

# Активная дисамбигация задач с помощью LLM

Дата: 2025-02-06 00:00:00

Ссылка на исследование: <https://arxiv.org/pdf/2502.04485>

Рейтинг: 75

Адаптивность: 85

## Ключевые выводы:

Исследование направлено на решение проблемы неоднозначности задач при работе с большими языковыми моделями (LLM). Основная цель - разработать метод активного уточнения задач, который позволяет LLM генерировать целенаправленные вопросы для максимизации информационной выгоды. Результаты показывают, что предложенный подход более эффективен для устранения неоднозначности задач по сравнению с методами, полагающимися только на рассуждения в пространстве вопросов.

## Объяснение метода:

Исследование предлагает практический метод уточнения неоднозначных запросов к LLM через информативные вопросы. Основные принципы (максимизация информационной выгоды, явное рассуждение о пространстве решений) интуитивно понятны и применимы без глубокого понимания математики. Метод не требует модификации LLM, но полная реализация технически сложна и требует множественных запросов.

## Ключевые аспекты исследования: 1. **Активное уточнение задач (Active Task Disambiguation)** - авторы предлагают метод для эффективного уточнения неоднозначных задач через целенаправленные вопросы, которые максимизируют информационную выгоду.

**Байесовский подход к выбору вопросов** - исследование формализует проблему неоднозначности задач через призму Байесовского экспериментального дизайна, что позволяет количественно оценивать полезность вопросов.

**Явное рассуждение о пространстве решений** - предложенный метод смещает нагрузку с неявного рассуждения о лучшем вопросе на явное рассуждение через выборку из пространства возможных решений.

**Эмпирическая валидация** - исследование демонстрирует эффективность подхода на примере игры "20 вопросов" и задаче генерации кода, показывая значительное улучшение по сравнению со стандартными методами.

**Формальное определение неоднозначности задач** - авторы вводят строгое математическое определение неоднозначности задач в контексте LLM.

## Дополнение:

### Применимость методов в стандартном чате

Исследование не требует дообучения моделей или специальных API для применения основных концепций. Хотя авторы использовали определенные технические приемы для экспериментальной валидации, ключевые принципы могут быть применены в стандартном чате:

**Явное рассуждение о пространстве решений** - пользователь может попросить LLM сгенерировать несколько возможных решений для неоднозначной задачи, а затем использовать эти решения для формулировки уточняющих вопросов.

**Максимизация информационной выгоды** - пользователь может интуитивно следовать принципу задавать вопросы, которые делят пространство решений примерно пополам, даже без формальных расчетов.

**Итеративное уточнение задачи** - пользователь может последовательно уточнять требования к решению через серию целенаправленных вопросов.

Применимые концепции: - Стратегия формулировки бинарных вопросов (да/нет), которые максимально информативны - Подход к рассмотрению нескольких возможных решений перед формулировкой вопросов - Принцип последовательного сужения пространства решений через дополнительные требования

Ожидаемые результаты: - Повышение точности и релевантности ответов LLM - Снижение неопределенности в интерпретации запросов - Более эффективное решение сложных и неоднозначных задач - Лучшее соответствие решений реальным потребностям пользователя

## Анализ практической применимости: 1. **Активное уточнение задач - Прямая применимость:** Высокая. Пользователи могут адаптировать этот подход для более эффективного взаимодействия с LLM, задавая более информативные уточняющие вопросы. - **Концептуальная ценность:** Очень высокая. Исследование демонстрирует важность уточнения неоднозначных задач и предлагает конкретные стратегии. - **Потенциал для адаптации:** Высокий. Принципы можно применять в различных сценариях взаимодействия с LLM без необходимости модификации самих моделей.

**Байесовский подход к выбору вопросов** **Прямая применимость:** Средняя. Формальная математическая основа сложна для рядовых пользователей, но принципы максимизации информационной выгоды интуитивно понятны. **Концептуальная ценность:** Высокая. Понимание того, что хороший вопрос должен

разделять пространство решений на равные части, полезно для всех пользователей. **Потенциал для адаптации:** Средний. Формальный аппарат сложен, но общие принципы можно упростить для практического применения.

### **Явное рассуждение о пространстве решений**

**Прямая применимость:** Высокая. Пользователи могут сначала представить несколько возможных решений, а затем формулировать вопросы, которые помогут выбрать лучшее. **Концептуальная ценность:** Очень высокая. Это меняет подход к взаимодействию с LLM от однократных запросов к итеративному процессу уточнения. **Потенциал для адаптации:** Высокий. Этот подход можно применять практически в любом сценарии использования LLM.

### **Эмпирическая валидация**

**Прямая применимость:** Средняя. Конкретные примеры игры "20 вопросов" и генерации кода иллюстрируют метод, но требуют адаптации к другим задачам. **Концептуальная ценность:** Высокая. Демонстрация эффективности метода на практических примерах убедительно показывает его ценность. **Потенциал для адаптации:** Высокий. Методология оценки информативности вопросов может быть перенесена на другие задачи.

### **Формальное определение неоднозначности задач**

**Прямая применимость:** Низкая. Математические формализмы сложны для прямого применения обычными пользователями. **Концептуальная ценность:** Высокая. Понимание природы неоднозначности помогает лучше формулировать запросы к LLM. **Потенциал для адаптации:** Средний. Концептуальное понимание неоднозначности полезно, даже если формальный аппарат не используется напрямую.

## **Prompt:**

Использование исследования о активной дисамбигации задач в промтах для GPT ##  
Ключевые идеи для применения

Исследование о активной дисамбигации задач предлагает структурированный подход к уточнению неоднозначных запросов, который можно эффективно интегрировать в промты для GPT.

## Пример промта на основе исследования

[=====] # Задача: Разработка функции для обработки пользовательского ввода

Я хочу, чтобы ты помог мне разработать функцию для обработки пользовательского ввода, но я не уверен в некоторых деталях требований.

Вместо того, чтобы сразу предлагать решение или задавать мне случайный вопрос,

используй метод активной дисамбигации задачи:

Сгенерируй 5-7 различных возможных интерпретаций моей задачи (разнообразные и репрезентативные решения) Предложи 3-5 ключевых вопроса, которые эффективно разделят пространство возможных решений Оцени информационную ценность каждого вопроса (насколько хорошо он сужает пространство решений) Задай мне наиболее информативный вопрос первым После моего ответа, используй полученную информацию для сужения пространства решений и, если необходимо, повтори процесс с новым оптимальным вопросом. [=====]

## Как это работает

**Генерация возможных решений:** Вместо единственной интерпретации задачи, GPT создает набор разнообразных возможных решений, охватывающих разные интерпретации запроса.

**Генерация кандидатов-вопросов:** Модель формулирует вопросы, направленные на уточнение ключевых аспектов задачи.

**Оценка информационной выгоды:** Каждый вопрос оценивается по способности эффективно разделять пространство решений (максимизация информационной выгоды).

**Итеративное уточнение:** После получения ответа пространство решений сужается, и процесс повторяется до достижения достаточной ясности.

Этот подход значительно эффективнее, чем простая генерация одного вопроса, особенно для неоднозначных задач, таких как разработка кода или решение сложных проблем с множеством возможных интерпретаций.