Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет \_\_\_Факультет информационных технологий\_\_\_\_\_\_  
Кафедра «\_\_\_Инфокогнитивные технологии\_\_\_»

Направление подготовки/ специальность: \_Системная и программная инженерия \_\_\_\_\_

ОТЧЕТ

по проектной практике

Студент: \_\_\_\_Елачев Никита Андреевич\_\_\_ Группа: \_\_241-326\_\_\_

Место прохождения практики: Московский Политех, кафедра \_\_Инфокогнитивные технологии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Отчет принят с оценкой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Руководитель практики: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Москва 2025

Оглавление

[ВВЕДЕНИЕ 3](#_Toc198778258)

[1. Общая информация о проекте 4](#_Toc198778259)

[2. Общая характеристика деятельности организации (заказчика проекта) 6](#_Toc198778260)

[3. Описание задания по проектной практике 9](#_Toc198778261)

[3.1 Базовая часть 9](#_Toc198778262)

[3.2 Вариативная часть 12](#_Toc198778263)

[4. Описание достигнутых результатов по проектной практике 15](#_Toc198778264)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 18](#_Toc198778265)

[СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 19](#_Toc198778266)

[ПРИЛОЖЕНИЯ 20](#_Toc198778267)

# ВВЕДЕНИЕ

Прохождение проектной (учебной) практики было неразрывно связано с реализацией и управлением основным проектом: «Применение ИИ в процессе образования». Ключевой задачей, стоявшей передо мной в рамках данной практики в роли тим-лидера, являлось обеспечение эффективной организации работы команды, координация выполнения задач, контроль качества и сроков, а также стратегическое планирование и документирование всех этапов разработки информационного продукта проекта - статического веб-сайта и Telegram-бота.

Необходимость выполнения поставленных задач продиктована важностью формирования у студентов не только технических, но и управленческих компетенций. Руководство командой разработчиков, работающей над созданием статического сайта с использованием Hugo, документированием в Markdown и контролем версий через Git, а также исследованием применимости ИИ в образовании, включая анализ потребностей пользователей, тестирование ИИ-платформ (GPT Teacher, StudGPT и др.) и разработку методических рекомендаций, требовало комплексного подхода. Кроме того, важной составляющей практики стало курирование взаимодействия команды с представителями IT-индустрии и образовательной сферы в рамках карьерных мероприятий, что способствовало обогащению проекта практическими инсайтами и пониманию актуальных трендов.

# Общая информация о проекте

**Название проекта:** " Применение ИИ в процессе образования ".

**Цели и задачи проекта:** Основной целью проектной практики являлась разработка и представление конкретных информационных продуктов и артефактов, демонстрирующих исследование и потенциальное применение технологий искусственного интеллекта в образовательной сфере, а также получение практического опыта командной работы и взаимодействия с представителями индустрии. В частности, проект был сфокусирован на создании информационного ресурса(статический сайт на Hugo) , разработке Telegram-бота, подготовке отчетной документации и взаимодействии с представителями индустрии.

Для достижения этой цели были поставлены следующие основные задачи:

* **Разработка и поддержка статического веб-сайта проекта:**
  + Создание структуры и наполнение контентом веб-сайта с использованием генератора Hugo и разметки Markdown.
  + Публикация на сайте результатов аналитической работы (обзор ИИ-платформ, анализ опросов студентов, методические рекомендации) и журнала проекта.
* **Разработка прототипа Telegram-бота:**
  + Проектирование и реализация Telegram-бота на Python с использованием библиотеки aiogram.
  + Интеграция с API нейросети (GigaChat) для обработки запросов пользователей.
  + Реализация FAQ-системы для ответов на часто задаваемые вопросы.
  + Подготовка технического описания бота.
* **Подготовка и оформление отчетных материалов:**
  + Написание индивидуальных и коллективных отчетов по этапам проекта и итогам практики.
  + Документирование всех управленческих решений, технических аспектов разработки и исследовательских выводов.
* **Организация взаимодействия с внешними партнерами:**
  + Планирование и координация участия команды в Карьерном марафоне.
  + Анализ полученной информации от представителей компаний (например, Яндекс, Сбер, R-Vision, НИИ «Мостранспроект») и ее интеграция в проектное видение.
* **Управление командой и проектом:**
  + Обеспечение эффективного планирования и распределения задач по созданию сайта, разработке бота, написанию отчетов и подготовке к взаимодействию с партнерами.
  + Координация выполнения всех этапов, контроль сроков и качества создаваемых артефактов.
  + Обеспечивать качество разрабатываемых материалов и продуктов (сайт, документация, исследования).
  + Мотивировать команду и способствовать развитию навыков ее участников.

# 2. Общая характеристика деятельности организации (заказчика проекта)

В данном разделе представлена общая характеристика организации, выступающей в качестве основного заказчика и интересанта результатов проекта «Применение ИИ в процессе образования».

**Наименование заказчика (партнера):** Акционерное общество «Российский концерн по производству электрической и тепловой энергии на атомных станциях» (АО «Концерн Росэнергоатом»).

**Организационная структура:**

АО «Концерн Росэнергоатом» является электроэнергетическим дивизионом Госкорпорации «Росатом». Его структура включает:

* **Центральный аппарат:** Осуществляет общее стратегическое и оперативное управление, включая дирекцию по персоналу, департаменты по производству, безопасности, экономике и финансам, науке и инновациям, и другие ключевые управленческие функции.
* **Действующие атомные электростанции (филиалы):** Основные производственные единицы, отвечающие за безопасную и эффективную эксплуатацию АЭС и выработку энергии. Каждая АЭС имеет сложную внутреннюю структуру с производственными цехами, отделами ремонта, эксплуатации, безопасности и т.д.
* **Специализированные инжиниринговые, научно-технические и ремонтные предприятия:** Обеспечивают поддержку эксплуатации АЭС, разработку новых технологий, модернизацию, проведение НИОКР.
* **Учебно-тренировочные центры (УТЦ) и подразделения:** Отвечают за подготовку, переподготовку и повышение квалификации персонала АЭС. Именно для этих подразделений проект «Применение ИИ в процессе образования» может представлять наибольший интерес.

**Описание деятельности:** АО «Концерн Росэнергоатом» - один из крупнейших производителей электроэнергии в России и мире, эксплуатирующий все атомные станции в стране. Основными видами деятельности являются:

* Производство электрической и тепловой энергии на атомных станциях.
* Обеспечение безопасной эксплуатации ядерных установок, радиационных источников, пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ.
* Продление сроков эксплуатации действующих энергоблоков АЭС.
* Участие в сооружении новых энергоблоков АЭС, как в России, так и за рубежом.
* Научно-исследовательская и опытно-конструкторская деятельность в области атомной энергетики.
* Подготовка и повышение квалификации персонала для атомной отрасли.

Учитывая высокотехнологичный характер деятельности, строгие требования к квалификации персонала и безопасности, а также постоянную потребность в обучении и развитии сотрудников, АО «Концерн Росэнергоатом» является организацией, для которой крайне актуальны современные и эффективные методы профессиональной подготовки. Проект «Применение ИИ в процессе образования» направлен на исследование и предложение таких инновационных подходов, которые могут:

* Оптимизировать затраты на обучение персонала.
* Повысить качество и доступность образовательных программ.
* Создать адаптивные и персонализированные траектории обучения.
* Автоматизировать часть рутинных образовательных процессов (например, первичную оценку знаний, предоставление справочной информации).

Взаимодействие с АО «Концерн Росэнергоатом» в рамках проекта может включать:

* Анализ текущих образовательных программ и потребностей Концерна.
* Пилотирование разработанных ИИ-решений на базе УТЦ.
* Проведение учебных семинаров и презентаций для специалистов Концерна.

Сотрудничество с таким крупным и технологически развитым заказчиком предоставляет уникальную возможность для практического применения результатов проекта в реальных условиях промышленного предприятия, что значительно повышает его ценность и актуальность.

# Описание задания по проектной практике

# Базовая часть

В рамках проектной (учебной) практики передо мной стоял комплекс задач, включающий как выполнение базовых требований по документированию и разработке, так и специфические управленческие функции. Базовая часть задания предполагала следующие виды работ:

1. **Организация работы с системой контроля версий Git:**

* Создание и первоначальная настройка репозитория для проекта на платформе GitHub ([https://github.com/AnastasiaSoloveva06/practice-2025](https://www.google.com/url?sa=E&q=https%3A%2F%2Fgithub.com%2FAnastasiaSoloveva06%2Fpractice-2025)) с использованием предоставленного шаблона.
* Активное применение основных команд Git (clone, add, commit, push, branch, merge, pull) для управления кодовой базой статического сайта и документацией проекта.
* Обеспечение регулярного сохранения изменений всеми членами команды с написанием четких и информативных сообщений к коммитам, отражающих суть внесенных правок.
* Управление ветками для параллельной разработки функционала сайта, исследовательских материалов и их последующего слияния в основную ветку.

1. **Разработка проектной документации в формате Markdown:**

* Глубокое освоение синтаксиса Markdown и его применение для создания структурированных и легко читаемых документов.
* Создание и ведение всей ключевой документации проекта в формате .md, включая:
  + Общее описание проекта, цели и задачи (about.md).
  + Сведения об участниках команды с указанием их ролей и вклада (team.md).
* Подборку полезных ссылок на ресурсы, ИИ-платформы, статьи и заказчика (resources.md).
* Текст для главной страницы сайта (\_index.md).
* Серию записей в журнале проекта (9 постов, Posts/progress-\*.md), детально описывающих ход работы над проектом: старт проекта и анализ ИИ-платформ (progress-1.md), исследование мнения учащихся об ИИ (progress-2.md), технические аспекты и архитектура ИИ-систем (progress-6.md), тестирование GPT Teacher (progress-3.md), тестирование StudGPT (progress-4.md), разработка методических рекомендаций (progress-5.md), взаимодействие с организацией-партнёром (карьерный марафон) (progress-8.md, исходный файл organise.md), разработка Telegram-бота для вуза (progress-9.md, исходный файл technical\_manual.md), и завершение работы над проектом (progress-7.md).

1. **Создание статического веб-сайта проекта с использованием Hugo:**

* Использование генератора статических сайтов Hugo для разработки информационного портала проекта.
* Проектирование логической структуры сайта, обеспечение интуитивно понятной навигации.
* Разработка и наполнение контентом обязательных разделов сайта с обеспечением более 50% уникальности контента и оформления:
  + - Домашняя страница (\_index.md): Приветственное слово, краткое описание проекта, акцент на инновационности ИИ в обучении (Рис. 1).
    - Страница "О проекте" (about.md): Развернутая информация о цели проекта (оценка возможностей ИИ для проф. подготовки), ключевых задачах (аналитический обзор, организация семинара) и ожидаемых результатах (Рис. 2).
    - Страница "Участники" (team.md): Представление команды проекта, с указанием тим-лидера (Елачев Никита) и технического лидера (Соловьева Анастасия), и списка остальных участников (Рис. 3).
    - Раздел "Журнал" (journal.md): Хроника проекта, предоставляющая доступ к девяти ключевым этапам и результатам исследований (Рис. 4).
    - Страница "Ресурсы" (resources.md): Ссылки на заказчика (АО «Концерн Росэнергоатом»), статьи по ИИ в образовании, исследоемые ИИ-платформы и технологические ресурсы (Рис. 5).
* Визуальное оформление и настройка: Адаптация выбранной темы Hugo, применение CSS для кастомизации внешнего вида, использование изображений из папки /images/ для иллюстрации контента (например, /images/tyu.png, /images/ai-education.jpg). Конфигурация файла archetypes/default.md для стандартизации создания новых публикаций. Настройка структуры шаблонов в директории layouts/ для обеспечения единообразия страниц.

1. **Взаимодействие с представителями организаций-партнеров и участие в профильных мероприятиях:**

* Организация и анализ участия команды (или отдельных ее членов) в Карьерном марафоне Московского Политеха, включая посещение стендов компаний (Young&&Yandex, R-Vision, Сбербанк, Ростелеком и др.).
* Сбор и обобщение информации с мастер-класса НИИ «Мостранспроект» (цифровое моделирование, ИИ в транспорте) и конференции R-EVOLUTION 2025 от R-Vision (нейросети в кибербезопасности).
* Полученный опыт и инсайты были документированы в соответствующей записи журнала (progress-8.md, основанной на organise.md) и использованы для обогащения понимания командой практического применения ИИ.

1. **Подготовка итоговой отчетности:**

Составление всех необходимых отчетных документов по практике, включая данный отчет, согласно установленным требованиям и шаблонам.

# 

# 3. 2 Вариативная часть

* **Стратегическое планирование и управление проектом с фокусом на разработку Telegram-бота:**
* Разработка и детализация общего плана проекта «Применение ИИ в процессе образования», где создание Telegram-бота было определено как важный этап демонстрации практического применения ИИ. Это включало определение ключевых этапов разработки бота, задач, функциональных требований (интеграция с GigaChat, FAQ-система) и сроков их выполнения.
* Определение целей для каждого этапа разработки бота, обеспечение их соответствия общей цели проекта - демонстрации возможностей ИИ для информирования и поддержки студентов.
* Регулярный мониторинг прогресса выполнения задач по боту, идентификация технических рисков (например, с API GigaChat, наполнением FAQ) и своевременная корректировка плана.
* **Организация работы команды и распределение задач при разработке Telegram-бота:**
* Выбор ответственного внутри команды для разработки Telegram-бота.
* Делегирование специфических задач, связанных с ботом: например, сбор и структурирование вопросов для FAQ, тестирование функционала, подготовка технического описания (progress-9.md).
* Обеспечение эффективного взаимодействия в команде, например, для получения контента или обратной связи.
* **Координация и коммуникация в процессе создания Telegram-бота:**
* Организация целевых обсуждений и синхронизаций по вопросам разработки бота, его архитектуры, выбора инструментов (Python, aiogram, API GigaChat) и решения возникающих технических проблем.
* Выступление в качестве связующего звена при обсуждении функционала бота и его соответствия целям проекта.
* **Контроль качества и управление результатами разработки Telegram-бота:**
* Установление критериев качества для прототипа Telegram-бота: работоспособность основных функций (ответы из FAQ, запросы к GigaChat), корректность интеграции, понятность интерфейса.
* Проведение ревью и утверждение технического описания и функционала бота, представленного в progress-9.md.
* Обеспечение того, чтобы разработанный бот соответствовал заявленным целям и мог служить наглядным примером использования ИИ.
* Ответственность за финальную демонстрацию и описание возможностей бота как части результатов проекта.
* **Руководство и курирование разработки прототипа Telegram-бота:**

1. **Инициация и концептуализация:** Активное участие в принятии решения о разработке Telegram-бота как практического компонента проекта, определение его основной концепции (информационно-справочный бот для вуза).
2. **Техническое сопровождение (управленческое):** Обсуждение и утверждение совместно с техническим лидером выбора стека технологий (Python, библиотека для Telegram, API GigaChat). Контроль за следованием выбранной архитектуре.
3. **Определение функциональных требований:** Формулирование и согласование ключевых функций бота: ответы на часто задаваемые вопросы (FAQ), возможность задать вопрос нейросети GigaChat, базовые команды управления.
4. **Управление интеграцией:** Контроль процесса интеграции с API нейросети GigaChat и созданной FAQ-системой, обеспечение их корректной совместной работы.
5. **Организация тестирования:** Координация процесса тестирования прототипа бота членами команды для выявления ошибок и сбора обратной связи по удобству использования.
6. **Документирование процесса:** Обеспечение фиксации ключевых этапов разработки и технических решений в соответствующем разделе журнала проекта (progress-9.md), включая техническое руководство.

* **Мотивация команды и развитие потенциала:**
* Поддержание энтузиазма и вовлеченности членов команды, работающих над технически сложной задачей разработки бота.
* Поощрение поиска эффективных решений при интеграции с GigaChat и разработке логики бота.
* **Документирование управленческой деятельности:**
* Отражение управленческих решений и ключевых этапов руководства разработкой бота в рамках общей проектной документации и в итоговом отчете.
* Подготовка сводной информации по вкладу участников в разработку бота для страницы team.md.

Эти задачи были направлены на успешную реализацию прототипа Telegram-бота как важного практического результата проекта, демонстрирующего возможности ИИ в образовательной среде.

# 4. Описание достигнутых результатов по проектной практике

В ходе проектной (учебной) практики, удалось достичь всех поставленных задач как базовой, так и вариативной части, что привело к получению следующих конкретных результатов и формированию ценных навыков:

1. **Управленческие навыки и успешное руководство командой:**
   * Осуществлено эффективное стратегическое планирование проекта “Применение ИИ в процессе образования”.
   * Обеспечена координация работы команды на всех этапах, регулярный мониторинг прогресса позволил своевременно выполнять задачи, представленные в 9 постах журнала проекта.
   * Проводился контроль качества всех результатов: от исследовательских материалов (анализ ИИ-платформ, опрос студентов, методические рекомендации) до технической реализации (статический сайт на Hugo, прототип Telegram-бота).
   * Поддерживалась эффективная внутренняя коммуникация и мотивация команды, что способствовало слаженной работе и достижению общих целей.
   * Распределение задач (см. ПРИЛОЖЕНИЕ)
2. **Навыки работы с Git и репозиториями:**
   * Обеспечено грамотное управление проектным репозиторием на GitHub ([https://github.com/AnastasiaSoloveva06/practice-2025](https://www.google.com/url?sa=E&q=https%3A%2F%2Fgithub.com%2FAnastasiaSoloveva06%2Fpractice-2025)).
   * Успешно применялась стратегия ветвления для параллельной работы над различными аспектами проекта.
3. **Компетенции в области документирования (Markdown):**
   * Освоен и активно применялся синтаксис Markdown для создания всей проектной документации (описание проекта, команды, ресурсов, 9 постов в журнале), что обеспечило ее структурированность и читаемость.
4. **Практический опыт создания веб-сайтов (Hugo):**
   * Под моим руководством командой был разработан и запущен информационный веб-сайт проекта. Сайт обладает логичной структурой, удобной навигацией и наполнен уникальным контентом, отражающим все этапы и результаты проекта. Оформление сайта было кастомизировано для улучшения пользовательского опыта.
5. **Исследовательская и аналитическая работа:**

* Командой проведен всесторонний анализ применения ИИ в образовании, включая:
* Обзор текущих ИИ-технологий и лучших практик.
* Опрос студентов для выявления их отношения и потребностей в ИИ-инструментах.
* Тестирование и сравнительный анализ ИИ-платформ (GPT Teacher, StudGPT, Notion AI и др.).
* Анализ технических аспектов и архитектур образовательных ИИ-систем.
* Результаты исследований легли в основу методических рекомендаций и конатента сайта.

1. **Разработка методических материалов:**
   * Командой разработаны методические рекомендации по применению ИИ в образовании, обобщающие результаты исследований и предлагающие практические советы по использованию ИИ-инструментов (Notion AI, GPT Teacher, Grok, StudGPT, Qwen, eAuthor.Cloud).
2. **Разработка прототипа Telegram-бота:**
   * + - Командой был разработан прототип Telegram-бота для вуза с интеграцией GigaChat и FAQ-системы, демонстрирующий практическое применение ИИ. Было подготовлено его техническое описание. Прототип успешно выполняет базовые функции: предоставляет ответы на часто задаваемые вопросы из встроенной базы (Рис. 8), а также способен обрабатывать более сложные запросы пользователей с помощью нейросети GigaChat (Рис. 9). Стартовый интерфейс бота представлен на Рис. 7. Данная разработка наглядно иллюстрирует потенциал ИИ-ассистентов в поддержке студентов и автоматизации предоставления информации.".
3. **Опыт взаимодействия с индустрией:**
   * Получен и проанализирован опыт взаимодействия команды с представителями IT-компаний (R-Vision, Яндекс, Сбербанк и др.) и государственных организаций (НИИ «Мостранспроект») в рамках карьерных мероприятий. Эти данные были использованы для обогащения проектного видения и понимания требований рынка.
4. **Формирование отчетной документации:**
   * + - Подготовлены все необходимые отчетные документы, включая данный итоговый отчет по практике, в соответствии с установленными требованиями.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Прохождение проектной (учебной) практики в роли тим-лидера проекта «Применение ИИ в процессе образования» стало для меня ключевым этапом в развитии как управленческих, так и технических компетенций. Все задачи, поставленные в рамках базовой и вариативной частей практики, были успешно выполнены, что позволило не только достигнуть целей проекта, но и приобрести бесценный опыт руководства командой.

Разработанный нами информационный веб-сайт на платформе Hugo успешно функционирует, предоставляя исчерпывающую информацию о проекте, его этапах, результатах исследований и разработанных материалах. Организация работы команды над анализом ИИ-платформ, проведением опросов, созданием методических рекомендаций и даже прототипированием Telegram-бота показала важность четкого планирования, делегирования и контроля.

Опыт, полученный в ходе координации взаимодействия команды с представителями индустрии и образовательной сферы, значительно расширил мое понимание практических аспектов внедрения ИИ и современных подходов к разработке. Эти знания и навыки будут крайне полезны в моей дальнейшей профессиональной деятельности и академическом развитии. Практика подтвердила, что успешная реализация сложных проектов требует не только технических знаний, но и сильных лидерских качеств, умения мотивировать команду и эффективно управлять ресурсами.

# СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Официальная документация Hugo. [Электронный ресурс]. URL: [https://gohugo.io/documentation/](https://www.google.com/url?sa=E&q=https%3A%2F%2Fgohugo.io%2Fdocumentation%2F)
2. Документация для разработчиков [Электронный ресурс] [https://doka.guide/](https://www.google.com/url?sa=E&q=https%3A%2F%2Fdoka.guide%2F)
3. Официальная документация Git: [Электронный ресурс] [https://git-scm.com/book/ru/v2](https://www.google.com/url?sa=E&q=https%3A%2F%2Fgit-scm.com%2Fbook%2Fru%2Fv2)
4. Что такое Git [Электронный ресурс] [https://skillbox.ru/media/code/chto\_takoe\_git\_obyasnyaem\_na\_skhemakh/](https://www.google.com/url?sa=E&q=https%3A%2F%2Fskillbox.ru%2Fmedia%2Fcode%2Fchto_takoe_git_obyasnyaem_na_skhemakh%2F)
5. Бесплатный курс на Hexlet по Git: [Электронный ресурс] [https://ru.hexlet.io/courses/intro\_to\_git](https://www.google.com/url?sa=E&q=https%3A%2F%2Fru.hexlet.io%2Fcourses%2Fintro_to_git)
6. Уроки по Markdown: [Электронный ресурс] [https://ru.hexlet.io/lesson\_filters/markdown](https://www.google.com/url?sa=E&q=https%3A%2F%2Fru.hexlet.io%2Flesson_filters%2Fmarkdown)
7. Как создать бота в Telegram: большая инструкция [Электронный ресурс] <https://blog.skillfactory.ru/kak-sozdat-bota-v-telegram/>
8. Искусственный интеллект в вашем продукте (API GigaChat) [Электронный ресурс] <https://developers.sber.ru/portal/products/gigachat-api>
9. Сайт Московского политеха [Электронный ресурс] <https://mospolytech.ru/>

# ПРИЛОЖЕНИЯ

1. **Репозиторий на GitHub:** [https://github.com/AnastasiaSoloveva06/practice-2025](https://www.google.com/url?sa=E&q=https%3A%2F%2Fgithub.com%2FAnastasiaSoloveva06%2Fpractice-2025)
2. **Скриншоты статического веб-сайта проекта и Telegram-бота:**

* Рис. 1 - Домашняя страница сайта   
  Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение

  Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.
* Рис. 2 - Страница "О проекте"

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

* Рис. 3 - Страница "Участники"

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

* Рис. 4 - Страница "Журнал"   
  *Изображение выглядит как текст, электроника, снимок экрана, программное обеспечение

  Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.*
* Рис. 5 - Страница "Ресурсы

*Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.*

* Рис. 6 - Пример поста из журнала   
  *Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Операционная система

  Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.*
* Рис. 7 - Стартовый экран Telegram-бота

Изображение выглядит как текст, электроника, снимок экрана, программное обеспечение

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

* Рис. 8 - Пример работы FAQ

Изображение выглядит как текст, электроника, снимок экрана, программное обеспечение

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

* Рис. 9 - Пример работы FAQ

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

1. **Распределение задач:**

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, число, Шрифт

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

***Подтверждаю, что отчет выполнен лично и соответствует требованиям практики»*  
Елачев Никита Андреевич, 23.05.2025**

