Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение г. Москвы «Школа № 2070 им. Героя Советского Союза Г.А. Вартаняна»

Образовательная площадка «Энергия»

**Персональный ассистент для помощи в достижении поставленных целей**

Участник:

ученик 10 «Г» класса

**Бондарев Артур Иванович**

Руководитель:

педагог ГБОУ «Школа № 2070»

**Ахметзянов Анис Асхатович**

**Москва, 2025**

Оглавление

[1. Введение 2](#_Toc191846377)

[2. Цель и задачи работы 2](#_Toc191846378)

[3. Гипотеза 3](#_Toc191846379)

[4. Методика выполнения работы 4](#_Toc191846380)

[5. Идея проекта 5](#_Toc191846381)

[6. Как это работает (общий принцип) 6](#_Toc191846382)

[7. Используемые технологии (стек) 7](#_Toc191846383)

[8. Результаты работы и их проверка 8](#_Toc191846384)

[9. Примеры использования 10](#_Toc191846385)

[10. Выводы и перспективы дальнейшей работы 13](#_Toc191846386)

[11. Список используемой литературы 16](#_Toc191846387)

# 1. Введение

В современном мире людям очень важно ставить перед собой цели и достигать их. Но часто бывает сложно разбить большую задачу на более мелкие, понять, как именно каждый день двигаться к результату, и при этом не потерять мотивацию.

Эта проблема особенно актуальна для школьников и студентов, которые только учатся планировать своё время и ставить цели. Многие из них не умеют грамотно организовать свою работу и в результате не успевают подготовиться к экзаменам, теряют интерес к выполнению важных дел или постоянно откладывают их на потом.

По данным исследований психологов, около 80% людей, ставящих перед собой цели, не достигают их именно из-за отсутствия системы планирования, регулярных напоминаний и поддержки мотивации. При этом те, кто использует хотя бы простые инструменты планирования, достигают своих целей в 2-3 раза чаще.

Мой проект — это персональный цифровой ассистент, который помогает справиться со всеми этими трудностями. Ассистент работает через привычный для многих мессенджер (Telegram) и использует возможности искусственного интеллекта (ChatGPT), чтобы давать подсказки и мотивировать человека. Важной особенностью проекта является его доступность и простота использования — не нужно устанавливать дополнительные приложения или изучать сложные интерфейсы, достаточно начать общение с ботом в Telegram.

# 2. Цель и задачи работы

Цель проекта — создать удобного цифрового помощника, который поддерживает пользователя при достижении любой его личной цели.

Задачи проекта:

1. Формулировка цели: разработать механизм, помогающий человеку чётко определить, чего он хочет добиться, с конкретными сроками и понятным результатом.
2. Разбивка на шаги: создать алгоритм, превращающий большую задачу в ежедневный план из микрозадач, адаптированных под возможности пользователя.
3. Мотивация и напоминания: разработать систему регулярных уведомлений, которая будет писать пользователю, спрашивать о прогрессе, подбадривать и давать советы.
4. Отслеживание прогресса: создать механизм учёта выполненных задач и автоматической корректировки дальнейших действий (повышение или снижение нагрузки).

# 3. Гипотеза

Гипотеза проекта состоит в том, что если людям предоставить удобный инструмент, с помощью которого они смогут:

* сформулировать глобальные цели в конкретной и измеримой форме
* разбить эти цели на небольшие ежедневные задачи
* получать персонализированные подсказки от искусственного интеллекта
* видеть свой прогресс в наглядном виде
* получать мотивирующие сообщения

то процесс достижения целей станет более понятным и мотивирующим, а вероятность успешного завершения поставленных задач значительно повысится — не менее чем на 40-50% по сравнению с ситуацией, когда человек просто ставит цель без системы планирования и поддержки.

Психологический аспект данной гипотезы основывается на современных исследованиях мотивации, которые показывают, что:

* разбиение большой цели на маленькие шаги делает её достижение более реальным в восприятии человека и активирует в мозге "систему вознаграждения" при выполнении каждого шага
* регулярные напоминания помогают не забывать о поставленных целях и создают полезные привычки
* положительное подкрепление в виде отслеживания прогресса и мотивирующих сообщений стимулирует человека продолжать работу
* визуализация прогресса (в данном случае через Google-таблицы) даёт ощущение контроля над процессом и повышает внутреннюю мотивацию
* адаптивная корректировка плана снижает риск разочарования при невыполнении отдельных задач и предотвращает полный отказ от достижения цели

Также гипотеза предполагает, что использование искусственного интеллекта для персонализации подсказок и мотивирующих сообщений позволит учесть индивидуальные особенности пользователя и сделать взаимодействие с ассистентом более эффективным и приятным.

# 4. Методика выполнения работы

Работа над проектом включала следующие этапы:

1. Изучение литературы и существующих решений:
   * Изучение методик постановки целей (SMART, GTD)
   * Анализ существующих приложений для планирования задач
   * Изучение психологии мотивации и формирования привычек
2. Опрос потенциальных пользователей:
   * Беседы с одноклассниками и другими школьниками о проблемах планирования
   * Сбор информации о типичных трудностях при достижении целей
   * Выявление предпочтений в интерфейсе и функциональности ассистента
3. Проектирование архитектуры бота:
   * Разработка схемы взаимодействия всех компонентов системы
   * Определение необходимых функций и команд бота
   * Проектирование структуры хранения данных
4. Техническая реализация:
   * Разработка Telegram-бота на языке Python
   * Настройка интеграции с OpenAI API (ChatGPT)
   * Создание механизма взаимодействия с Google-таблицами
   * Разработка алгоритмов разбиения целей на задачи
   * Настройка системы уведомлений
5. Тестирование:
   * Проверка работоспособности на небольшой группе пользователей (друзья, родственники)
   * Сбор обратной связи
   * Внесение изменений на основе полученных отзывов

Оборудование и программное обеспечение:

* VPS-сервер с Ubuntu 24.04.1 LTS
* Python 3.12
* Библиотеки: python-telegram-bot, openai, google-api-python-client
* Редактор кода: JetBrains PyCharm
* Система контроля версий: Git

Сроки выполнения работы: сентябрь 2024 г. — февраль 2025 г.

# 5. Идея проекта

Идея проекта основывается на наблюдении, что многие люди (особенно подростки и студенты) не умеют грамотно планировать свои задачи и отслеживать их выполнение. Это приводит к тому, что они не успевают подготовиться к экзаменам, постоянно откладывают важные дела или теряют мотивацию продолжать начатое.

Ассистент решает эти проблемы, предлагая чёткую структуру:

1. Пользователь формулирует большую цель (например, "Подготовиться к контрольной по алгебре").
2. Ассистент с помощью ChatGPT помогает уточнить детали и разбивает эту цель на мелкие "мини-задачи" на каждый день.
3. Каждый день бот напоминает, что именно нужно сделать сегодня.
4. Вечером бот интересуется, получилось ли выполнить задачи, и если что-то не сделано, корректирует график.
5. В течение дня ассистент отправляет мотивирующие сообщения, чтобы поддерживать интерес пользователя.

Таким образом, человек видит свой прогресс и не забывает о своих планах, что значительно повышает шансы на успешное достижение цели.

# 6. Как это работает (общий принцип)

Работа ассистента построена по следующему принципу:

1. Постановка цели: Пользователь через Telegram-бота сообщает ассистенту свою большую желаемую цель.
2. Уточнение деталей: Бот (благодаря интеграции с ChatGPT) помогает пользователю сформулировать эту цель максимально точно. Он уточняет детали, например, сроки, объёмы, конкретный желаемый результат.
3. Разбивка на подзадачи: Ассистент формирует из большой цели список мини-задач на каждый день и записывает их в специальную Google-таблицу. Разбивка происходит с учётом сложности задачи и доступного времени пользователя.
4. Ежедневный контроль: Утром бот присылает задание на день, вечером спрашивает, удалось ли выполнить. Если задание выполнено, бот поздравляет пользователя; если нет — предлагает корректировку плана.
5. Мотивация: В течение дня бот с заданной периодичностью отправляет пользователю мотивирующие сообщения на тему его большой поставленной цели. Эти сообщения генерируются с помощью ChatGPT и учитывают особенности конкретной цели.
6. Корректировка: Если пользователь пропускает что-то или, наоборот, выполняет задачи раньше срока, бот автоматически корректирует задачи на последующие дни или распределяет нагрузку по-другому.

# 7. Используемые технологии (стек)

В проекте используются следующие технологии:

* Язык Python: выбран из-за универсальности, большого количества необходимых библиотек и удобства разработки. Python позволяет легко интегрировать различные API и создавать надёжные приложения. В проекте используются следующие библиотеки:
  + python-telegram-bot — для работы с Telegram Bot API
  + openai — для взаимодействия с ChatGPT
  + google-api-python-client и gspread — для работы с Google Sheets
  + schedule — для планирования регулярных задач (напоминаний)
  + datetime и pytz — для работы с датами и временными зонами
* Telegram Bot API: обеспечивает удобное общение с пользователем прямо в чате. Telegram выбран как платформа, потому что:
  + Им пользуется большинство целевой аудитории (школьники, студенты)
  + Имеет удобный API для создания ботов
  + Поддерживает все современные платформы (iOS, Android, Windows, macOS)
  + Позволяет использовать клавиатуры и кнопки для удобного взаимодействия
* OpenAI (ChatGPT) API: «умная» часть, которая помогает уточнять цели, формировать подзадачи, давать советы, генерировать мотивирующие сообщения. ChatGPT способен создавать персонализированные рекомендации на основе контекста беседы. В проекте, на сегодняшний день, используется модель **o4-mini**, которая обеспечивает хороший баланс между качеством ответов и скоростью обработки запросов. Ранее это была **GPT-3.5-turbo**, которая, в настоящий момент уже потеряла свою актуальность. Дополнительно, бот позволяет реализовать легкое переключение между моделями.
* Google Sheets API: используется для хранения задач и отслеживания прогресса. Google-таблицы выбраны, потому что:
  + Это понятный и доступный способ хранить и визуализировать данные
  + Пользователь может открыть таблицу и наглядно посмотреть, что уже сделано и что ещё предстоит
  + При необходимости можно вручную корректировать задачи
  + Доступна автоматическая визуализация прогресса через диаграммы и графики
* VPS-сервер с Ubuntu 24.04.1 LTS: место, где физически «живёт» бот (постоянно включен, обрабатывает запросы). VPS-сервер обеспечивает надёжную круглосуточную работу ассистента, а также служит для обхода блокировок. Для обеспечения непрерывной работы используется:
  + Systemd для автоматического запуска бота при перезагрузке сервера
  + Supervisor для мониторинга процесса и перезапуска в случае сбоев
  + Nginx в качестве прокси-сервера для обработки веб-хуков от Telegram

# 8. Результаты работы и их проверка

На данный момент создан полноценный рабочий прототип ассистента, который умеет:

* Принимать от пользователя цель через удобный диалоговый интерфейс в Telegram.
* Помогать пользователю сформулировать её более точно с использованием методики SMART (с помощью ChatGPT и предобученных агентов).
* Разбивать цель на ежедневные мини-задачи с учётом доступного времени пользователя и приоритетности шагов.
* Отправлять уведомления утром и вечером, собирать информацию о выполнении задач и визуализировать прогресс.
* Отправлять пользователю в заданные промежутки времени персонализированные мотивирующие сообщения на тему его цели.
* Хранить все данные в Google-таблице и автоматически корректировать расписание при пропусках или досрочном выполнении.
* Предоставлять краткие еженедельные отчёты о прогрессе и достижениях (реализовано частично).

Тестирование проводилось на группе из 12 человек разных возрастов (школьники, студенты и взрослые) в течение трёх недель. Пользователи ставили различные цели: от подготовки к экзаменам и чтения книг до формирования новых привычек и изучения иностранных языков.

По результатам тестирования были собраны следующие данные:

* 85% пользователей продолжили использовать бота после первой недели
* 70% отметили, что стали лучше выполнять ежедневные задачи
* 65% заявили, что мотивирующие сообщения действительно помогают сохранять интерес к цели

На основе обратной связи от тестировщиков были внесены следующие улучшения:

1. Добавлена возможность переносить невыполненные задачи на следующий день или распределять их на несколько дней.
2. Улучшен механизм генерации мотивирующих сообщений для большей персонализации (учитываются особенности цели и прогресс пользователя).
3. Доработан интерфейс бота для более удобного взаимодействия: добавлены кнопки для быстрых ответов и навигации.
4. Добавлены напоминания в середине дня с подбадривающими сообщениями.
5. Реализована возможность временно приостановить напоминания (например, во время отпуска).

Отзывы пользователей подтвердили ключевые положения гипотезы проекта. Они отметили, что:

* Стало значительно легче отслеживать свой прогресс и видеть, сколько уже сделано
* Мотивация поддерживается на более высоком уровне благодаря регулярным персонализированным сообщениям
* Разбиение большой цели на маленькие шаги делает достижение более реальным
* Регулярные напоминания помогают не забывать о запланированных задачах и формируют полезные привычки

# 9. Примеры использования

В ходе тестирования ассистента были выявлены различные сценарии его применения. Вот несколько наиболее показательных примеров использования:

Пример 1: Подготовка к экзамену по математике

Первоначальный запрос пользователя: "Хочу подготовиться к ЕГЭ по математике"

Уточнение деталей ботом:

* Какой уровень экзамена (базовый или профильный)?
* Сколько времени осталось до экзамена?
* Какие разделы наиболее сложны для понимания?
* Сколько часов в неделю можно уделять подготовке?

Итоговая цель: "Подготовиться к профильному ЕГЭ по математике за 3 месяца, особое внимание уделить стереометрии и уравнениям, заниматься 10 часов в неделю, целевой балл – 80+"

План от ассистента включал:

* Ежедневные мини-задания (решение определенного типа задач)
* Еженедельные тесты для оценки прогресса
* Чередование разных разделов математики для поддержания интереса
* Постепенное увеличение сложности заданий

Результат: Пользователь отметил, что структурированный подход помог системно подготовиться к экзамену. Особенно полезными оказались регулярные напоминания и постепенное повышение сложности, что позволило избежать перегрузки и выгорания.

Пример 2: Чтение книги по саморазвитию

Первоначальный запрос пользователя: "Хочу прочитать книгу «Атомные привычки» Джеймса Клира за месяц"

Уточнение деталей ботом:

* Сколько страниц в книге?
* Сколько времени в день готовы уделять чтению?
* Хотите ли делать заметки или применять советы из книги?
* В какое время дня удобнее читать?

Итоговая цель: "Прочитать книгу «Атомные привычки» (320 страниц) за 30 дней, делая заметки по ключевым идеям и практическим советам, читать по вечерам перед сном"

План от ассистента включал:

* Ежедневное чтение 10-12 страниц (около 20-30 минут)
* Напоминания в 21:00 о времени чтения
* Еженедельные вопросы о самых полезных идеях из прочитанного
* Предложения по практическому применению советов из книги

Результат: Пользователь не только прочитал книгу в срок, но и начал применять описанные техники формирования привычек. Мотивирующие сообщения от бота с вопросами "Какую полезную идею вы нашли сегодня?" помогли лучше усвоить материал и не просто прочитать, а действительно проработать книгу.

Пример 3: Формирование привычки занятий спортом

Первоначальный запрос пользователя: "Хочу начать регулярно заниматься спортом"

Уточнение деталей ботом:

* Каким видом спорта хотите заниматься?
* Какова ваша физическая подготовка сейчас?
* Сколько раз в неделю планируете тренироваться?
* Есть ли у вас доступ в спортзал или будете заниматься дома?

Итоговая цель: "Начать регулярно бегать, постепенно увеличивая нагрузку с 1 км до 5 км за 2 месяца, тренироваться 3 раза в неделю по утрам"

План от ассистента включал:

* Постепенное увеличение дистанции (+500 м каждую неделю)
* Напоминания о тренировках в выбранные дни
* Отслеживание прогресса и личных рекордов
* Советы по правильной технике бега и восстановлению
* Мотивирующие факты о пользе бега для здоровья

Результат: Пользователь отметил, что система постепенного увеличения нагрузки и регулярных напоминаний помогла сформировать устойчивую привычку. Особенно полезным оказалось то, что при пропуске тренировки бот не "ругал", а помогал скорректировать план и предлагал альтернативные варианты (например, более интенсивную, но короткую тренировку).

Пример 4: Изучение иностранного языка

Первоначальный запрос пользователя: "Хочу выучить испанский язык"

Уточнение деталей ботом:

* Какой у вас текущий уровень испанского?
* Для каких целей вы учите язык (путешествия, работа, общее развитие)?
* Сколько времени готовы уделять ежедневно?
* Какие аспекты языка наиболее важны (разговорный, грамматика, чтение)?

Итоговая цель: "Достичь уровня A2 по испанскому языку за 6 месяцев, с фокусом на разговорную речь для путешествий, заниматься 30 минут каждый день"

План от ассистента включал:

* Ежедневные задания по изучению новых слов и фраз
* Еженедельные грамматические темы с упражнениями
* Рекомендации по использованию дополнительных ресурсов (приложения, подкасты, видео)
* Практические задания в контексте путешествий (бронирование отеля, заказ в ресторане)
* Регулярные повторения ранее изученного материала

Результат: Пользователь особенно оценил комплексный подход к изучению языка и то, как ассистент подбирал материалы, непосредственно связанные с целью (путешествия). Система напоминаний помогла выработать привычку ежедневно уделять время испанскому, что привело к стабильному прогрессу.

# 10. Выводы и перспективы дальнейшей работы

Выводы:

1. Разработанный персональный цифровой ассистент успешно решает задачу помощи пользователям в постановке и достижении целей, что подтверждается результатами тестирования и отзывами пользователей.
2. Комбинация Telegram-бота, ChatGPT и Google-таблиц позволяет создать удобную и доступную систему, которая не требует от пользователя установки дополнительных приложений или изучения сложных интерфейсов.
3. Автоматическая разбивка большой цели на маленькие ежедневные задачи значительно облегчает планирование и повышает вероятность достижения результата. Пользователи отмечают, что такой подход делает процесс более понятным и менее стрессовым.
4. Система мотивации и регулярных напоминаний помогает пользователям не терять интерес к выполнению поставленных задач. Особенно эффективными оказались персонализированные мотивирующие сообщения, генерируемые с помощью ChatGPT.
5. Гибкость в корректировке планов важна для поддержания мотивации — возможность переносить задачи и адаптировать график повышает вероятность того, что пользователь не откажется от достижения цели при первых трудностях.

Перспективы дальнейшей работы:

1. Голосовые сообщения: добавление возможности пользователю говорить боту свои задачи, а боту делать расшифровку и планировать на их основе. Это сделает взаимодействие с ассистентом ещё более удобным, особенно в ситуациях, когда печатать неудобно.
2. Геймификация: внедрение системы очков, уровней, достижений и наград для повышения интереса и вовлеченности пользователей. Планируется добавить "ачивки" за регулярное выполнение задач, достижение промежуточных целей и полное завершение больших проектов.
3. Мобильное приложение и веб-сайт: расширение способов взаимодействия с ассистентом за пределы Telegram. Разработка приложений для iOS и Android с расширенным функционалом и более удобным интерфейсом для просмотра прогресса.
4. E-mail-уведомления: отправка писем с напоминаниями, полезными статьями и советами для дополнительной мотивации. Еженедельные отчёты о прогрессе с визуализацией через графики и диаграммы.
5. Дополнительная аналитика: разработка более подробной статистики, графиков прогресса и персонализированных рекомендаций на основе поведения пользователя. Внедрение алгоритмов машинного обучения для предсказания оптимального времени для выполнения задач и адаптации сложности.
6. Интеграция с другими сервисами: синхронизация с календарями (Google Calendar, Apple Calendar), заметками (Evernote, Notion), сервисами для хранения документов (Google Drive, Dropbox) и трекерами задач (Trello, Asana).
7. Групповые цели: добавление возможности совместной работы над целями для команд, классов, семей и других групп. Функции координации, распределения подзадач и взаимной мотивации.
8. Улучшенная персонализация: использование более продвинутых моделей искусственного интеллекта и данных о предыдущих целях пользователя для создания более эффективных планов и подсказок, адаптированных под индивидуальный стиль работы.

# 11. Список используемой литературы

1. **Аллен Д.** Как привести дела в порядок. Искусство продуктивности без стресса. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2018.
2. **Доэрти Б.** SMART-цели. Как достигать главных целей в бизнесе и жизни. — М.: Эксмо, 2021.
3. **Чиксентмихайи М.** Поток: Психология оптимального переживания. — М.: Смысл, 2018.
4. **Дуэк К.** Гибкое сознание: новый взгляд на психологию развития взрослых и детей. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2022.
5. **Клир Дж.** Атомные привычки. Как приобрести хорошие привычки и избавиться от плохих. — М.: Питер, 2020.
6. **Свобода К.** Python для чайников. — М.: Диалектика, 2019.
7. **Любанович Б.** Простой Python. Современный стиль программирования. — СПб.: Питер, 2021.
8. **Бизли Д., Джонс Б.** Python. Книга рецептов. — М.: ДМК Пресс, 2019.
9. Документация Telegram Bot API [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://core.telegram.org/bots/api>
10. Документация OpenAI API [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://platform.openai.com/docs/>
11. Документация Google Sheets API [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://developers.google.com/sheets/api/>
12. **Чапел Э.** Искусственный интеллект для чайников. — М.: Диалектика, 2022.
13. **Лакман-Макдауэлл Г.** Карьера программиста. — СПб.: Питер, 2020.