

GIGASNAT **ПОМОЩНИК** **В ПРИНЯТИИ РЕШЕНИЙ** **ДЛЯ ВРАЧЕЙ**

24-28 апреля 2024 г.

Team LOOPA

Содержание презентации

Проблемы
Целевая аудитория
Описание ситуации
Идея

Инструменты решения
Демонстрация пользования
Impact-фактор решения
Интегрируемость решения

Проблемы

со стороны врача

Нехватка медицинского персонала в регионах создает дефицит специалистов и увеличивает нагрузку на тех, кто работает

**недостаток внимания
пациенту**

**возможные ошибки
в диагностике и лечении**

со стороны пациента

**длительное
ожидание на прием
к врачу**

**самолечение пациентов, основанное
на непроверенной информации
в интернете**

Целевая аудитория

Решение проблемы нацелено как на врачей, так и на пациентов.
Для конкретизации рассматриваем возможность внедрения в клиники, участвующие в программах СберЗдоровье*

Целевой аудиторией будем считать врачей и пациентов, взаимодействующих с этими клиниками

≥ 7 000 клиник

≥ 100 000 врачей

≥ 20 000 000 пациентов



*<https://sberhealth.ru>

Описание ситуации

Это Максим Сергеевич – добрый и заботливый **педиатр**

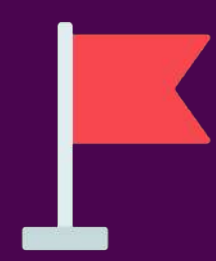
Его главная цель: вылечить как можно больше детей

Но, к сожалению, каждый день он успевает принять не больше 10 пациентов

Сейчас он грустит и не знает, как ему оптимизировать свою работу



Описание ситуации

 Это Кристина – сегодня она никак не может вырваться с работы, но заметила у себя подозрительные симптомы

Кристине не терпится узнать, что с ней случилось, не дожидаясь окончания рабочего дня



Идея

Создание Агента GigaChain, который систематизирует и облегчит работу врача, а также даст возможность пациенту получить первичную информацию о своем состоянии



Мы проанализировали самые востребованные специализации врачей и решили сфокусироваться на педиатрии



Сделать мощного агента в рамках этой специализации, которого можно будет интегрировать в мультиагентные системы

Инструменты решения

GigaChat

используется в качестве основной LLM-модели

Retrieval

“Обогащение” языковой модели GigaChat медицинскими данными (мы брали данные с сайта Минздрава РФ, образовательные документы, в формате PDF)

Embeddings

Анализ и подбор самых эффективных эмбеддингов, подходящих под нашу задачу

Telegram bot

Асинхронный бот на aiogram, способный выдерживать большую нагрузку от пользователей с интересным функционалом. Основная “оболочка” нашего решения

REST API

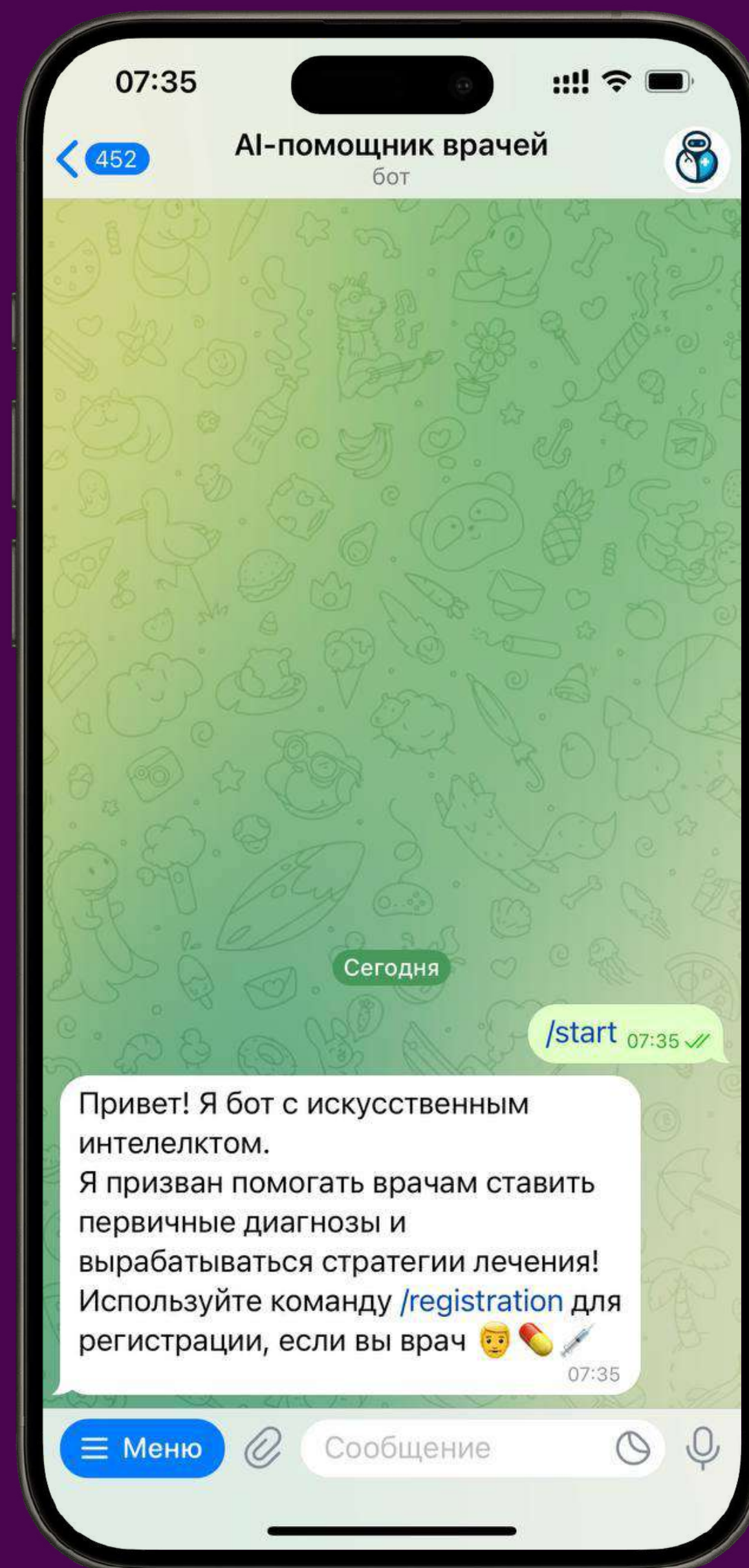
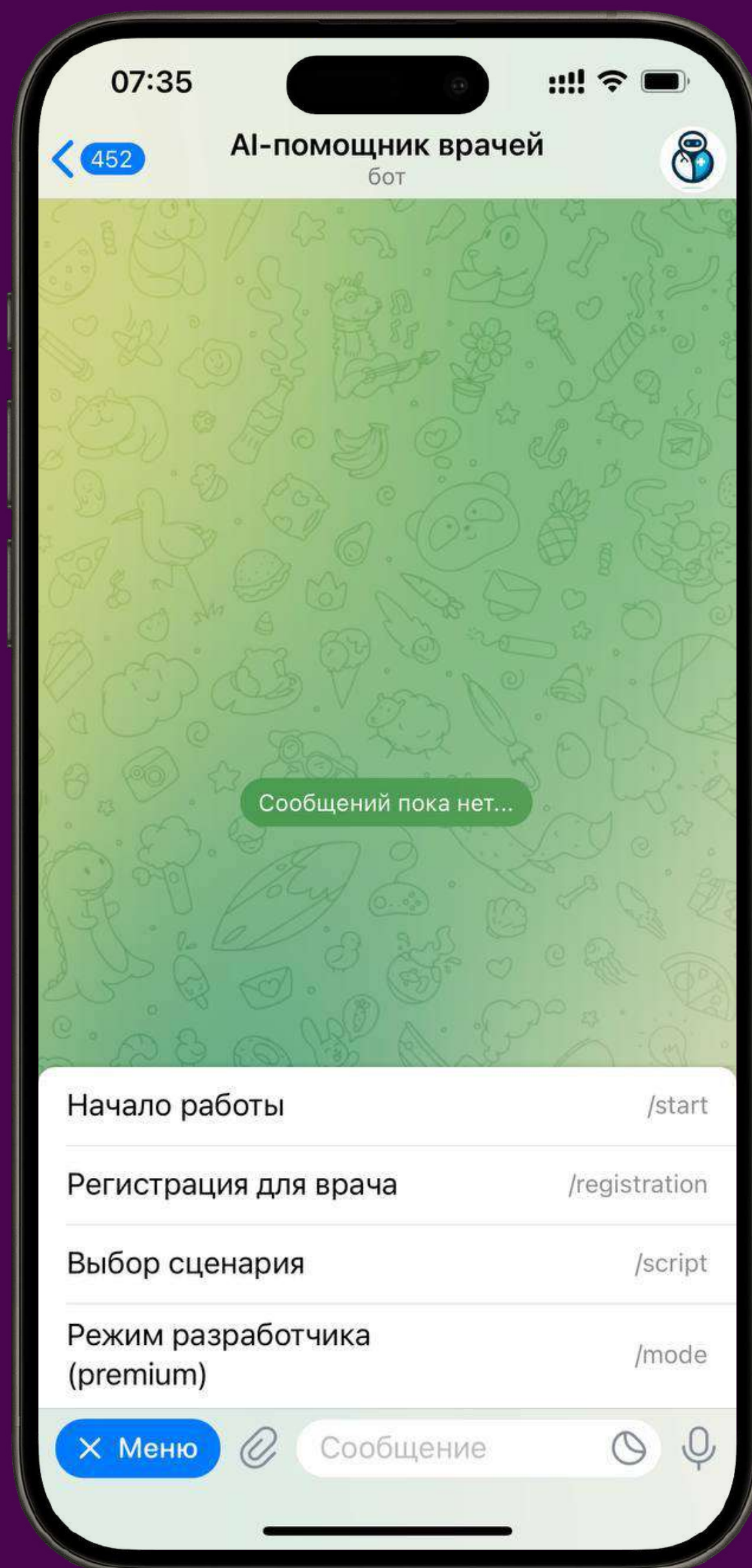
Использование Django REST framework, для того, чтобы решение было масштабируемым и легко интегрируемым. Благодаря Django, у нас получилось легко управлять 3-х уровневым доступом в бота (superuser, зарегистрированный пользователь, обычный пользователь)

GIGA CHAT

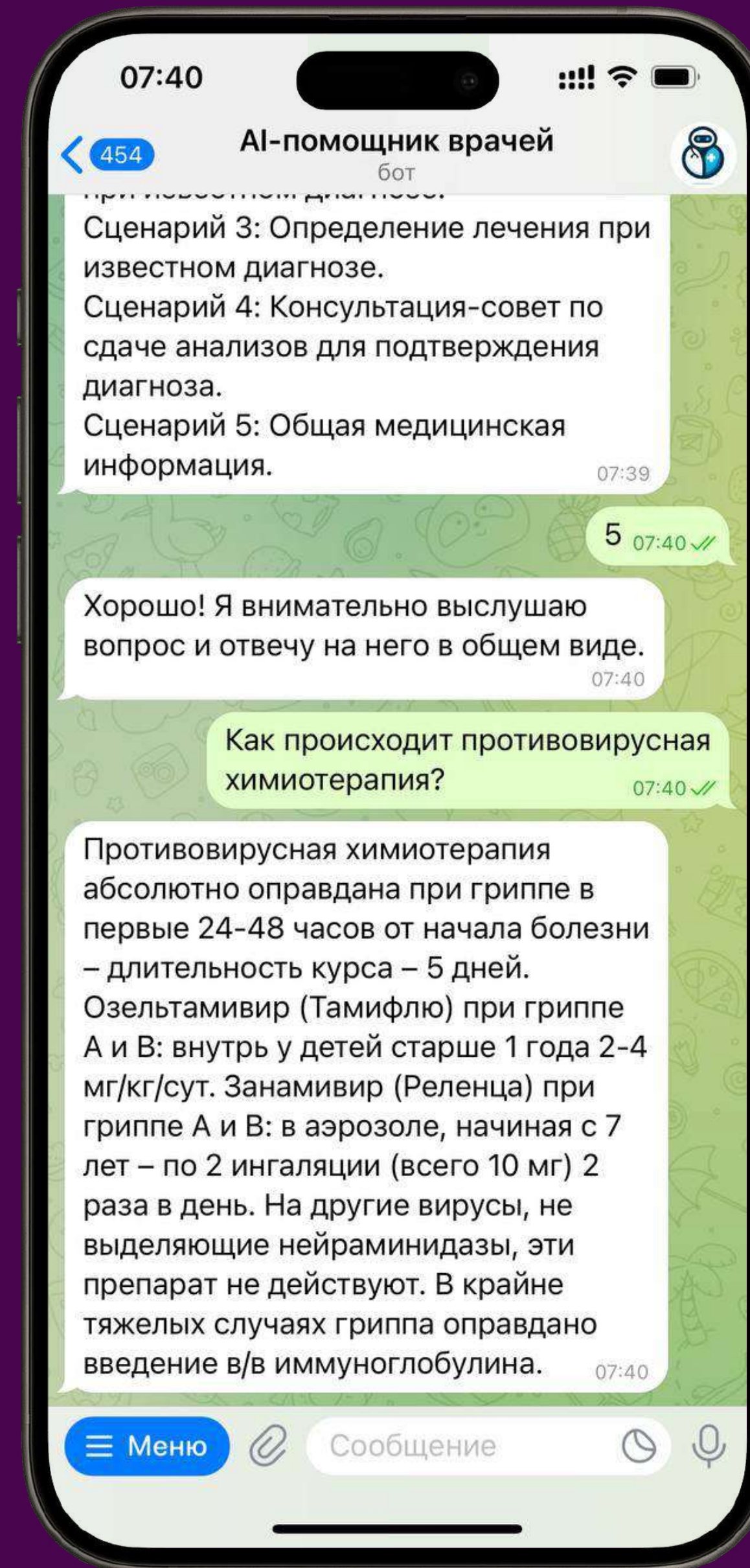
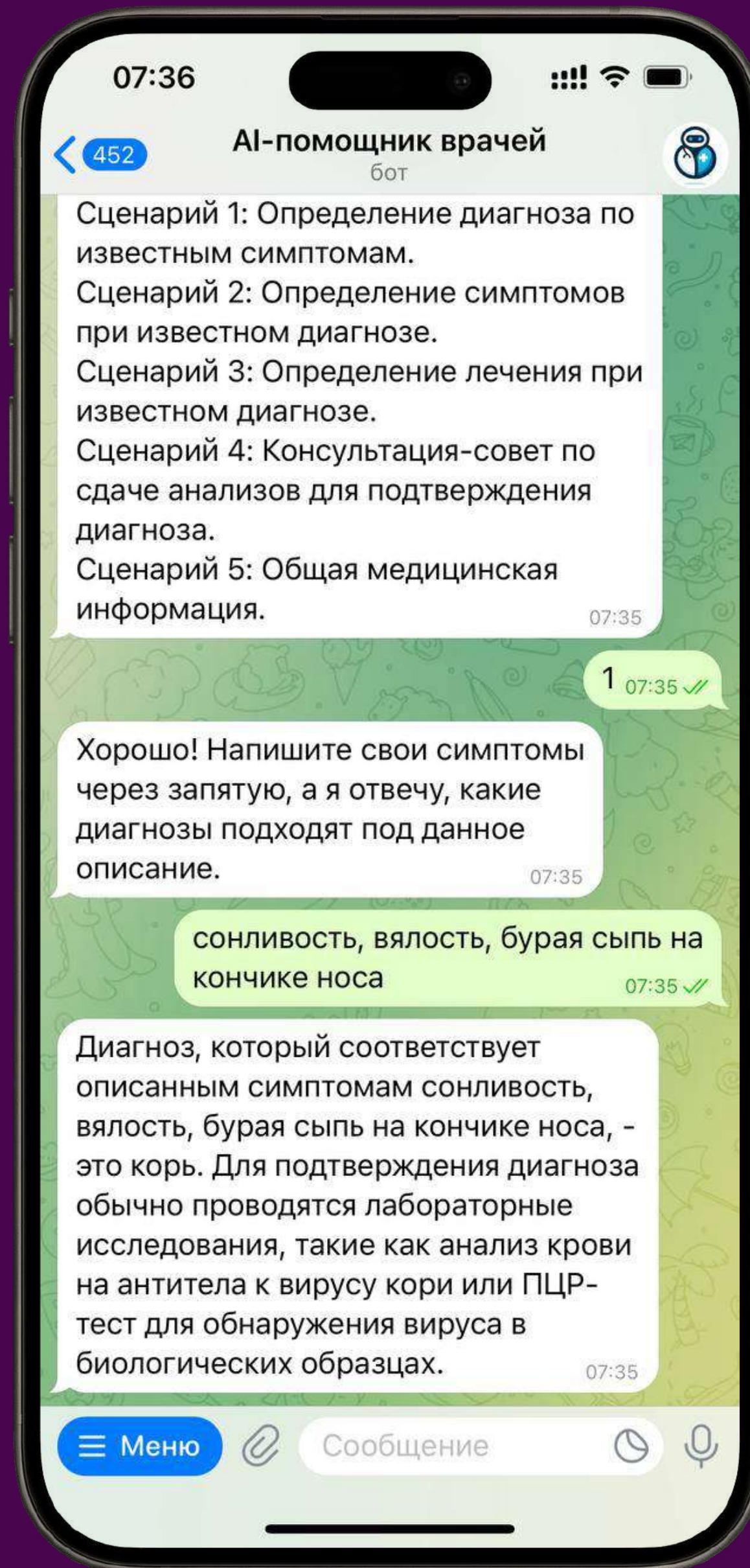
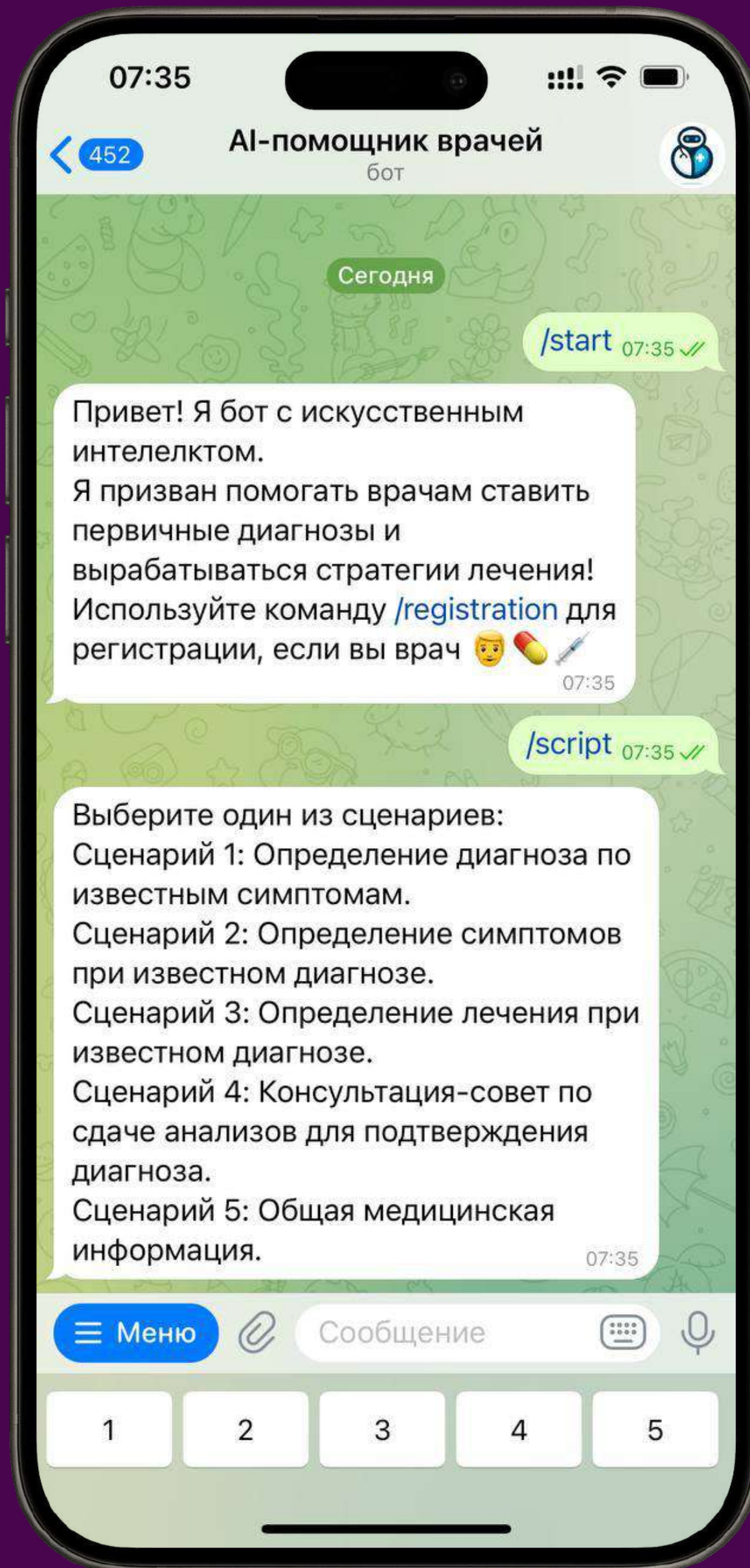
Примеры использования

Бот отвечает на любые вопросы пользователя, связанные с медициной

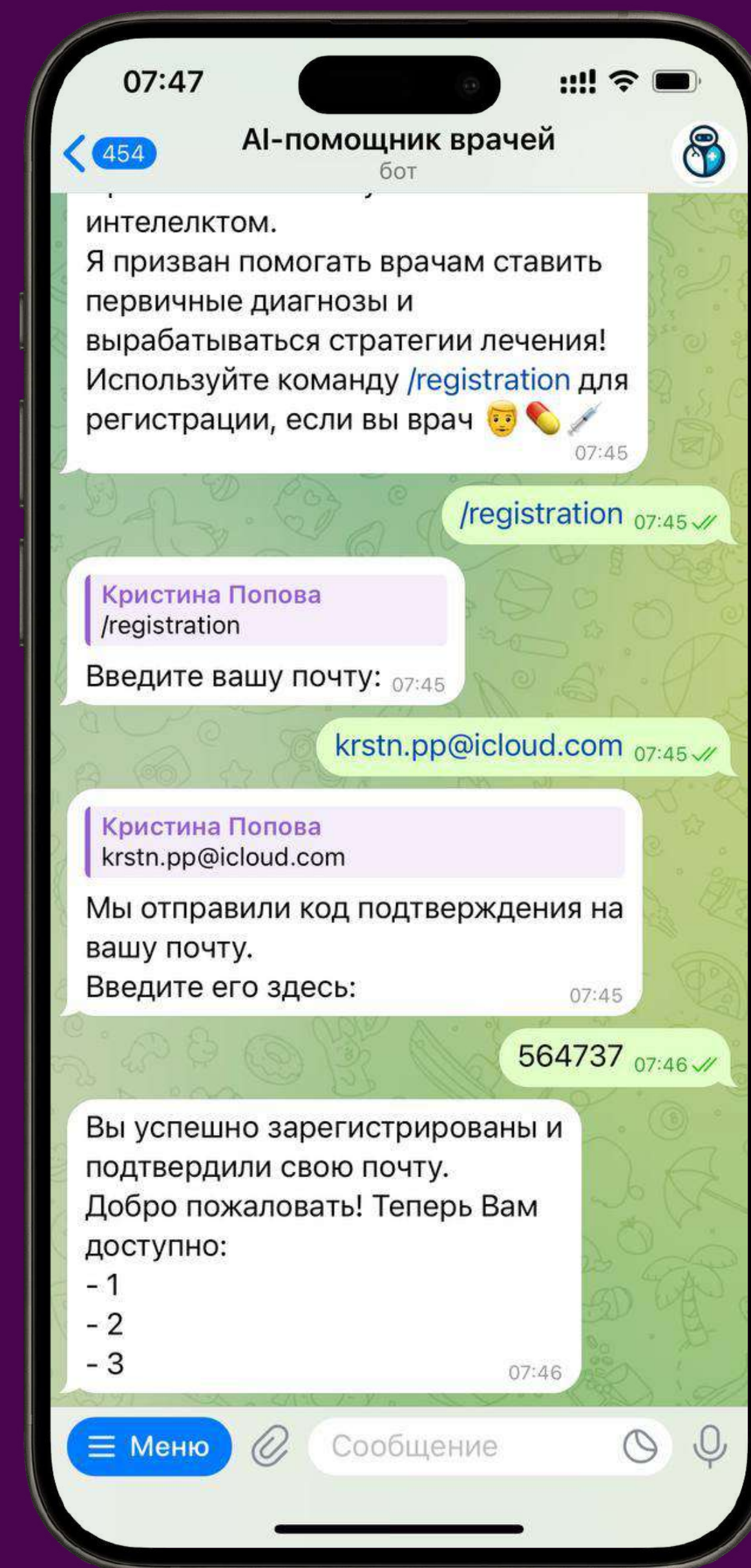
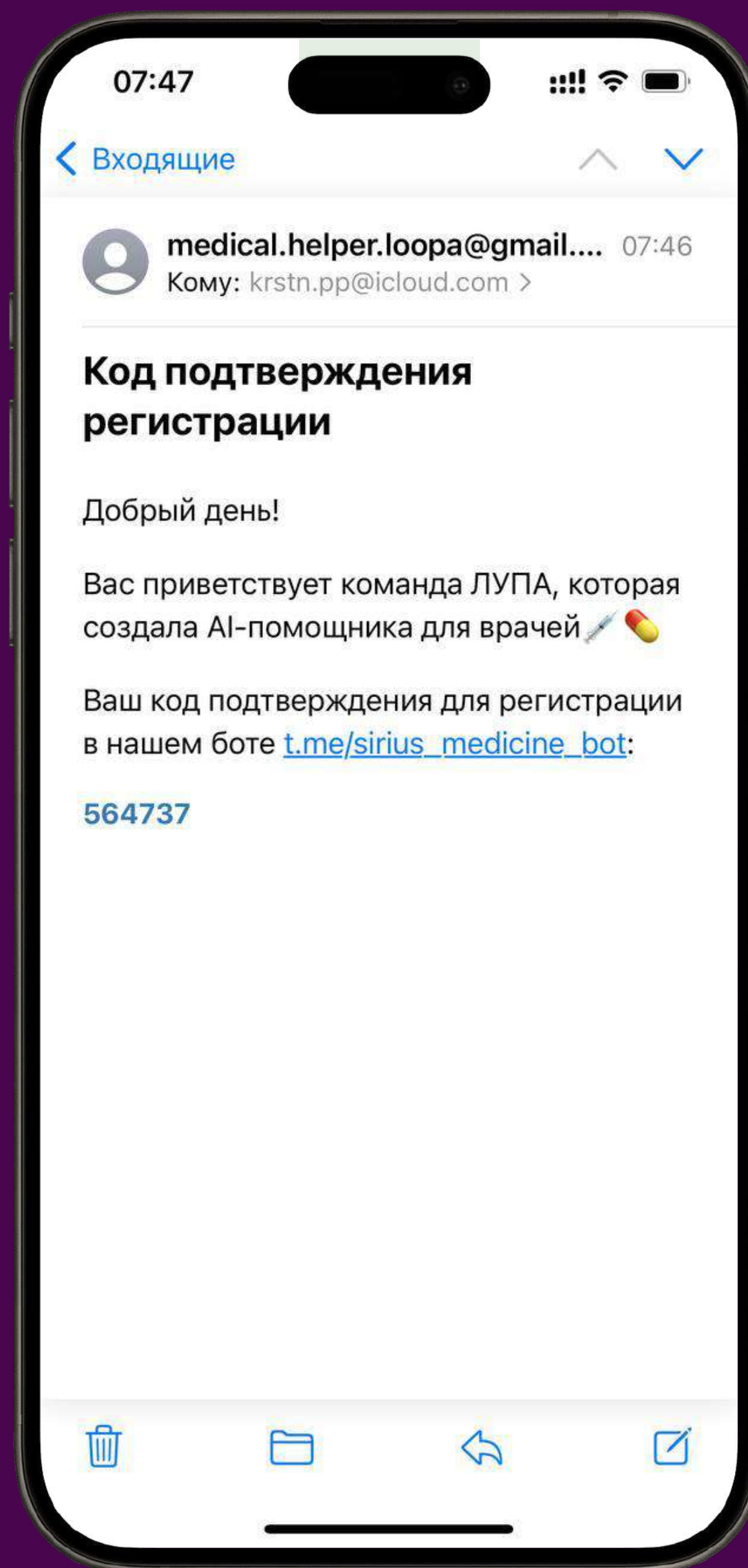
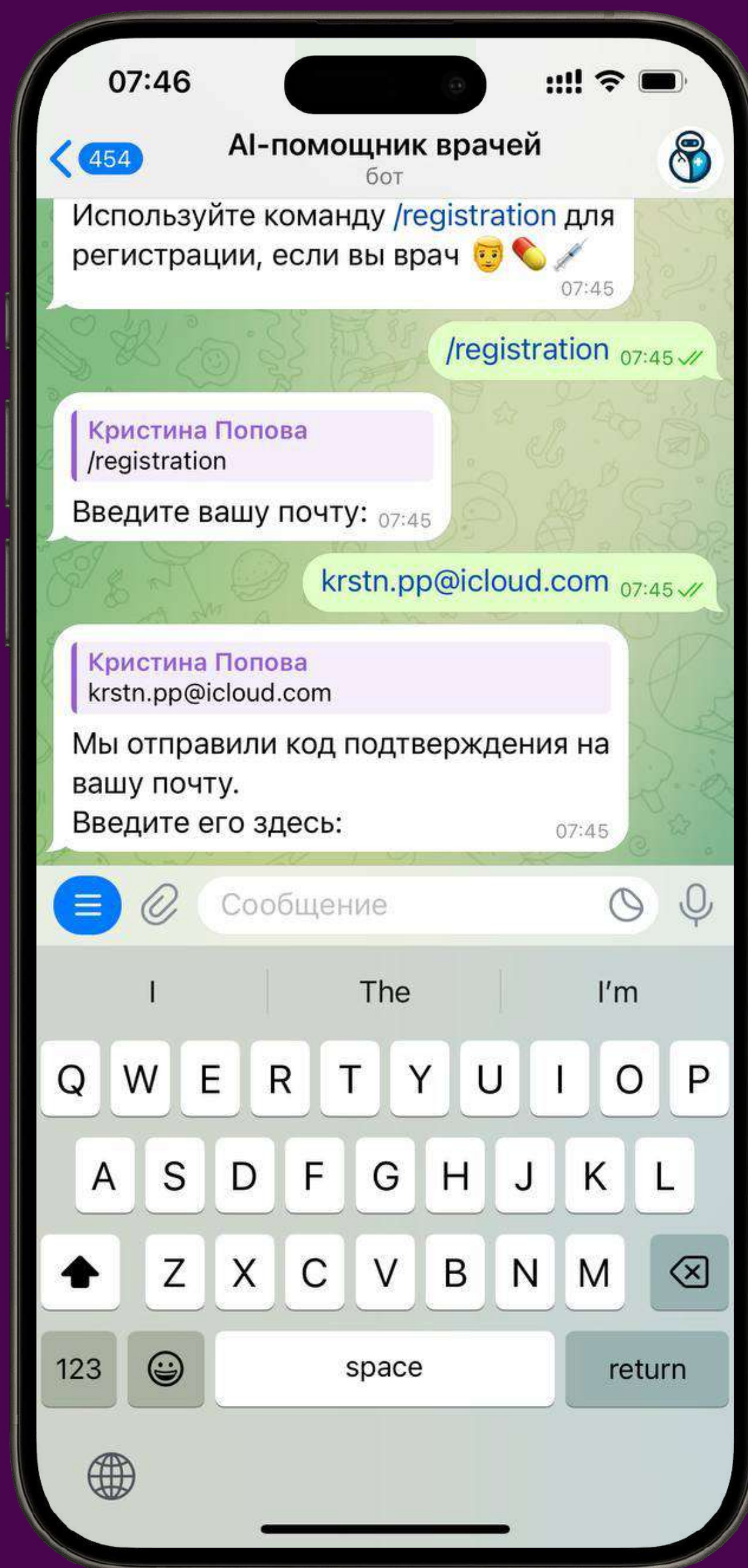
Есть уровень доступа для врачей
(пока не ограничен по доменам почт)



Prompt-engineering



Registration



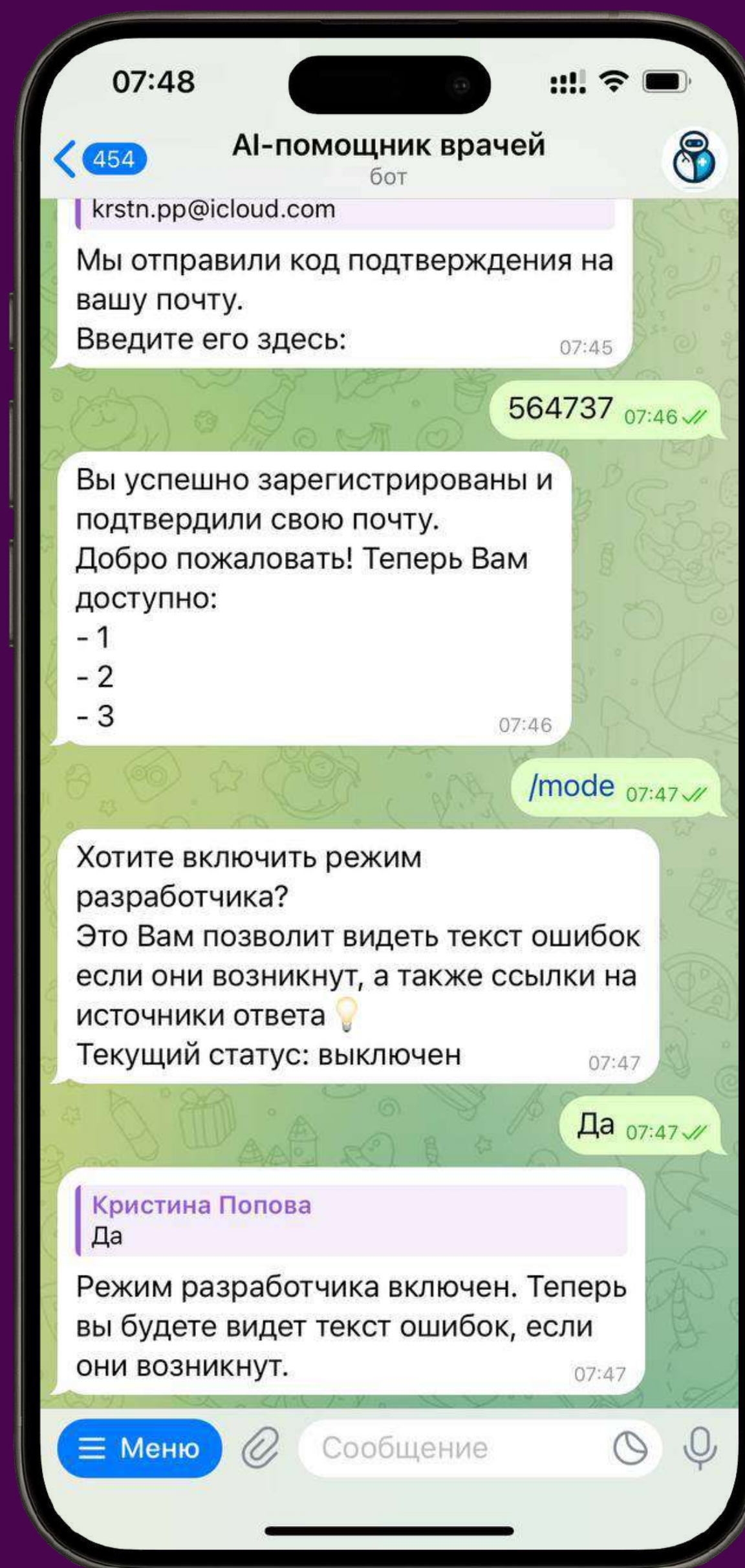
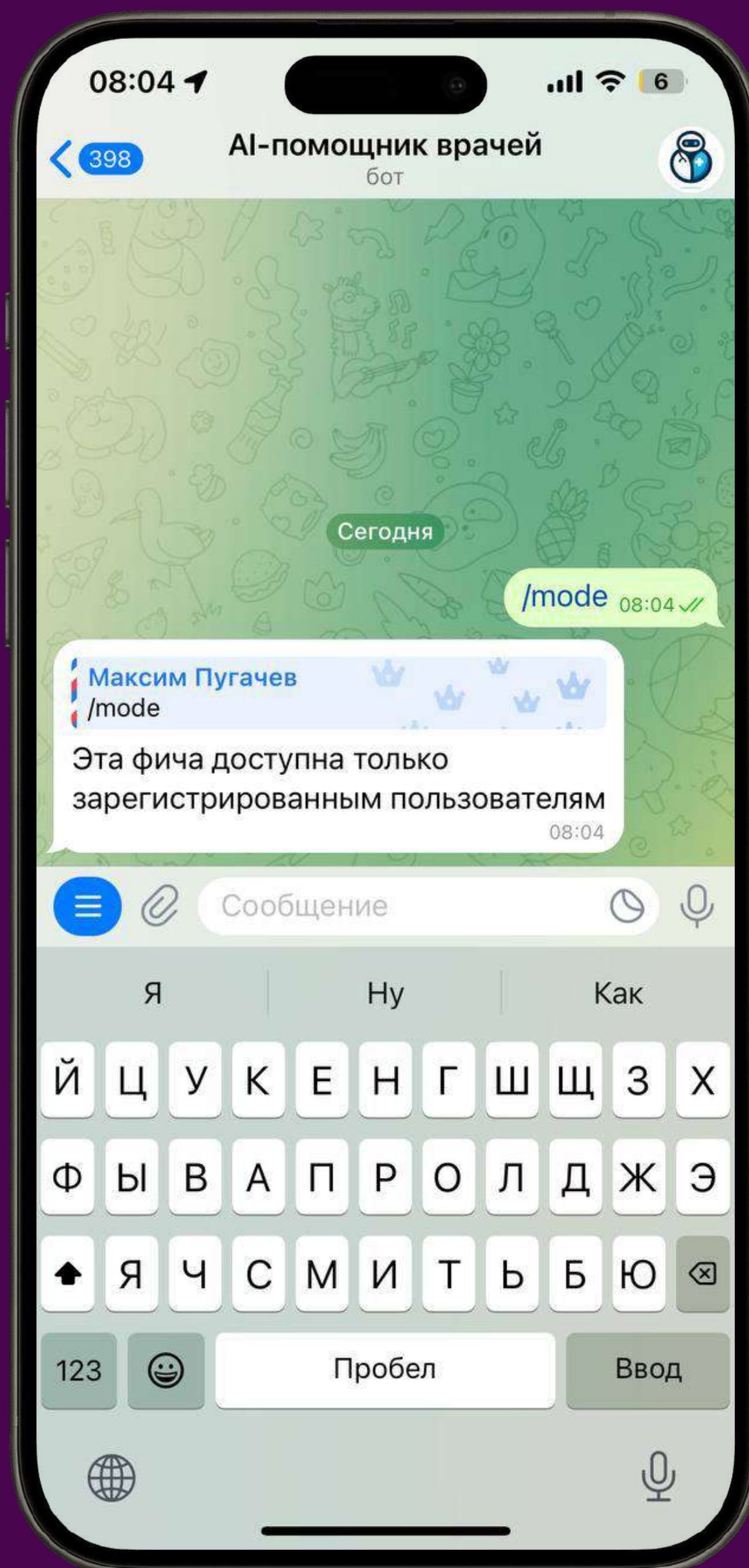
Режим разработчика

Иногда бывает полезно
в чате видеть ошибку
из кода

В планах:

Аргументация ответа:
на каждый ответ бот дает
источник (либо "классическая
LLM, либо кастомные данные
конкретно")

Потенциально важная фича
для обычных пользователей



Расчет Impact-фактора решения

$$IF = N * Q$$

Из рассматриваемых 100 000 врачей – около 20 000 врачей являются педиатрами

Оценим масштаб применения решения Q как среднее время, сэкономленное врачом за счет использования нашего помощника:

30 минут

Среднее время на одного пациента без бота

7,5 мин. (от начала до конца визита)

Среднее время на одного пациента с ботом

22,5 минуты

Экономия времени на одного пациента

Средняя экономия времени за день:

Средняя экономия = 0.375 часов

$$IF = 0.375 * 20\,000 * 365 = \sim 3 \text{ млн.}$$

Интегрируемость решения

В Django проекте есть два приложения: bot и api

Во время хакатона максимально прорабатывался MVP – бот в телеграме

Также планируется написание эндпоинтов для api, чтобы Агентом можно было пользоваться не только в телеграмме, но и интегрировать в бизнес

Необходимая инфраструктура для api реализована 

Проект быстроразворачиваемый:

реализована связка Django + Aiogram + Gunicorn + Nginx + PostgreSQL + Docker-compose

Telegram



GitHub



Команда проекта



Пугачев Максим

Руководитель, Python-backend

Университет Сириус, pugachev_maxim@inbox.ru



Попова Кристина

DS, аналитик данных

Университет Сириус, krstn.pp@icloud.com

«Искусственный интеллект — это не только и не столько калькулятор, умеющий считать быстрее человека, сколько новая форма жизни, рождённая человеческим разумом и наделённая частичкой его души»

(c) GigaChat

