

# **Описание функциональных характеристик ПО Платформа НейроСервис**

Казань, 2025

## 1. Введение

ПО Платформа НейроСервис – это набор алгоритмов, созданных для работы с Большими языковыми моделями (LLM), предназначенными для выполнения поисковых запросов по большому объёму текстовых данных (свыше 1 Гбайт) с учётом семантики языка.

## 2. Назначение и цели ПО Платформа НейроСервис

### 2.1. Назначение ПО Платформа НейроСервис

ПО Платформа НейроСервис предназначена для использования в кодовой базе проектов, написанных на языке программирования Python имеющих потребность в оптимизации работы с нейронными сетями.

### 2.2. Область применения ПО Платформа НейроСервис

ПО Платформа НейроСервис применяется для выполнения следующих задач:

- Семантический поиск по документам;
- Семантический анализ данных;
- Поиск похожих документов (задач, проектов, файлов);
- Категоризация и кластеризация текстовых данных.

### 2.3. Цель создания ПО Платформа НейроСервис

По Платформа НейроСервис разработана для обработки больших объёмов данных в текстовом формате с целью извлечения информации согласно заданным параметрам.

### 2.4. Пользователи ПО Платформа НейроСервис

Пользователями ПО Платформа НейроСервис являются следующие специалисты:

- Разработчики ПО;
- Fullstack-разработчики на Python;
- Инженеры ПО;
- Системные программисты;
- Специалисты по обработке данных (Data Scientists);
- Аналитики данных (Data Analysts).

### 3. **Функциональные возможности ПО Платформа НейроСервис**

ПО Платформа НейроСервис предоставляет следующие функциональные возможности:

- Полнотекстовый поиск, основанный на поиске ключевых терминов из вопроса пользователя. Полнотекстовый поиск, основанный на ключевых терминах из вопроса пользователя, – это метод, позволяющий ИИ находить релевантную информацию в большом объеме текстовых данных (например, в базе знаний, документации, веб-страницах), чтобы ответить на вопрос пользователя.
- Семантический (смысловой) поиск, который отличается от полнотекстового поиска тем, что ориентирован на поиск по смыслу, а не на точное совпадение текста. Семантический поиск реализуется через процесс векторизации текста с использованием эмбедингов. Для этого применяется языковая модель, которая преобразует текстовые данные в многомерные векторы. Это позволяет искусственному интеллекту «понимать» контекст и смысл слов, а не просто сопоставлять их по форме;
- Гибридный поиск. Включает в себя преимущества полнотекстового и семантического поиска.
- Кластеризация данных. Группировка набора объектов данных в кластеры, основываясь на их сходстве. Другими словами, поиск естественных групп в данных, не имея предварительной информации о том, к каким группам эти данные принадлежат.
- Классификация данных. Автоматическое присвоение предустановленных категорий или меток текстам, сгенерированным или обработанным этими моделями.

Пример работы системы:

1. “Москва — это наша столица и большой транспортный хаб. Через город идёт очень много маршрутов, поэтому рано или поздно вы сюда точно попадёте. Вообще, Москва — один из самых посещаемых туристами городов мира, самый крупный и населенный город Российской Федерации. Официально в Москве живут 13,1 млн человек (данные на 2023 год) — это даже больше, чем население целой Греции, Португалии или Бельгии.”

2. “Казань, которая претендует на звание третьей столицей России, – колоритный город с богатым историческим прошлым: это бывшая столица Казанского ханства, а теперь центр Республики Татарстан. Этот мегаполис на Волге – один из самых больших городов РФ. Его украшает множество старинных достопримечательностей, красивых мечетей, православных храмов, футуристических небоскрёбов, музеев, набережных и парков, а насыщенная гастрономическая и культурная жизнь делают знакомство с Казанью ещё интереснее. Кстати, у города – официальный статус гастрономической столицы страны.”
  3. “Санкт-Петербург — второй по численности населения город России. С 1712 по 1918 год был столицей Российской империи. Сейчас — культурная столица страны: тут работает больше 200 музеев и более 70 театров. Исторический центр и связанные с ним комплексы памятников входят в список объектов Всемирного наследия ЮНЕСКО. Над архитектурным обликом города в разное время работали Огюст Монферран, Франческо Растрелли, Карл Росси, Доменико Трезини и другие.”
- Ввод: «Какой город был столицей Российской империи с 1712 года по 1918 год?»  
Результат: «Санкт-Петербург был столицей Российской империи с 1712 года по 1918 год»
  - Ввод: «Какой город является гастрономической столицей России?»  
Результат: «Город Казань имеет официальный статус гастрономической столицы России»
  - Ввод: «Сколько человек живут в Москве?»  
Результат: «По данным на 2023 год в Москве проживает 13,1 млн человек»

## **Перечень сокращений**

LLM (с англ. Large Language Model) – большая языковая модель

ПО – программное обеспечение