

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет информационных технологий

Кафедра «Информатика и информационные технологии»

Направление подготовки/ специальность: Автоматизированные системы обработки
информации и управления

ОТЧЕТ

по проектной практике

Студенты: Турьев Александр Максимович, Кормильцев Владислав Алексеевич,
Злобин Артём Николаевич. Группа: 241-331

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

Отчет принят с оценкой _____ Дата _____

Руководитель практики: _____

Москва 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

Оглавление

Общая информация о проекте	1
Общая характеристика деятельности организации (<i>заказчика проекта</i>)	3
Описание задания по проектной деятельности	4
Описание достигнутых результатов по проектной деятельности	5
Базовая часть задания	6
Вариативная часть задания	8
Вклад в открытый проект на GitHub или GitVerse	11
Заключение	12
Литература и интернет-ресурсы	13
Информация для сведения	14

Общая информация о проекте

Название проекта: Перестроение бизнес-процессов на базе мультиагентных систем с GPT.

Цели проекта: внедрить мультиагентные системы и технологии GPT в ключевые бизнес-процессы для формирования собственного бизнеса

Задачи проекта:

- Генерация идей по фреймворкам: исследовать возможности ИИ для разных аспектов MVP (кодогенерация, интеллектуальный поиск, построение диалоговых агентов).
- Проверка идей по фреймворкам: протестировать прототипы, оценить производительность и гибкость, при необходимости скорректировать требования к MVP.
- Использование ИИ в бизнес-моделировании: применять мультиагентную логику для анализа денежных потоков, планирования ресурсов и прогнозирования спроса.
- Анализ рынка и ЦА: провести детальный обзор рыночных тенденций, оценить потенциальный объём рынка, выделить ключевые сегменты и сформировать портрет целевой аудитории.
- Сегментация и определение ниши: на основе анализа выбрать наиболее перспективный сегмент клиентов и определить уникальное торговое предложение.
- Оценка конкурентов: провести сравнительный анализ по продуктам на рынке, определить ценовые стратегии, разработать подход к дифференциации.
- Lean Canvas: сформулировать структуру проекта по ключевым блокам (проблема, решение, каналы продвижения, доходы/расходы, ключевые показатели), проверить её на состоятельность в реальном рынке.

- Создание минимально жизнеспособного продукта
- Участие в акселераторах с проектом

Общая характеристика деятельности организации (заказчика проекта)

Наименование заказчика: Texel

Организационная структура: Генеральный директор – Максим Федюков

Описание деятельности: Texel занимается исследованиями в области 3D-сканирования, внедряет алгоритмы deep machine learning и разрабатывает собственное ПО для обработки трехмерных копий. Цветные 3D-сканеры Portal умеют быстро создавать цифровую копию человека, а наукоёмкие алгоритмы анализируют и оценивают его телосложение.

Описание задания по проектной деятельности

Необходимо разработать бизнес-модель и создать функциональный прототип. В рамках проекта требуется провести анализ целевой аудитории, изучив потенциальных пользователей, а также проанализировать конкурентные решения на рынке. Следующим этапом является разработка бизнес-модели, которая должна включать выбор оптимальных каналов продаж (B2B, B2C, онлайн и оффлайн) и проработку моделей монетизации.

Параллельно необходимо спроектировать и протестировать минимально жизнеспособный продукт (MVP), обеспечив базовый функционал. Особое внимание следует уделить юзабилити и дизайну бизнес-продукта, чтобы обеспечить удобство взаимодействия для пользователей.

Финансовая часть проекта включает прогнозирование рентабельности и сроков окупаемости. На основе этих данных требуется подготовить инвести-презентацию с четкой структурой, включающей описание продукта, рыночные возможности, конкурентные преимущества, финансовые показатели и маркетинговую стратегию. Дополнительно необходимо изучить возможности привлечения финансирования через гранты, конкурсы стартапов и программы поддержки инноваций.

Важной составляющей задания является развитие профессиональных компетенций, в частности, применение инструментов искусственного интеллекта для решения различных задач проекта – от аналитики данных до генерации контента. Критериями успешного выполнения проекта станут: работоспособность прототипа, готовность материалов для поиска инвестиций, а также наличие предварительных договоренностей или выраженного интереса со стороны потенциальных клиентов и партнеров. Проект выполняется индивидуально с активным использованием AI-ассистентов для оптимизации процессов и принятия решений.

Описание достигнутых результатов по проектной деятельности

Ключевыми факторами успеха оказались:

- Грамотное распределение ролей в команде и постоянное взаимодействие с кураторами.
- Применение AI-фреймворков не только для технических задач, но и для бизнес-моделирования.
- Гибкая итерационная стратегия, позволяющая быстро вносить коррективы по мере получения обратной связи.

В ходе работы над проектом:

- Сформирована концепция B2B-платформы для анализа медицинских данных с носимых устройств.
- Определены ключевые функции MVP и потребности целевой аудитории.
- Создан сайт приложения
- Отобраны медицинские алгоритмы для анализа данных, начата работа над их модификацией под нужды нашего проекта
- Начата работа над бизнес-моделью, определена модель монетизации

Далее планируется:

1. Тестирование MVP на пилотной выборке
2. Проверка гипотез:
 - 2.1. Пользователи готовы делиться данными ради рекомендаций?

Базовая часть задания

1. Настройка Git и репозитория:

- Создайте личный или групповой репозиторий на GitHub или GitVerse на основе предоставленного шаблона.
- Освойте базовые команды Git: клонирование, коммит, пуш и создание веток.
- Регулярно фиксируйте изменения с осмысленными сообщениями к коммитам.
- **Ожидаемое время:** 5 часов.

1. Написание документов в Markdown:

- Все материалы проекта (описание, журнал прогресса и др.) должны быть оформлены в формате Markdown.
- Изучите синтаксис Markdown и подготовьте необходимые документы.
- **Ожидаемое время:** 5 часов.

2. Создание статического веб-сайта:

- Вы можете использовать **только HTML и CSS** для создания сайта, если освоение более сложных инструментов представляется трудным. Это делает задание доступным для студентов с базовым уровнем подготовки.
- **Желательно** применять генераторы статических сайтов, такие как Hugo (рекомендуется), для упрощения процесса и получения дополнительных навыков. В случае выбора Hugo можно воспользоваться инструкциями из [Hugo Quick Start Guide](#).
- Создайте новый сайт об основном проекте по дисциплине «Проектная деятельность», выберите тему и добавьте контент. Оформление и наполнение сайта должны быть уникальными (не совпадать с работами других студентов) более, чем на 50%.
- Сайт должен включать:
 - **Домашнюю страницу** с аннотацией проекта.

- **Страницу «О проекте»** с описанием проекта.
- **Страницу или раздел «Участники»** с описанием личного вклада каждого участника группы в проект по «Проектной деятельности».
- **Страницу или раздел «Журнал»** с минимум тремя постами (новостями, блоками) о прогрессе работы.
- **Страницу «Ресурсы»** со ссылками на полезные материалы (ссылки на организацию-партнёра, сайты и статьи, позволяющие лучше понять суть проекта).
- Оформите страницы сайта графическими материалами (фотографиями, схемами, диаграммами, иллюстрациями) и другой медиа информацией (видео).
- **Ожидаемое время:** изучение и настройка — 10–14 часов, дизайн и наполнение — 4–8 часов.

3. **Взаимодействие с организацией-партнёром:**

- Организуйте взаимодействие с партнёрской организацией (визит, онлайн-встреча или стажировка).
- Участвуйте в профильных мероприятиях по тематике проекта и профилю организации-партнёра (конференции, выставки, митапы, семинары, хакатоны и др.).
- **Уточнение:** Взаимодействие осуществляется через куратора проекта по проектной деятельности, закреплённого за вашим проектом, и ответственного по проектной практике, закреплённого за учебной группой.
- Напишите отчёт в формате Markdown с описанием опыта, полученных знаний и связи с проектом. Отчёт добавьте в репозиторий и на сайт.
- **Важно:** Стажировки и экскурсии в организации-партнёры будут приниматься к зачёту и учитываться при оценке, что мотивирует к активному участию.
- **Ожидаемое время:** взаимодействие — 4 часа, написание отчёта — 4 часа.

4. **Отчёт по практике**

- Составьте отчёт по проектной (учебной) практике на основании шаблона (структуры), размещённого в папке reports. Шаблон (структура) приведён в файле [practice_report_template.docx](#).
- Разместите отчёт в репозитории в папке reports с именем «Отчёт.docx» или «report.docx».
- Сформируйте PDF-версию отчёта и также разместите её в папке reports в репозитории.
- Загрузите оба файла отчёта (DOCX и PDF) в СДО (LMS) в курсе, который будет указан ответственным за проектную (учебную) практику.

Вариативная часть задания

По решению ответственного за проектную (учебную) практику студентам назначается одно из следующих вариативных заданий. Студенты могут направить ответственному свои пожелания по распределению.

1. Кафедральное индивидуальное отдельное задание

- Выполните все задачи базовой части.
- Выполните кафедральное индивидуальное отдельное задание.
- Интегрируйте результаты индивидуального задания и отчёт по нему в репозиторий и сайт, созданные в базовой части.
- **Ожидаемое время:** 32–40 часов.

2. Практическая реализация технологии

- Выполните все задачи базовой части.
- Для достижения объёма в 72 часа выберите один из следующих проектов:

1. Выберите любую технологию (тематику) из списка, представленного в репозитории [codecrafters-io/build-your-own-x](https://github.com/codecrafters-io/build-your-own-x). По согласованию с ответственными за практику можно использовать другой источник проектов.
2. Согласуйте внутри команды выбранную тему. Выберите стек технологий (подсказки также есть в репозитории).
3. Проведите исследование: изучите, как создать выбранную технологию с нуля, воспроизведите практическую часть.
4. Создайте подробное описание в формате Markdown, включающее:
 - Последовательность действий по исследованию предметной области и созданию технологии.
 - Напишите техническое руководство по созданию этой технологии, ориентированное на начинающих.
 - Включите в руководство:
 - Пошаговые инструкции.
 - Примеры кода.
 - Иллюстрации (картинки, диаграммы, схемы) в количестве от 3 до 10 штук, вставленные в текст для наглядности.
 - Поместите результаты исследования и руководства в общий Git-репозиторий.
5. Создайте техническое руководство или tutorial по созданию проекта на выбранную тему. Для визуализации архитектуры, процессов и прочего используйте разные типы диаграмм UML, схемы, графики, таблицы.
6. Сделайте модификацию проекта согласно полученным знаниям и навыкам в течение года (творческий пункт, самостоятельно выбираете в какой части модифицировать). Описать в технической документации модификации.

7. Сделайте видео презентацию выполненной работы (цель, задачи, как решали, демонстрация работоспособного результата).

8. Задokumentируйте проект в репозитории в формате Markdown и представьте его на сайте в формате HTML.

9. Подготовить финальный отчет (в хронологической последовательности опишите этапы работы, отдельно должны быть представлены индивидуальные планы каждого участника).

- **Пример 1:**

- Для технологии «собственный интерпретатор» опишите этапы изучения синтаксиса, парсинга и выполнения кода, добавив схему работы интерпретатора и примеры кода.

- **Пример 2:**

- Для технологии «собственный HTTP-сервер» создайте руководство с шагами по настройке сокетов, обработке запросов и отправке ответов, дополнив текст схемой взаимодействия клиент-сервер.

- **Ожидаемое время:** 32–40 часов.

Вклад в открытый проект на GitHub или GitVerse

- Выполните все задачи базовой части.
- Найдите открытый проект на GitHub или GitVerse, имеющий не менее 50 звёзд (Stars), изучите его код и внесите вклад (например, исправьте баг или добавьте новую функцию).
- Документируйте свой вклад в Markdown и добавьте описание в репозиторий.
- **Ожидаемое время:** 32–40 часов.

Заключение

Проведённая работа по генерации и проверке идей через современные фреймворки ИИ, глубинному анализу рынка, конкурентов и целевой аудитории позволяет утверждать, что:

- Разработанная структура MVP
- Дорожная карта (road map) даёт команде чёткое понимание, куда двигаться дальше, какие функции развивать и как распределять ресурсы, сохраняя гибкость для итерационных улучшений.
- Применение мультиагентных систем и GPT эффективно не только для технических задач (обработка больших объёмов данных, кодогенерация), но и для бизнес-моделирования (оценка рисков, финансов, каналов привлечения).

Таким образом, выполненные на текущем этапе задачи создают прочную основу для дальнейших шагов по формированию, тестированию и будущему масштабированию продукта.

Литература и интернет-ресурсы

1. Введение

В

CSS

верстку: https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn_web_development/Core/CSS_layout/Introduction

2. DevTools для «чайников»: <https://habr.com/ru/articles/548898/>

3. Элементы

HTML: <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/HTML/Element>

4. Основы

HTML: https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn_web_development/Getting_started/Your_first_website/Creating_the_content

5. Основы CSS: <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/CSS>

6. <https://doka.guide/>

7. Официальная документация Git: <https://git-scm.com/book/ru/v2>

8. https://skillbox.ru/media/code/chto_takoe_git_obyasnyаем_na_skhemakh/

9. Бесплатный курс на Hexlet по Git: https://ru.hexlet.io/courses/intro_to_git

10. Уроки по Markdown: https://ru.hexlet.io/lesson_filters/markdown

Информация для сведения

- Общие задачи занимают 32–40 часов, дополнительные проекты добавляют 32–40 часов, что в сумме соответствует 72 часам.
- Выбор между индивидуальной и групповой работой (до 3 человек) позволяет адаптировать задание под ваши предпочтения.
- Возможность использовать как GitHub, так и GitVerse обеспечивает гибкость и доступ к современным инструментам.
- Исследовательские проекты и технические руководства, основанные на технологиях из codecrafters.io/build-your-own-x, помогут развить навыки анализа, программирования и документирования.