

ОН-ЛАЙН КУРС ЦМО “ПРИКЛАДНОЙ ИИ”



1. ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ КУРСА

1.1. ОСНОВЫ ChatGPT

ЗАНЯТИЕ №1 “Знакомство с ChatGPT”

Модуль 1: Введение

- Что такое ChatGPT и с чем его едят

ChatGPT - это универсальный чат-бот, который даёт пользователям возможность общаться с Искусственным Интеллектом (ИИ). Другими словами - это компьютерная программа, позволяющая любому человеку взаимодействовать с цифровой нейронной сетью, давать ей различные задания и получать соответствующий результат. Это почти как Джинн из лампы Алладина, только исполнение заданных ему желаний он осуществляет с помощью текстов и картинок, а с недавнего времени - и с помощью голоса. ChatGPT может отвечать почти на любые ваши вопросы, помогать с учебой, писать эссе, анализировать документы, сочинять музыку, генерировать программный код, даже шутить с вами, и многое другое. Представьте себе друга, который всегда готов помочь и знает всё на свете - вот это и есть ChatGPT.



Модуль 2: История создания ChatGPT

- Зачем, когда и кем был создан
- Модели нейросети

История появления Искусственного Интеллекта уходит корнями в 50-е годы прошлого столетия, когда ученые начали исследовать возможности создания компьютеров, способных взаимодействовать с людьми на естественном (человеческом) языке. С момента появления первых версий Искусственного Интеллекта и до середины нулевых годов нового тысячелетия, все разработки в этой области не были достоянием общественности, а выполняли задачи научно-исследовательских центров и коммерческих компаний-гигантов.

И вот в 2015 году всемирно известный уже на тот момент визионер, изобретатель и предприниматель Илон Маск и Сэм Альтман (бывший президент стартап-инкубатора Y Combinator) основали исследовательскую лабораторию OpenAI, целью которой стало создать мощный и гуманный ИИ, который будет работать на благо всего человечества, а не отдельных лиц и корпораций. Поэтому изначально компанию зарегистрировали как некоммерческую организацию, ведь предполагалось, что она будет создавать безопасный ИИ на средства частных спонсоров, сообщать о своей деятельности и держать исходный код открытым для изучения всеми желающими. Название компании говорит само за себя - Открытый Искусственный Интеллект (Open Artificial Intelligence - Open AI).

Больше всех создание прозрачного ИИ в общественном поле продвигал именно Илон Маск, он постоянно напоминает, что ИИ в перспективе может быть чрезвычайно опасен для человечества, и поэтому должен управляться обществом, а не интересами корпораций.

Однако, мечтам о полностью “неподкупном” ИИ не суждено было сбыться. Для создания сверхмощного компьютерного разума нужны большие деньги. Поэтому топ-менеджмент OpenAI стал думать, как привлечь в проект ещё больше инвестиций. Решение было найдено, путем создания “дочерней” коммерческой компании OpenAI Limited Partnership, которая собирает деньги от инвесторов и проводит за неё операции.

В 2018 году Илон Маск покинул совет директоров OpenAI, т.к., по мнению самого миллиардера, изначально некоммерческая организация с открытым исходным кодом

стала своей полной противоположностью, в результате алчных амбиций менеджмента компании, её закрытости и тесных связей с компанией Билла Гейтса Microsoft.

Не смотря на уход Маска, в результате многомиллиардных вложений, в том числе и в основном компанией Microsoft, OpenAI выпустила одну за другой следующие модели GPT (Generative Pre-trained Transformer - Генерирующий Пред-обученный Трансформер):

2018 г. GPT-1: первая версия модели не была в публичном доступе - это была внутренняя разработка OpenAI / обучающая информация - 7 000 книг.

2019 г. GPT-2: первая публичная версия языковой модели / нейросеть сама научилась отвечать на вопросы, генерировать достаточно сложные эссе и переводить тексты с языка на язык с переменным успехом / обучающая информация - 8 миллионов веб-страниц или 40 Гб данных.

2020 г. GPT-3, GPT-3.5 и релиз первой версии ChatGPT: нейросеть стала еще лучше работать с текстом, научившись выдавать более сложные ответы в разной стилистике, а также писать программный код и проводить несложные математические вычисления / обучающая информация - 570 Гб данных.

2023 г. GPT-4 и обновлённая версия ChatGPT: эта версия стала мультимодальной, поскольку научилась работать не только с текстом, но и с изображениями, а также стала генерировать еще более качественные ответы.

2024 г. GPT-4o: новейшая версия нейросети по состоянию на лето 2024 г. Буква "o" в названии GPT-4o расшифровывается как "omni" и указывает на универсальность нейросети. Теперь чат-бот способен воспринимать информацию различных типов одновременно и отвечать пользователю, генерируя текст, озвучивая его, создавая изображения и т.д.

Модуль 3: Возможности ChatGPT на данный момент

- *Возможности сервиса*
- *Сферы применения*
- *SearchGPT*

Бесплатная версия ChatGPT предоставляет доступ пользователям к неограниченному использованию предыдущей модели GPT-3.5 и ограниченный доступ к новейшей модели GPT-4o. Вот некоторые из возможностей бесплатной версии:

1. Ответы на вопросы: ChatGPT может отвечать на различные вопросы, предоставляя информацию и разъяснения.

Пример: "Что такое квантовая механика?" - ChatGPT объяснит основные концепции квантовой механики, такие как суперпозиция и запутанность.

2. Создание текста: Пользователи могут генерировать тексты различного рода, от эссе до рассказов и сценариев.

Пример: "Напиши короткий рассказ о приключениях на необитаемом острове" - ChatGPT создаст захватывающий сюжет с героями и событиями.

3. Редактирование текста: ChatGPT может помочь с улучшением текста, исправлением грамматических ошибок и улучшением стиля повествования.

Пример: "Исправь грамматику в этом абзаце" - ChatGPT исправит ошибки и улучшит читаемость текста.

4. Переводы: ChatGPT может переводить тексты с одного языка на другой.

Пример: "Переведи это предложение на французский: 'Hello, how are you?'" - ChatGPT предоставит перевод: "Bonjour, comment ça va?"

5. Рекомендации: ChatGPT может рекомендовать книги, фильмы, музыку и многое другое на основе предпочтений пользователя.

Пример: "Посоветуй книгу по фэнтези" - ChatGPT предложит несколько популярных фэнтези книг, таких как "Властелин колец" Дж. Р. Р. Толкина и другие.

6. Обучение и объяснения: ChatGPT может объяснять сложные темы и помогать в обучении по разным предметам.

Пример: "Объясни, как работает нейронная сеть" - ChatGPT даст объяснение принципов работы нейронных сетей, таких как слои и обучение.

7. Помощь в программировании: ChatGPT может помогать с написанием и отладкой кода на различных языках программирования.

Пример: "Напиши функцию на Python, которая считает факториал числа" - ChatGPT предоставит соответствующий код.

8. Создание списков и планов: ChatGPT может помогать составлять списки задач, планы на день, рецепты и многое другое.

Пример: "Составь план тренировки на неделю" - ChatGPT предложит подробный план тренировок по дням.

Платная версия ChatGPT с тарифным планом **Plus** стоимостью \$20 в месяц предоставляет все возможности бесплатной версии **плюс** неограниченный доступ к GPT-4o, GPT-4, а также расширенный функционал, буквально поражающий воображение:

Работа с изображениями

- Распознавание и детальное описание содержимого изображений
- Перевод текста, присутствующего на изображениях
- Ответы на вопросы, связанные с визуальным контентом
- Генерация изображений по текстовому описанию

Работа с видео

- Понимание происходящего на видео без звука по визуальному ряду
- Распознавание отдельных предметов на видео
- Умение генерировать видео, включая трехмерные, по текстовому описанию
- Способность комментировать то, что снимает камера, в реальном времени (актуально для незрячих)
- Сжатие видео и пересказ

Работа с аудио

- Распознавание и транскрибирование речи в реальном времени (задержка около 0,3 сек)
- Генерация речи с разными эмоциональными оттенками и интонациями
- Определение эмоций по голосу человека

Совмещение модальностей

- Одновременная работа с текстом, изображением, аудио в рамках одного запроса
- Например, можно задать вопрос по картинке, а ответ получить в виде аудиосообщения

Контекстное понимание

- Модель учитывает предыдущий контекст беседы при обработке новых данных
- Способна вести последовательный диалог на протяжении нескольких минут

Продвинутая работа с языками

- GPT-4o может помочь в изучении более 50 иностранных языков
- Может работать в качестве синхронного переводчика в диалоге
- Понимает шутки на разных языках и определяет контекст беседы по интонации, например, иронию или сарказм.

Сферы применения - сегодня ChatGPT широко применяется в различных сферах, таких как:

- **Образование:** Разработка учебных приложений и онлайн-курсов с автоматической проверкой работ студентов.
- **Создание контента:** Генерация статей, рецензий, рекламных текстов и стратегий.
- **Клиентский сервис:** Создание интеллектуальных виртуальных ассистентов для обслуживания клиентов в различных сферах бизнеса.
- **Медицина:** Помощь врачам в анализе медицинских данных и составлении диагнозов.

SearchGPT - это термин, который может относиться к расширенной функциональности или специальной версии модели GPT, разрабатываемой компанией OpenAI, которая интегрируется с функциями поиска в интернете. Цель такой интеграции заключается в улучшении и обогащении ответов на запросы пользователей путем доступа к актуальной информации в реальном времени.

Основные характеристики SearchGPT:

- **Интеграция с поисковыми системами:**

SearchGPT может выполнять запросы в поисковых системах, чтобы находить и анализировать свежую информацию, предоставляя ответы на основе самых последних данных.

- **Реальные данные:**

В отличие от стандартных моделей GPT, которые обучены на данных, имеющих дату отсечки, SearchGPT имеет возможность получать и использовать актуальные данные из интернета.

- **Расширенная функциональность:**

SearchGPT может выполнять различные задачи, такие как поиск новостей, проверка фактов, нахождение текущих событий и трендов, что делает его полезным инструментом для пользователей, которым необходимы своевременные и точные ответы.

- **Точность и надежность:**

Благодаря доступу к актуальной информации, SearchGPT может предоставлять более точные и актуальные ответы по сравнению с базовыми моделями, обученными на статических данных.

Примеры использования SearchGPT:

- **Новости и события:**

Пользователь может запросить последние новости о каком-то событии, и SearchGPT предоставит самую свежую информацию, полученную из надежных источников.

- **Проверка фактов:**

Если пользователь хочет проверить достоверность какого-либо утверждения, SearchGPT может искать и анализировать информацию из различных источников, чтобы предоставить обоснованный ответ.

- **Текущие тренды и данные:**

SearchGPT может использоваться для мониторинга текущих трендов в социальных сетях, финансовых рынков или других областях, где актуальность информации критически важна.

На данный момент, чтобы получить доступ к функциям, схожим с теми, которые ожидаются от SearchGPT, наиболее подходящими вариантами являются подписка на ChatGPT Plus и использование Bing Chat от Microsoft.

Модуль 4: Работа с ChatGPT

- Доступ к сервису
- Интерфейс
- Функционал
- Ограничения
- Советы по применению

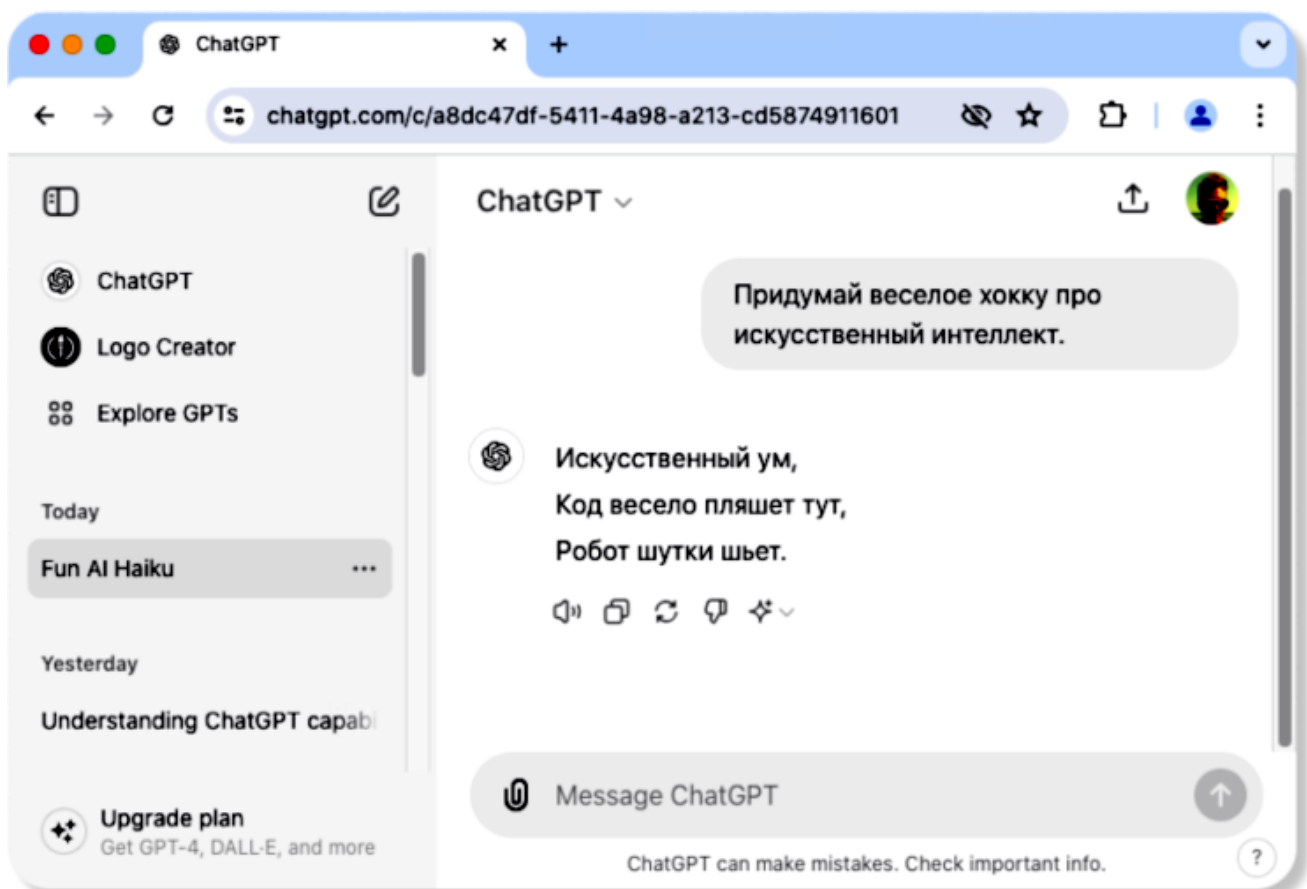
На данный момент существует множество Telegram каналов, предоставляющих доступ к сервису ChatGPT, но, чаще всего с рядом определенных ограничений, например, по количеству запросов за определенный интервал времени, или требующие оплату для доступа к расширенным функциям сервиса, таких как создание изображений и т.п.

Доступ к сервису в интернет браузере - на сайте по адресу <https://chatgpt.com/>

В некоторых случаях доступ к сервису может быть закрыт. Чтобы это избежать, устанавливаем какое-либо приложение VPN, или в браузере Google Chrome переходим в Настройки - Расширения и далее находим и устанавливаем расширение **DEEPRISM** или **Urban VPN Proxy**. Активируем расширение и заходим на сайт ChatGPT.

Интерфейс сервиса минималистичен и при этом интуитивно понятен:

- в верхней левой части экрана расположены ссылки на начальную страницу ChatGPT, на страницу для создания логотипов Logo Creator и на “магазин” GPT агентов (см. ниже Модуль 6);
- чуть выше и правее расположена кнопка для начала новой беседы с ChatGPT;
- ниже в левой части экрана отображается история бесед с ChatGPT в хронологическом порядке;



- в нижнем левом углу расположена ссылка **Upgrade plan** с предложением повысить тарифный план с бесплатного на Plus;
- в нижней части экрана по центру расположено поле для отправки запросов (т.н. “промтов”, см. ниже Модуль 5);

- слева от поля для отправки запросов расположена кнопка загрузки текстовых или графических файлов для их анализа с помощью ChatGPT;
- центральную и большую часть экрана занимает поле, где отображаются ответы ChatGPT на отправляемые ему запросы;
- в верхнем правом углу расположена кнопка для того, чтобы создать ссылку на текущую беседу и поделиться ей с другими пользователями;
- в самом верхнем правом углу расположена кнопка для:
 - просмотра созданных пользователем GPT агентов
 - настройки ChatGPT под свои предпочтения
 - управления внешним видом интерфейса и дополнительных настроек
 - загрузки десктопного приложения ChatGPT под операционную систему MacOS
 - выхода из сервиса.

Функционал сервиса также предельно прост и понятен:

- введите в текстовое поле свой запрос или вопрос в одном или нескольких предложениях (см. подробнее ниже Модуль 5) и нажмите Enter или кнопку со стрелкой “вверх” правее от текстового поля;
- получите ответ от ChatGPT и, если нужно, уточните или задайте следующий, связанный с текущей темой вопрос;
- если ответ не совсем точен, переформулируйте запрос для улучшения результата.

Ограничения при работе с сервисом - несмотря на свои способности, ChatGPT имеет некоторые ограничения:

- **Точность:** AI может иногда ошибаться или предоставлять устаревшую информацию.
- **Контекст:** Иногда он теряет контекст при долгих беседах и может повторяться.
- **Этика и правила:** Сервис следует этическим нормам, поэтому не поддерживает неподобающие или вредоносные запросы.

Советы и рекомендации по работе с сервисом - чтобы получить максимум от ChatGPT, следуйте этим советам:

- **Будьте конкретны:** Чем точнее запрос, тем точнее ответ. Например, вместо "Расскажи о динозаврах" спросите "Какие динозавры жили в юрский период?"
- **Используйте контекст:** Если это продолжение разговора, дайте контекст. Например, "Продолжая наш разговор о динозаврах..."
- **Пробуйте разные формулировки:** Если первый ответ вас не устраивает, попробуйте переформулировать вопрос.
- **Будьте вежливы:** Это всегда приятно, даже для AI!

Модуль 5: Промт инжиниринг

- Что это такое
- Типы промтов (запросов)
- Советы и рекомендации по созданию промтов (запросов)

Prompt engineering – это процесс создания и оптимизации запросов (prompts) для получения максимально точных и полезных ответов от ChatGPT. Хорошо сформулированные запросы могут значительно улучшить качество взаимодействия с ИИ и помочь вам получить нужную информацию или результат.

Типы запросов

1. Информационные запросы:

Пример: "Расскажи о причинах инфляции в экономике."

- Цель: Получение информации или объяснений на заданную тему.

2. Запросы для создания текста:

- Пример: "Напиши вступление для эссе о влиянии технологий на образование."
- Цель: Создание текста на заданную тему.

3. Запросы для анализа и исправления:

- Пример: "Проверь мой текст на наличие грамматических ошибок."
- Цель: Анализ и корректировка предоставленного текста или кода.

4. Креативные запросы:

- Пример: "Придумай сюжет для научно-фантастического рассказа."
- Цель: Генерация креативных идей или контента.



Структура запросов

1. Введение:

- Пример: "Мне нужно твоё мнение..."
- Цель: Кратко объясните контекст или цель запроса.

2. Конкретизация:

- Пример: "Оцени следующие три идеи для стартапа..."
- Цель: Уточните, что именно вы хотите получить.

3. Подробности:

- Пример: "Учитывая текущие тренды в технологиях и экономике..."
- Цель: Предоставьте дополнительные детали для более точного ответа.

4. Формат ответа:

- Пример: "Ответ дай в виде списка / таблицы."
- Цель: Укажите предпочтительный формат ответа.

Специфика запросов

1. Ясность и точность: формулируйте запросы максимально чётко и конкретно.

- Пример: Вместо "Расскажи о науке" используйте "Объясни, как работают квантовые компьютеры."

2. Контекст и детали: добавляйте необходимые детали и контекст для получения более релевантного ответа.

- Пример: "Опиши строение клетки с точки зрения биохимии."

3. Целевые инструкции: указывайте точные требования к ответу.

- Пример: "Напиши короткое введение для научной статьи о глобальном потеплении, используя академический стиль."

4. Последовательность: если запрос связан с предыдущим диалогом, упомяните это.

- Пример: "Продолжая нашу предыдущую беседу о искусственном интеллекте..."

Ограничения по запросам

1. Сложные вопросы:

- ChatGPT может иметь трудности с ответами на сложные и многозначные вопросы.
- Пример: Сложные философские или научные вопросы могут требовать детальной проработки и источников.

2. Этика и правила:

- Запросы на неподобающие, вредоносные или незаконные действия не поддерживаются.
- Пример: Нельзя запрашивать информацию о незаконной деятельности или оскорбительных высказываниях.

3. Длинные запросы:

- Слишком длинные или запутанные запросы могут быть неправильно интерпретированы.
- Пример: Разбейте длинные запросы на несколько коротких и последовательных.



Советы и рекомендации по запросам

1. Используйте простые и понятные формулировки:

- Чем проще и понятнее запрос, тем легче ChatGPT понять его суть.
- Пример: "Объясни, как работает солнечная батарея."

2. Пробуйте разные подходы:

- Если первый запрос не дал нужного результата, попробуйте переформулировать его.
- Пример: Вместо "Как мне улучшить моё здоровье?" спросите "Какие упражнения помогут улучшить кардиоваскулярное здоровье?"

3. Будьте конкретны в своих ожиданиях:

- Укажите, что именно вы хотите получить от ответа.
- Пример: "Составь список преимуществ и недостатков дистанционного обучения."

4. Используйте примеры и аналоги:

- Приводите примеры для уточнения своих запросов.
- Пример: "Напиши сценарий для короткометражного фильма в стиле 'Чёрного зеркала'."

5. Задавайте уточняющие вопросы:

- Если ответ не полностью удовлетворяет, задайте уточняющие вопросы.
- Пример: "Расскажи подробнее о первом пункте твоего ответа."

6. Сохраняйте логику и последовательность:

- Ведите диалог логично и последовательно, чтобы AI мог следить за ходом мысли.
- Пример: "Сначала объясни, как работает квантовая запутанность, а затем расскажи о её приложениях."

Следуя этим рекомендациям, вы сможете максимально эффективно использовать возможности ChatGPT и получать качественные ответы на свои запросы!

Модуль 6: GPT агенты

- Что это за агенты
- Типы агентов
- Применение агентов

GPT Agents - это специализированные программы, созданные на основе моделей GPT, или другими словами - заранее подготовленные наборы запросов (промтов) "заточенные" под определенную тематику или сферу применения. GPT агенты могут работать автономно или быть интегрированными в различные системы для автоматизации задач и улучшения взаимодействия с пользователями.

Виды и типы GPT Agents

1. Чат-боты:

- Пример: Поддержка клиентов на веб-сайте.
- Цель: Общение с пользователями в реальном времени, предоставление информации и помощь в решении проблем.

2. Виртуальные помощники:

- Пример: Личные помощники, такие как Siri или Google Assistant.
- Цель: Выполнение различных задач, таких как установка напоминаний, поиск информации и управление устройствами.

3. Контент-генераторы:

- Пример: Инструменты для написания статей, блогов или маркетинговых материалов.
- Цель: Создание текстового контента на основе заданных параметров и тем.

4. Кодовые помощники:

- Пример: GitHub Copilot.
- Цель: Помощь в написании и отладке кода, генерация примеров кода и рекомендаций по улучшению.

5. Аналитические агенты:

- Пример: Инструменты для анализа данных и создания отчетов.
- Цель: Обработка и анализ больших объемов данных для получения инсайтов и рекомендаций.



Зачем используются GPT Agents

GPT Agents используются для автоматизации и улучшения различных процессов в бизнесе, образовании, здравоохранении и других сферах. Основные причины использования:

- 1. Эффективность:** Ускорение выполнения рутинных задач.
- 2. Доступность:** Постоянная доступность, что улучшает пользовательский опыт.
- 3. Качество:** Улучшение качества услуг за счет точных и быстрых ответов на запросы.
- 4. Креативность:** Генерация новых идей и контента.

Как используются GPT Agents

- 1. Интеграция в системы:** GPT-агенты интегрируются в веб-сайты, приложения и другие платформы для взаимодействия с пользователями.
- 2. Настройка и обучение:** Агенты настраиваются и обучаются на основе специфических данных и задач, чтобы соответствовать нуждам конкретного бизнеса или пользователя.
- 3. Мониторинг и оптимизация:** Постоянный мониторинг работы агентов и их оптимизация для улучшения производительности и точности.

Виды применений GPT Agents

1. Бизнес:

- Поддержка клиентов: Автоматизация ответов на часто задаваемые вопросы, обработка запросов и решение проблем.
- Маркетинг: Создание рекламных текстов, управление социальными сетями, анализ отзывов клиентов.

2. Образование:

- Помощь в обучении: Генерация учебных материалов, помощь с домашними заданиями, проведение виртуальных уроков.
- Анализ данных: Оценка прогресса студентов, создание отчетов по успеваемости.

3. Здравоохранение:

- Поддержка пациентов: Ответы на вопросы о здоровье, напоминания о приеме лекарств, сбор информации о симптомах.

- Анализ медицинских данных: Обработка данных пациентов, создание отчетов для врачей.

4. Разработка ПО:

- Помощь программистам: Генерация кода, рекомендации по улучшению, отладка.
- Документация: Создание и поддержка технической документации.

Примеры использования GPT Agents

1. Поддержка клиентов:

- Пример: Онлайн-магазин использует GPT-агента для ответов на вопросы о товарах, отслеживания заказов и обработки возвратов.
- Преимущество: Снижение нагрузки на операторов и улучшение пользовательского опыта за счет мгновенных ответов.

2. Создание контента:

- Пример: Медиа-компания использует GPT-агента для написания новостных статей на основе заданных тем и ключевых слов.
- Преимущество: Ускорение процесса создания контента и обеспечение его актуальности.

3. Кодовые помощники:

- Пример: Разработчики используют GitHub Copilot для генерации кода и предложений по улучшению.
- Преимущество: Повышение производительности и качества кода, снижение времени на рутинные задачи.

4. Образовательные помощники:

- Пример: Учебные платформы используют GPT-агентов для проведения виртуальных уроков и помощи с домашними заданиями.
- Преимущество: Индивидуализированное обучение и поддержка студентов в режиме реального времени.

GPT Agents помогают экономить время, улучшать качество услуг и предоставляют новые возможности для взаимодействия с пользователями.



Модуль 7: Заключение

- Обобщение
- Домашнее задание
- Анонс следующего урока

Итак, в этом Занятии №1 вы узнали:

1. О том, что такое ChatGPT, об истории его создания, его возможностях и принципах работы с ним;
2. Что такое Промт инжиниринг и почему эта тема крайне важна;
3. Что такое GPT агенты и области их применения.

В качестве домашнего задания вам необходимо зайти в сервис ChatGPT и попробовать с ним пообщаться:

1. Изучите интерфейс вашего кабинета ChatGPT;
2. Задайте ChatGPT несколько простых вопросов на разные темы, при необходимости задайте уточняющие вопросы;
3. Дайте ChatGPT несколько простых заданий на разные темы, при необходимости дайте ему детальные инструкции.

В следующем Занятии №2 мы рассмотрим подробные примеры использования ChatGPT в Учебных процессах - перевод текстов на разные языки, написание эссе, статей, докладов, рефератов, проверочных работ и тестов, а также анализ информации.