



Обучение студентов использованию больших языковых моделей в профессиональной деятельности

Шухман Александр Евгеньевич, к.п.н., доцент,
зав. кафедрой математики и цифровых технологий
Оренбургского государственного университета



Что такое большие языковые модели (LLM)?

- Большие языковые модели - алгоритмы генерации текста, которые предсказывают последовательность следующих слов на основе начальной последовательности – «промпта»
- Большие языковые модели – нейросети специальной архитектуры (трансформеры), обучаются на огромных корпусах и имеют огромное число параметров
- Для качественного диалога модели дообучают отвечать на запросы пользователя с помощью обучения с подкреплением
- Особенностью языковых моделей является высокая вероятность наличия в ответах «галлюцинаций» - несуществующих фактов и неправильных выводов



Эволюция применения LLM – от T9 до GPT4o



- 2000+ - технология T9 для продолжения слов и сообщений
- 2016 – нейросетевой перевод (Google Translate)
- 2018 – OpenAI выпустил GPT (117 млн параметров) - первую LLM на основе трансформера
- 2020 – GPT-3 (175 млрд) научилась генерировать код и решать математические задачи, понимает множество языков
- 2022 – ChatGPT дообучена для ведения диалога
- 2023 – GPT-4 (1,7 трлн) понимает и может создавать изображения
- 2024 – GPT-4o (?) поддерживает звук и видео



Отечественные LLM от Сбера и Яндекса

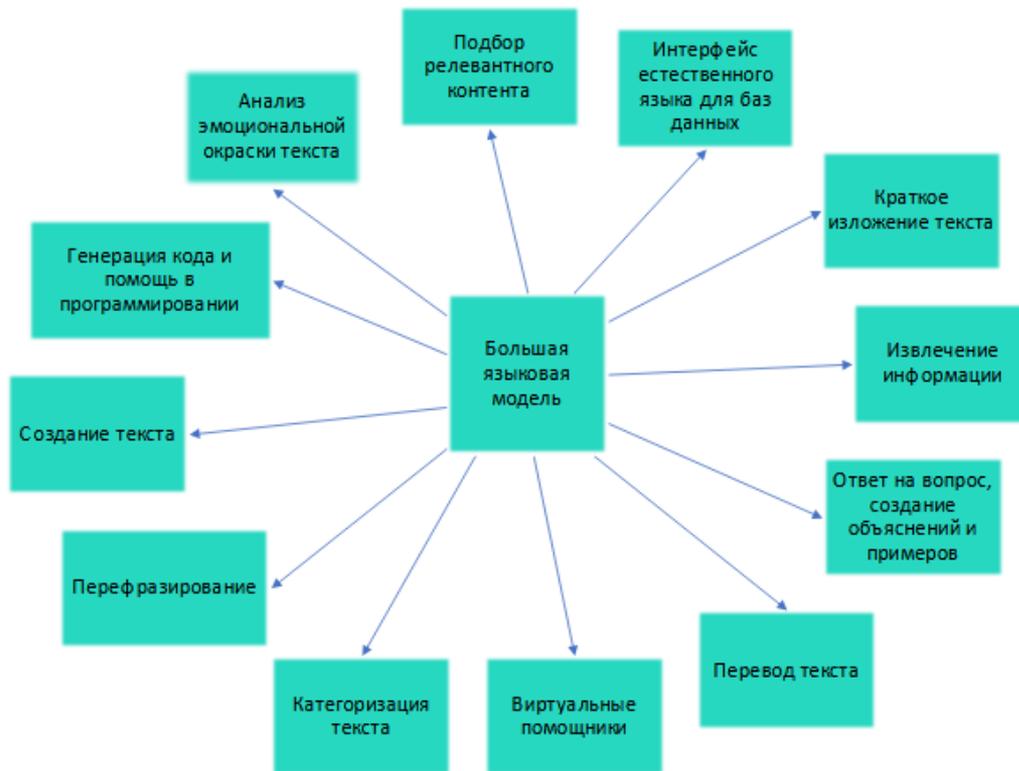


**GIGA
CHAT**

● YandexGPT 2

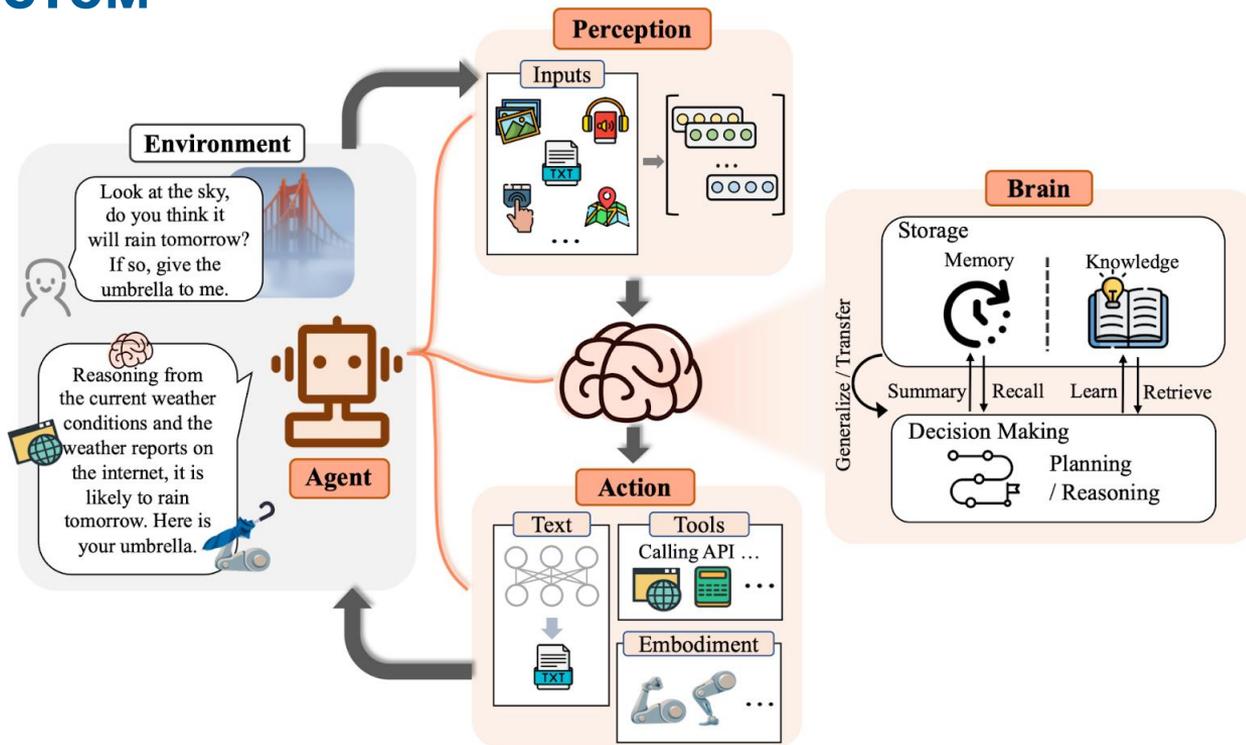


Возможности LLM для студентов и специалистов





LLM как основа любых интеллектуальных систем



The Rise and Potential of Large Language Model Based Agents: A Survey. Xi et al. 2023



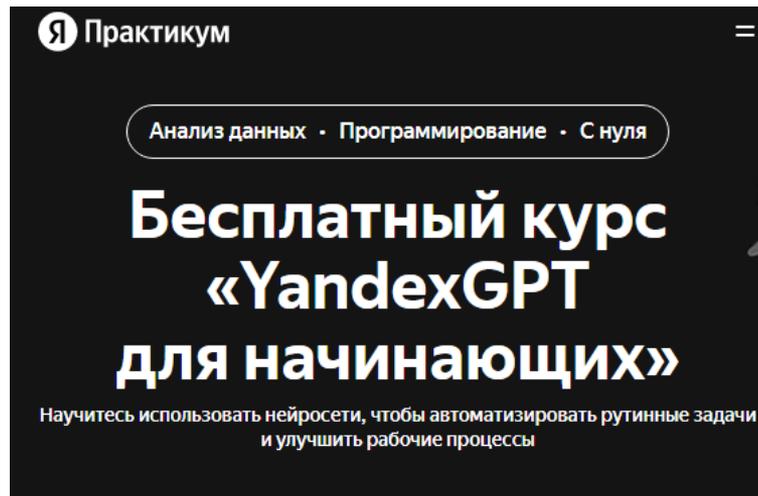
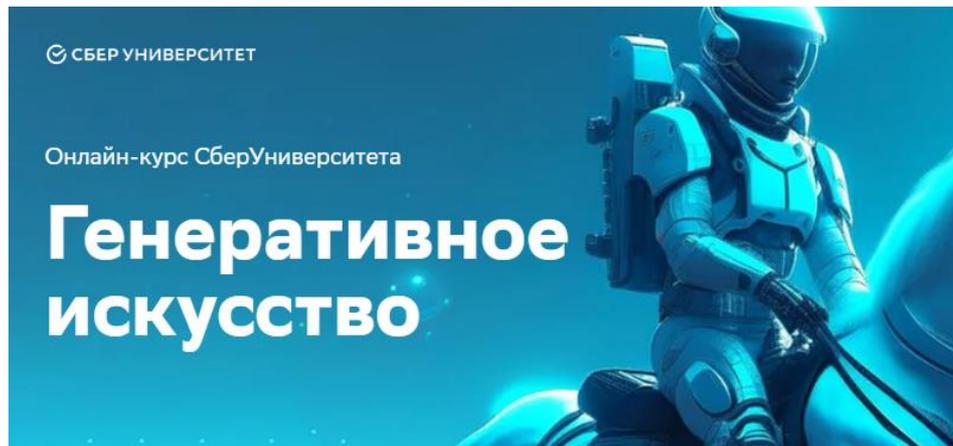
Обучение применению LLM



- принципы работы и проблемы использования LLM
- методы создания запросов (пром프트ов)
- проверка и оценка ответов LLM
- способы уточнения пром프트ов, в том числе задание примеров для модели
- этические и юридические аспекты использования искусственного текста
- типовые применения LLM в профессиональной сфере



Бесплатные онлайн-курсы по отечественным моделям



https://courses.sberuniversity.ru/generative_art/

<https://practicum.yandex.ru/yandexgpt-beginner/>



Подготовка разработчиков LLM



- Программа Университета ИТМО + ОГУ «Языковые модели и искусственный интеллект», направления 45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере
- Фундаментальная подготовка: математика + информатика + программная инженерия + **ЛИНГВИСТИКА**
- Профильные дисциплины: машинное обучение, глубокое обучение, обработка естественных языков, генеративный искусственный интеллект, большие языковые модели, разработка диалоговых систем

ИТМО





Спасибо за внимание!



- shukhman@gmail.com
- @Ashukhman – в Telegram

Исследование выполнено за счет гранта
Российского научного фонда
(проект № 23-21-00503)