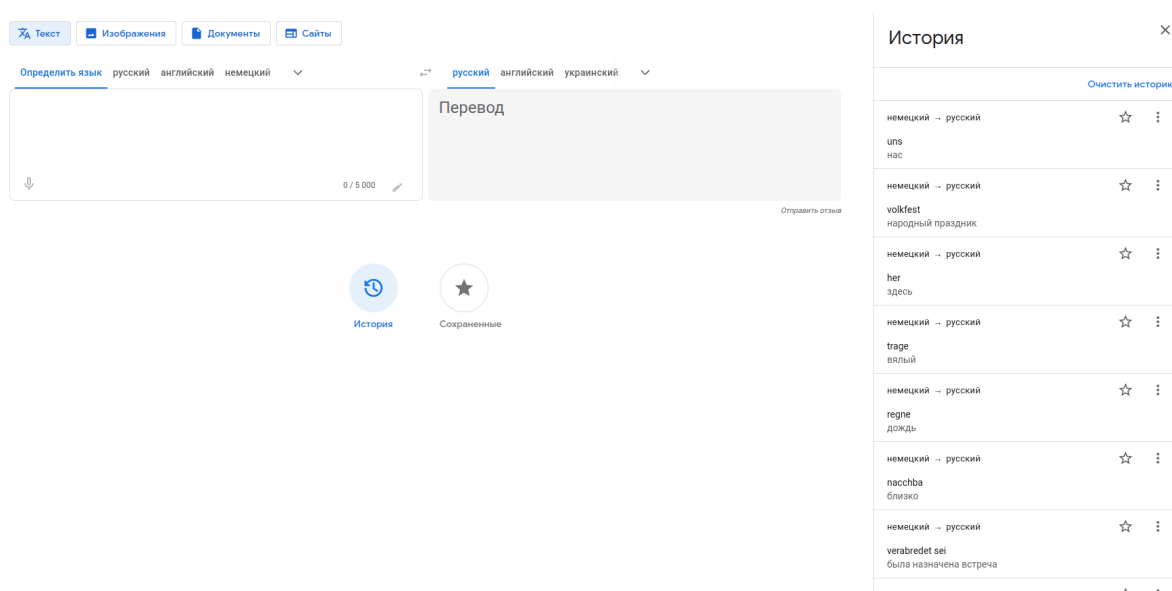


Рисунок 2 – Сайт с открытым окном истории перевода

Интерфейс сайта очень простой, в оформлении используется 3 цвета: белый, черный и синий. Основную часть экрана занимают 2 окна с исходным текстом и переводом. Есть возможность выбрать язык и загрузить изображение, документ или сайт.

При нажатии кнопок “История” и “Сохраненные” справа открывается окно с последними введенными или сохраненными словами. Также есть возможность удалить слово из истории и очистить историю перевода полностью.

Google Translate является самым популярным переводчиком, поэтому подобный интерфейс знаком большинству. Соответственно, похожий интерфейс будет самым удобным для пользователя.

## 2 Cambridge Dictionary Translate

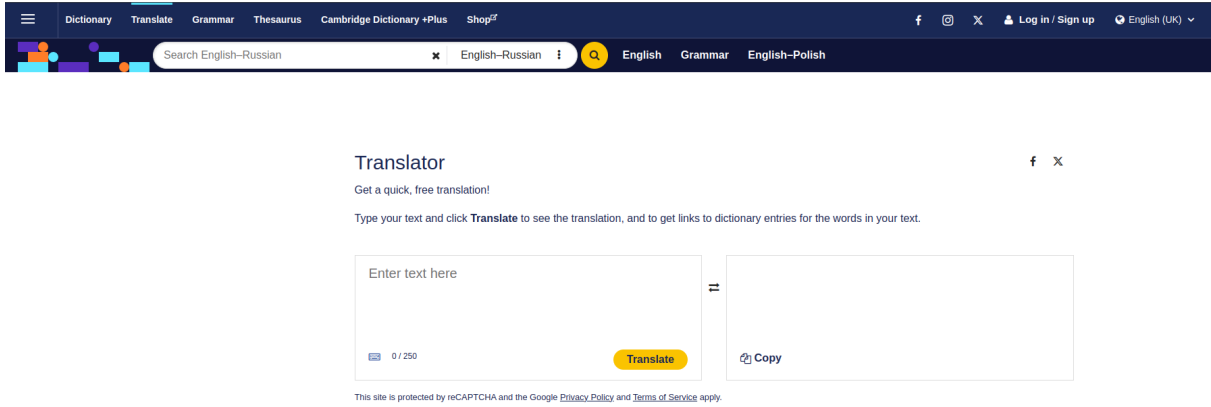


Рисунок 3 – Начальная страница

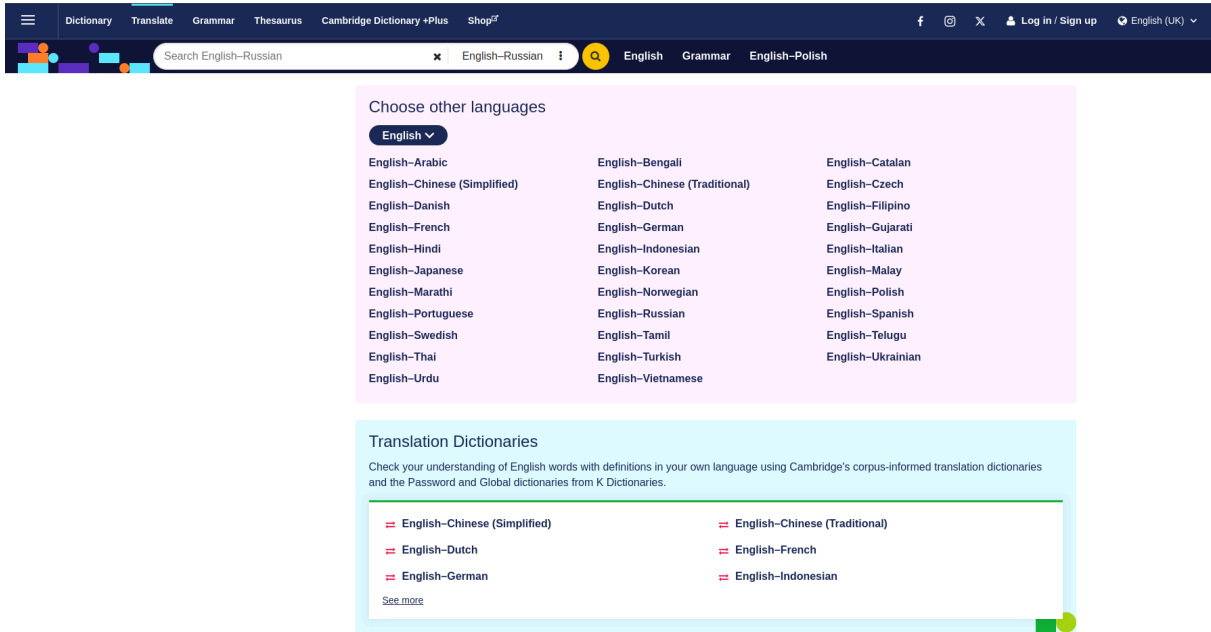


Рисунок 4 – Меню выбора языков и словарей

### Word-by-word list

Learn more with the word-by-word list. This allows you to see the translations of each word that you enter. Click on the word to go to the dictionary entry.

non-   /nɒn-/   /ˌnɑːn ˌkɑːm.pəʊs ˈmen.tɪs/

не-, без-

native   /ˈneɪtɪv/   /ˈneɪ.tɪv/

родной  
местный  
туземец

speaker   /ˈspiːkə/   /ˈspiː.kə/

динамик  
оратор, докладчик

### Рисунок 5 – Перевод с разделением слов

Данный сайт используется студентами в основном для перевода специализированных терминов или слов высокого уровня.

Дизайн начальной страницы похож на Google Translate, те же 2 окна и выбор языков оригинала фразы и перевода. Также можно выбрать пару языков в отдельном списке снизу (зачем? сверху уже есть такое) и открыть словарь. После нажатия кнопки “Translate” (Enter не запускает процесс перевода по умолчанию, странно) есть возможность посмотреть перевод отдельных слов. Эта функция полезная, так как значение некоторых слов зависит от контекста.

Недостаток заключается в отсутствии истории перевода и сохраненных слов даже после входа в аккаунт.

### 3 Chaton AI



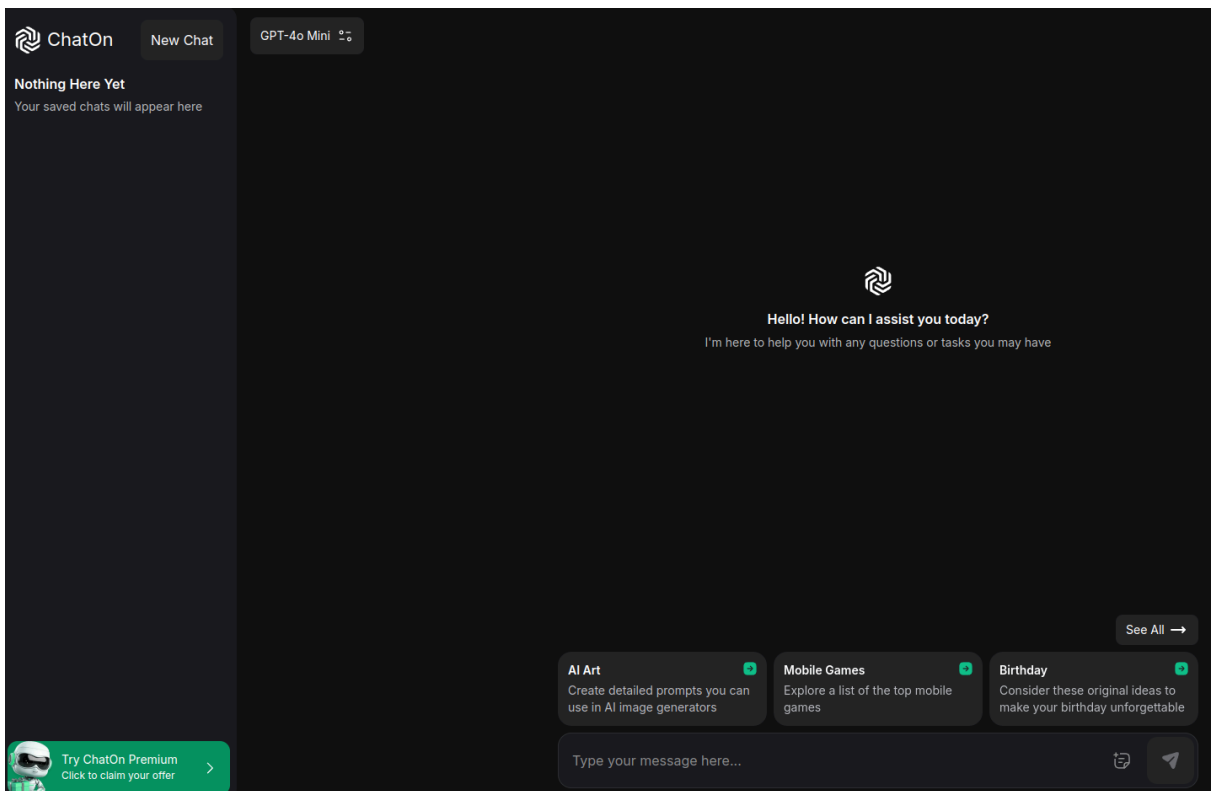


Рисунок 6 – Начальное окно сайта

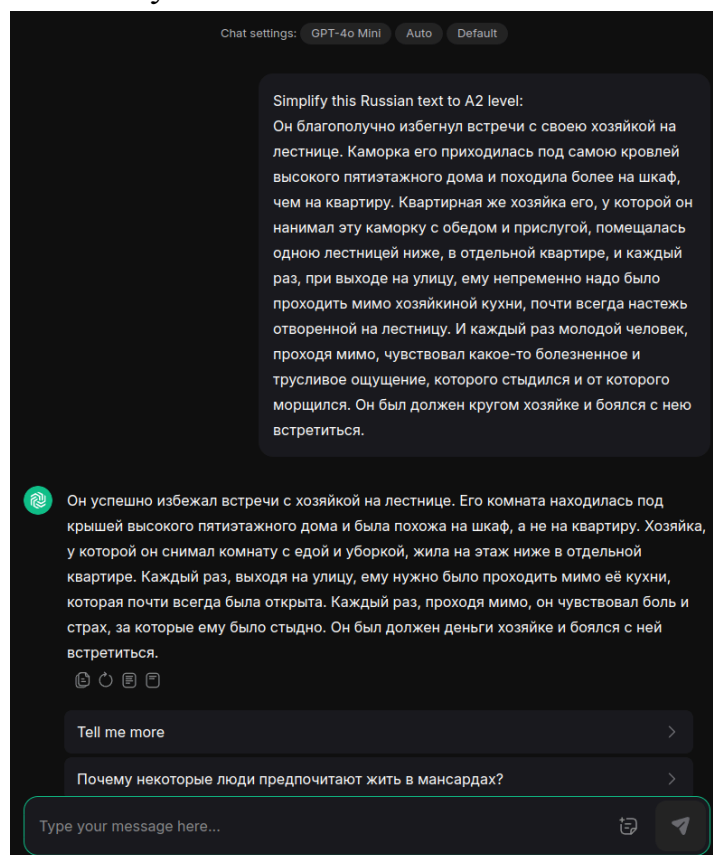


Рисунок 7 – Пример ответа на запрос

Данный сайт – чат-бот на основе GPT-4. После регистрации пользователь попадает на главную страницу, которая оформлена в стиле чата любого мессенджера. Слева можно посмотреть историю запросов и отдельные чаты, а также создать новый чат, чтобы разделить темы запросов.

После ввода запроса бот выводит ответ (это реально круто). Есть возможность скопировать ответ, повторить запрос, сделать ответ длиннее или короче. Далее бот сам предлагает связанные с темой вопросы, но эту функцию можно отключить.

## **ВЫВОД**

Был проведен анализ 3 сайтов: переводчик, переводчик с расширенным функционалом и AI-бот. У примеров много общего: минимальный набор цветов в оформлении, отсутствие всплывающих окон, выделение ключевых элементов (размером, цветом).

Функции, оказавшиеся полезными: история перевода, сохранение слов в отдельный список, перевод слов в фразе по-отдельности, вопросы, логически связанные с темой запроса в случае AI-бота.

Интерфейс будущего сайта не должен содержать лишних элементов, все функции должны быть собраны на одной странице.