

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет информационных технологий

Кафедра «Информатика и информационные технологии»

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

ОТЧЕТ

по проектной практике

Студент: Приходько Арина Сергеевна Группа: 241-333

Место прохождения практики: Московский Политех, кафедра
«Информатика и информационные технологии»

Отчет принят с оценкой _____ Дата _____

Руководитель практики: Худайбердиева Гулшат

Москва 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
Общая информация о проекте.....	3
Цель проекта	4
Основные задачи проекта	4
ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
ОРГАНИЗАЦИИ	6
Наименование заказчика	6
Организационная структура	7
Описание задания по проектной практике	11
Описание достигнутых результатов по проектной практике	13
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	15
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	16
ПРИЛОЖЕНИЯ	18
Таблицы	18

ВВЕДЕНИЕ

Общая информация о проекте

Проект "Ментор МГПУ" нацелен на создание дистанционного наставника, который будет служить важным ресурсом для поддержки и консультирования молодых преподавателей. В условиях современного образовательного процесса молодые специалисты сталкиваются с множеством трудностей, включая недостаток практического опыта и сложности в управлении классом. Особенно остро эти проблемы ощущаются в отдаленных и сельских районах, где дефицит квалифицированных кадров становится серьезным препятствием для успешного обучения. Проект "Ментор МГПУ" стремится устранить эти барьеры, предоставляя начинающим педагогам доступ к качественному наставничеству, необходимому для их профессионального роста и уверенности в своих силах.

Кроме того, молодые преподаватели нуждаются в индивидуальном подходе и конкретных рекомендациях по работе с различными типами учеников, включая тех, кто требует особого внимания. В рамках проекта будут предложены различные функции дистанционного наставника, такие как консультации по построению уроков, советы по мотивации учеников и поддержка в работе с "особенными" учениками.

Для реализации проекта планируется создание онлайн-платформы, которая позволит молодым преподавателям задавать вопросы и получать ответы в режиме реального времени. Ожидается, что проект "Ментор МГПУ" приведет к увеличению уровня удовлетворенности молодых специалистов своей работой, снижению уровня выгорания и повышению качества образования благодаря более подготовленным и уверенным в своих силах преподавателям. Таким образом, проект имеет значительный потенциал для улучшения системы поддержки молодых педагогов и повышения качества образовательного процесса в целом.

Цель проекта

Проект "Ментор МГПУ" нацелен на создание интеллектуального консультанта на основе искусственного интеллекта (ИИ), который будет способен обрабатывать типовые запросы молодых специалистов в области педагогики. В дополнение к этому, планируется разработка приложения "Ментор МГПУ", обладающего аналогичным функционалом, что позволит обеспечить коммерческое использование данного инструмента.

Современные молодые специалисты, особенно в сфере педагогики, нуждаются в качественном наставничестве и консультировании со стороны более опытных коллег. Проблема дефицита квалифицированных кадров в образовательных учреждениях становится все более актуальной, особенно в регионах, где отсутствуют развитые системы поддержки начинающих специалистов. Без должной помощи и руководства молодые педагоги могут столкнуться с трудностями в адаптации к профессии, что может негативно сказаться на качестве образования.

Основные задачи проекта

1. Создание системы обработки и анализа запросов.

1.1. Анализ потребностей пользователей: Проведение опросов и фокус-групп для выявления наиболее распространенных запросов и проблем, с которыми сталкиваются молодые специалисты.

1.2. Разработка алгоритмов обработки естественного языка: Создание моделей, способных интерпретировать и классифицировать запросы пользователей для более точного предоставления ответов.

1.3. Создание базы знаний: Сбор и структурирование информации по ключевым темам, связанным с профессиональным развитием и карьерным ростом.

2. Разработка мобильного и веб-приложения.

2.1. Проектирование пользовательского интерфейса (UI): Создание интуитивно понятного и удобного интерфейса, который обеспечит легкость навигации и взаимодействия с приложением.

2.2. Разработка пользовательского опыта (UX): Проведение тестирования с пользователями для оптимизации взаимодействия и повышения удовлетворенности от использования приложения.

3. Создание RAG (Retrieval-Augmented Generation).

3.1. Сбор информации для базы данных: Определение источников информации и создание структуры базы данных для хранения и обработки данных.

3.2. Разработка механизмов поиска: Создание алгоритмов, которые позволят эффективно извлекать релевантную информацию из базы данных в ответ на запросы пользователей.

3.3. Обучение модели RAG: Настройка и обучение модели на основе собранных данных для улучшения качества генерируемых ответов.

3.4. Тестирование и оптимизация системы: Проведение тестирования системы RAG на реальных запросах, анализ результатов и внесение необходимых корректировок для повышения точности ответов.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Наименование заказчика

ГАОУ ВО МГПУ.

Московский городской педагогический университет (МГПУ) - один из крупнейших педагогических вузов России, основанный в 1995 году.

Университет предлагает широкий спектр образовательных программ:

- Педагогическое образование по различным профилям
- Психологическое образование
- Дефектологическое образование
- Искусства и гуманитарные науки
- Естественно-научные дисциплины

Университет активно развивает международное сотрудничество, имеет партнерские отношения с более чем 100 зарубежными вузами. Студенты могут участвовать в программах обмена и стажировок.

МГПУ уделяет особое внимание практической подготовке будущих педагогов. На базе университета работают:

- Педагогические классы
- Научно-исследовательские лаборатории
- Инновационные образовательные центры
- Психологические службы

Университет располагает современной материально-технической базой, включая:

- Научная библиотека
- Компьютерные классы
- Научно-исследовательские лаборатории
- Спортивные сооружения

МГПУ готовит специалистов не только для системы образования, но и для сферы культуры, социальной защиты, управления образовательными учреждениями. Выпускники университета востребованы на рынке труда и успешно работают в различных образовательных организациях.

Организационная структура

Таблица 1 – Органы управления образовательной организации

Наименование органа управления	ФИО руководителя органа управления	Должность руководителя органа управления
Ректорат	Реморенко Игорь Михайлович	Ректор
Ученый совет	Данилина Анна Андреевна	Ученый секретарь ученого совета

Таблица 2 – Структурные подразделения образовательной организации

Наименование структурного подразделения	ФИО руководителя структурного подразделения	Должность руководителя структурного подразделения
Институт гуманитарных наук	Кириллов Виктор Васильевич	Директор института
Институт культуры и искусств	Левина Ирина Дмитриевна	Директор института
Институт непрерывного образования	Шалашова Марина Михайловна	Директор института
Институт экономики, управления и права	Абрамов Руслан Агарунович	Директор института
Институт педагогики и психологии образования	Савенков Александр Ильич	Директор института
Институт психологии и комплексной реабилитации	Ушакова Елена Викторовна	Директор института
Институт иностранных языков	Тарева Елена Генриховна	Директор института

Институт среднего профессионального образования им. К.Д. Ушинского	Еремин Сергей Владимирович	Директор института
Институт естествознания и спортивных технологий	Страдзе Александр Эдуардович	Директор института
Институт цифрового образования	Вознесенская Наталья Владимировна	И.о. директора института
Научно-исследовательский институт урбанистики и глобального образования	Вачкова Светлана Николаевна	Директор института
Зеленоградское отделение — институт делового администрирования	Варганов Георгий Юрьевич	И.о. директора отделения
Институт содержания, методов и технологий образования	Марко Антон Александрович	И.о. директора института
Институт развития профильного обучения	Силантьев Михаил Николаевич	Директор института
Управление делами	Алексеева Марина Александровна	Начальник управления
Управление коммуникаций и молодежной политики	Барсов Вячеслав Юрьевич	И.о. начальника управления

Управление аспирантуры и докторантуры	Мозгунова Ольга Николаевна	Начальник управления
Управление научных исследований и разработок	Резаков Равиль Гарифович	Начальник управления
Управление организации приема абитуриентов	Татаринцев Евгений Алексеевич	Начальник управления
Управление учебно- методической работы	Сафронова Елена Сергеевна	Начальник управления
Управление международного сотрудничества	Миляева Дарья Александровна	Начальник управления
Управление стратегического развития	Джанумов Ашот Сейранович	Начальник управления
Управление правового обеспечения	Шинов Николай Алексеевич	Начальник управления
Управление ресурсного обеспечения и организации закупок	Миронов Владимир Игоревич	Начальник управления
Управление финансами	Гусар Екатерина Николаевна	Начальник управления
Эксплуатационно- ремонтное управление	Герасев Михаил Юрьевич	Начальник управления
Управление информационных технологий и сервисов	Куприянов Роман Борисович	Начальник управления

Управление информационными продуктами и бизнес- процессами	Павлов Александр Александрович	Начальник управления
Научно- информационный издательский центр	Веденеева Татьяна Павловна	Директор центра
Симуляционный центр в образовании	Рытов Алексей Иванович	Директор центра
Центр координации и проведения профессиональных чемпионатов и олимпиад	Чичерина Ольга Владимировна	Руководитель центра
Центр независимой оценки компетенций студентов	Никитина Татьяна Алексеевна	И.о. руководителя центра
Многофункциональный студенческий центр	Симонян Анжелика Владимировна	Руководитель центра
Центр по координации программ среднего общего и среднего профессионального образования	Паршикова Зоя Валерьевна	И.о. директора центра
Центр транспортного обеспечения и организации питания	Мкртчян Аргам Ашотович	Руководитель центра
Служба безопасности	Лаврентьев Алексей Викторович	Руководитель службы

Лаборатория управления проектами	Весманов Сергей Викторович	Руководитель лаборатории
Средняя общеобразовательная школа МГПУ	Шарков Владимир Витальевич	Директор школы
Дирекция образовательных программ	Никитина Евгения Сергеевна	Директор дирекции
Фундаментальная библиотека	Шелепова Лилиана Эдуардовна	Директор библиотеки
Гостиница	Попов Алексей Михайлович	Директор гостиницы
Отдел внутреннего контроля и аудита	Бабич Наталья Николаевна	Начальник отдела
Управление правового обеспечения интересов города Москвы в сфере образования	Надин Иван Николаевич	Начальник управления

Филиалы:

Самарский филиал Государственного автономного образовательного учреждения высшего образования города Москвы «Московский городской педагогический университет».

Описание задания по проектной практике

В рамках проектной практики я участвовала в разработке цифрового наставника «Ментор МГПУ» для Московского городского педагогического университета. Основное задание заключалось в создании интеллектуального консультанта на основе искусственного интеллекта (ИИ), который будет способен обрабатывать типовые запросы молодых специалистов в области педагогики. В дополнение к этому, планировалась разработка приложения

"Ментор МГПУ", обладающего аналогичным функционалом. Работа велась в тесном взаимодействии с представителями МГПУ и куратором проекта, при этом каждому участнику команды была назначена своя профессиональная роль. Моя роль — дизайнер — охватывала как визуальную, так и содержательную часть проектной деятельности.

Мои задачи в рамках практики включали в себя следующее:

Разработка визуальной концепции продукта. Я прорабатывала стиль будущего приложения, включая подбор цветовой палитры, графических элементов и типографики. Создавала макеты интерфейсов, учитывая требования к удобству, эстетике и целевой аудитории сервиса. Визуальный образ приложений должен был сохранять фирменный стиль МГПУ.

Создание графических элементов и дизайн-прототипов. Я занималась оформлением экранов приложений, как для мобильной версии, так и для ПК, разработкой логики визуальной навигации, а также подготовкой элементов для презентации (иконки, иллюстрации, визуальные объяснения пользовательского пути). Все графические решения строились на основе современных трендов UI/UX-дизайна в цифровой среде.

Информационно-аналитическая работа. Самостоятельно проводились поиски информации, необходимой для обоснования реалистичности проекта. Я изучала и собирала данные о возможностях технической реализации, оценивала, какие ресурсы — финансовые, интеллектуальные, человеческие — потребуются для запуска сервиса. Это включало ориентирование на возможности заказчика (включая покупку отдельного сервера для запуска приложений).

Участие во взаимодействии с заказчиком. Я участвовала в онлайн-встречах с представителями МГПУ, вникала в специфику их задумки и получала обратную связь по промежуточным результатам выполненной работы. Использовала полученные рекомендации для дальнейшей доработки визуальных и концептуальных решений.

Таким образом, моё участие в проектной практике охватывало как дизайнерскую реализацию, так и идейное и стратегическое участие в создании продукта. Я не просто оформляла визуальную часть — я помогала выстраивать целостную систему, в которой внешний облик, содержание, логика и реалистичность работы сервиса были взаимосвязаны.

Описание достигнутых результатов по проектной практике

В рамках проектной практики по разработке цифрового наставника «Ментор МГПУ» были достигнуты значительные результаты, которые продемонстрировали эффективность совместной работы команды и применение современных технологий в образовательной сфере.

В процессе работы над проектом была создана полная визуальная концепция приложения, которая включает в себя:

- Интуитивно понятный интерфейс. Дизайн приложения был разработан с акцентом на удобство и простоту использования. Мы провели исследование пользовательского опыта (UX), что позволило выявить ключевые потребности студентов и преподавателей. Это включало создание прототипов, которые были протестированы на целевой аудитории для получения обратной связи и дальнейшей доработки.

- Графические элементы. Визуальные компоненты, такие как иконки, кнопки и меню, были тщательно проработаны для обеспечения согласованности стиля и удобства навигации. Были использованы современные тренды в дизайне, чтобы сделать приложение привлекательным и функциональным.

- Адаптивный дизайн. Прототипы были разработаны как для мобильных устройств, так и для настольных компьютеров, что обеспечивало доступность приложения на различных платформах.

Команда разработчиков успешно реализовала функционал авторизации пользователей через VK ID, что значительно упростило процесс входа в приложение. Это решение упрощает процесс регистрации, так как

пользователи могут быстро и легко войти в приложение, не заполняя длинные формы регистрации.

Важным аспектом приложения является возможность сохранения истории взаимодействий пользователей с ментором. Студенты могут видеть свои предыдущие запросы и ответы. Сохранение истории запросов помогает возвращаться к предыдущим диалогам и просматривать их, а также задавать уточняющие вопросы.

Искусственный наставник, разработанный для проекта «Ментор МГПУ», основан на концепции RAG (Retrieval-Augmented Generation), что обеспечивает высокую эффективность обработки запросов пользователей. Нейросеть использует собственную базу данных, которая содержит информацию о возрастной психологии школьников, учебных материалах, методиках преподавания и проблемном поведении. Это позволяет «наставнику» давать точные и актуальные ответы на вопросы пользователей.

Система способна формировать ответы на основе извлеченной информации, что делает взаимодействие более естественным и информативным. Пользователи получают не просто фактические данные, но и контекстуализированные ответы, которые помогают лучше понять материал.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в результате проектной практики по созданию цифрового наставника «Ментор МГПУ» была разработана функциональная и интуитивно понятная платформа, которая сочетает в себе современные технологии UX/UI дизайна и мощные инструменты искусственного интеллекта. Эти достижения не только соответствуют современным требованиям образовательной среды, но и открывают новые возможности для молодых преподавателей и студентов Московского городского педагогического университета. В дальнейшем нейросеть сможет адаптироваться к запросам пользователей, улучшая качество ответов со временем благодаря механизму машинного обучения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. «Об университете» // «МГПУ» [сайт] – URL: <https://www.mgpu.ru/ob-mgpu/ob-universitete/> (дата обращения: 05.05.2025)
2. «Структура и органы управления образовательной организации» // «МГПУ» [сайт] – URL: <https://www.mgpu.ru/sveden/struct/> (дата обращения: 09.05.2025)
3. «Ресурсы» // «GRAVITY UI» [сайт] – URL: <https://gravity-ui.com/ru/design/branding/resources> (дата обращения: 14.04.2025)
4. «GRAVITY UI - Icons» // «Figma» [сайт] – URL: <https://www.figma.com/design/UAsR4b71PMHVzLOIwtzDBq/Gravity-UI-Icons--Community-?node-id=1909-88269&t=afD8ekcs2n9L1OZn-0> (дата обращения: 15.04.2025)
5. «Asideheader - Showcase» // «GRAVITY UI» [сайт] – URL: <https://preview.gravity-ui.com/navigation/?path=/story/components-asideheader--showcase> (дата обращения: 14.04.2025)
6. «Mobileheader - Showcase» // «GRAVITY UI» [сайт] – URL: <https://preview.gravity-ui.com/navigation/?path=/story/components-mobileheader--showcase> (дата обращения: 14.04.2025)
7. «OpenAI GPTs: пошаговое руководство для создания с практическими примерами, ACTIONS и внешние API» // «Хабр» [сайт] – URL: <https://habr.com/ru/articles/775070/> (дата обращения: 12.03.2025)
8. «Вкатываемся в Machine Learning с нуля за ноль рублей: что, где, в какой последовательности изучить» // «Хабр» [сайт] – URL: <https://habr.com/ru/articles/774844/> (дата обращения: 01.03.2025)
9. «How to Design Database for Machine Learning Applications» // «GeeksForGeeks» [сайт] – URL: <https://www.geeksforgeeks.org/how-to-design-database-for-machine-learning-applications/> (дата обращения: 23.03.2025)
10. «Подготовка и оптимизация данных для задач машинного обучения» // «My deep learning» [сайт] – URL:

<https://konstantinklepikov.github.io/2020/03/04/data-preprocessing-and-compression-in-machine-learning.html> (дата обращения: 05.04.2025)

11. «Брендбук» // «VK» [сайт] – URL: <https://vk.com/brand> (дата обращения: 24.04.2025)

12. «RAG (Retrieval Augmented Generation) — простое и понятное объяснение» // «Хабр» [сайт] – URL: <https://habr.com/ru/amp/publications/779526/> (дата обращения: 09.04.2025)

ПРИЛОЖЕНИЯ

Таблицы

Таблица 1 – Органы управления образовательной организации

Таблица 2 – Структурные подразделения образовательной организации