

Отчет по лабораторной работе №7:

Поиск научной литературы

Тема: Формирование запросов к системе поиска arXiv для научной статьи.

Исходная статья: Е.Е. Елькина, «Методологические проблемы сравнительного анализа парадигм технической реальности» (Methodological Problems of the Comparative Analysis of the Technological Reality Paradigms).

1. Выбор моделей

Для эксперимента выбраны две модели:

1. **Model A (GPT-4o):** Склонна к строгому следованию инструкциям и созданию разнообразных вариантов.
 2. **Model B (Claude 3.5 Sonnet):** Склонна к лаконичности и высокой релевантности контексту.
-

2. Эксперимент

Промпт 1: 12 простых поисковых запросов

Ответ Model A (GPT-4o):

technological reality system analysis
paradigm analysis method model
philosophy technology system model
comparative analysis method system
interdisciplinary system analysis model
technosphere reality model analysis
synergetic approach system method
post-non-classical science analysis
socio-technical system model
technological paradigm analysis method
cognitive system analysis model
constructivism method system analysis

Ответ Model B (Claude 3.5 Sonnet):

technological reality analysis system
philosophy technology model method
paradigm comparative analysis system
technosphere system model analysis
interdisciplinary method analysis
synergetics system model approach
technological evolution analysis method
cognitive paradigm model system
social technical system analysis

constructivism analysis method
innovation system model analysis
communication reality model system

Промпт 2: 10 пакетов запросов (Basic + Soft-phrase)

Ответ Model A (GPT-4o):

technological reality system analysis model
"technological reality" system analysis

philosophy of technology method analysis
"philosophy of technology" analysis method

comparative analysis paradigm system model
"comparative analysis" system model

technosphere system structure analysis
"technosphere structure" system analysis

interdisciplinary approach method analysis
"interdisciplinary approach" analysis method

synergetic paradigm system model
"synergetic paradigm" system model

socio-technical system analysis method
"socio-technical system" analysis method

post-non-classical science model analysis
"post-non-classical science" system model

innovative activity system analysis
"innovative activity" system analysis

cognitive technology model method
"cognitive technology" system method

Ответ Model B (Claude 3.5 Sonnet):

technological reality analysis method
"technological reality" analysis system

philosophy technology system model
"technological paradigm" analysis model

comparative analysis method system
"comparative analysis" model system

technosphere evolution model analysis
"technosphere evolution" analysis method

interdisciplinary research system analysis
"interdisciplinary research" system model

synergetic approach analysis model
"synergetic approach" method analysis

social construction technology system
"social construction" technology analysis

post-non-classical methodology analysis
"scientific rationality" system analysis

communication model system analysis
"communicative action" system analysis

innovation process method model
"innovation process" system model

Промпт 3: 10 наборов эскалируемых запросов

Ответ Model A (GPT-4o):

technological reality analysis system
"technological reality" system analysis
abs:"technological reality" OR ti:"technological reality"

philosophy technology method model
"philosophy of technology" method
abs:"philosophy of technology" OR ti:"philosophy of technology"

comparative analysis method system
"comparative analysis" method system
abs:"comparative analysis" OR ti:"comparative analysis"

technosphere structure analysis model
"technosphere structure" analysis
abs:"technosphere structure" OR ti:"technosphere structure"

interdisciplinary approach system method
"interdisciplinary approach" system
abs:"interdisciplinary approach" OR ti:"interdisciplinary approach"

synergetic paradigm model analysis
"synergetic paradigm" analysis
abs:"synergetic paradigm" OR ti:"synergetic paradigm"

socio-technical system model
"socio-technical system" model
abs:"socio-technical system" OR ti:"socio-technical system"

scientific rationality analysis method
"scientific rationality" analysis
abs:"scientific rationality" OR ti:"scientific rationality"

innovative activity system model
"innovative activity" system
abs:"innovative activity" OR ti:"innovative activity"

cognitive technology analysis method
"cognitive technology" method
abs:"cognitive technology" OR ti:"cognitive technology"

Ответ Model B (Claude 3.5 Sonnet):

technological reality paradigm analysis

"technological reality" paradigm

abs:"technological reality" OR ti:"technological reality"

philosophy of technology analysis

"philosophy of technology" analysis

abs:"philosophy of technology" OR ti:"philosophy of technology"

comparative analysis methodology system

"comparative analysis" methodology

abs:"comparative analysis" OR ti:"comparative analysis"

technosphere evolution model analysis

"technosphere evolution" model

abs:"technosphere evolution" OR ti:"technosphere evolution"

interdisciplinary research method system

"interdisciplinary research" method

abs:"interdisciplinary research" OR ti:"interdisciplinary research"

synergetics system model analysis

"synergetics system" analysis

abs:"synergetics system" OR ti:"synergetics system"

social construction technology model

"social construction" technology

abs:"social construction" OR ti:"social construction"

scientific revolution analysis system

"scientific revolution" analysis

abs:"scientific revolution" OR ti:"scientific revolution"

global evolutionism system model

"global evolutionism" model

abs:"global evolutionism" OR ti:"global evolutionism"

sustainable development analysis method

"sustainable development" analysis

abs:"sustainable development" OR ti:"sustainable development"

Промпт 4: Фасетный поиск (6 фасетов по 3 запроса)**Ответ Model A (GPT-4o):**

technosphere system analysis

technosphere environment system analysis

technosphere system survey

paradigm method model

scientific paradigm method model

paradigm model review

synergetics system analysis
synergetics self-organization system analysis
synergetics system review

interdisciplinary method analysis
interdisciplinary approach method analysis
interdisciplinary method survey

communication system model
communication interaction system model
communication model review

innovation system method
innovation activity system method
innovation system survey

Ответ Model B (Claude 3.5 Sonnet):
technological reality system analysis
technological reality environment analysis
technological reality system review

technosphere evolution model
technosphere development model system
technosphere model survey

scientific paradigm method
research paradigm methodology analysis
scientific paradigm review

synergetic approach analysis
synergetic self-organization analysis
synergetic approach survey

interdisciplinary research model
transdisciplinary research model system
interdisciplinary research review

innovation process system
innovation development system analysis
innovation system survey

4. Анализ результатов

Критерий	Model A (GPT-4o)	Model B (Claude 3.5 Sonnet)
Релевантность теме	Высокая. Модель хорошо уловила суть статьи, используя термины "technological reality", "post-non-classical".	Средняя/Высокая. Также хорошо, но иногда уходила в более общие термины ("innovation process", "sustainable development").
Соблюдение ограничений	Строгое. Четко использовала обязательные слова (system, analysis, model) даже там, где они были излишни.	Гибкое. Старалась сделать запросы более естественными, иногда на грани нарушения требования об "якорных" словах.

Разнообразие	Высокое. Использовала разные комбинации слов в Промпте 1.	Среднее. Часто повторяла структуру "term + analysis/system".
Качество для arXiv	Среднее. Запросы перегружены словом "system", что в arXiv выдаст много технического мусора (CS/Engineering), нежели философии.	Лучше. Более точечные фразы (например, "global evolutionism"), что даст более чистую выдачу в гуманитарных категориях arXiv.

Сильные стороны Model A: Точное следование формальным требованиям промпта (количество слов, формат вывода). Генерирует очень "машинные" запросы, которые безопасны для поисковика.

Слабые стороны Model A: Злоупотребление словом "system" и "model" в контексте философии делает поиск слишком широким (шумным).

Сильные стороны Model B: Попытка захватить семантические нюансы статьи (упоминание устойчивого развития, глобального эволюционизма).

Слабые стороны Model B: В некоторых местах запросы слишком общие ("scientific revolution analysis"), что даст тысячи нерелевантных результатов.

Общий недостаток исходных промптов: Требование использовать слова *learning*, *neural*, *dataset* (или выбор из списка, где преобладает IT-лексика) вредит поиску философской статьи. Слова *method*, *analysis* слишком общие. Для arXiv по философии нужны термины *ontology*, *epistemology*, *ethics*, которых не было в списке обязательных.

5. Оптимизация

Выбранная модель: Model A (GPT-4o) показала лучший потенциал в плане структурного выполнения задач, но нуждается в улучшенном промпте, который снимет ограничения на IT-лексику и позволит использовать логические операторы (AND/OR), так как arXiv их отлично поддерживает и они необходимы для точного поиска.

Авторский промпт (Optimized Prompt):

Проанализируй текст научной статьи ниже. Твоя задача – составить 10 высокоточных поисковых запросов для arXiv (Advanced Search), чтобы найти похожие работы.

Правила формирования запросов:

1. **Язык:** Строго английский.
2. **Терминология:** Используй специфичные для статьи философские и научные термины (например: "philosophy of technology", "technosphere", "synergetics", "post-non-classical"), избегай слишком общих слов типа "system" без контекста.
3. **Синтаксис arXiv:**
 - * Используй оператор AND для соединения разных концепций.
 - * Используй кавычки "..." для устойчивых словосочетаний.
 - * Используй OR для синонимов в скобках.
 - * Пример: "philosophy of technology" AND (paradigm OR model)
4. **Цель:** Найти работы, пересекающиеся с темой методологии анализа технической реальности, междисциплинарности и эволюции техники.
5. **Формат:** Выведи только список из 10 запросов готовым кодом (plain text), по одному на строку.

Текст статьи:

[ВСТАВИТЬ ТЕКСТ СТАТЬИ ЗДЕСЬ]

6. Финальная проверка

Запуск исходной статьи через Model A (GPT-4o) с использованием Авторского промпта.

Результат генерации (Simulated Output):

1. "technological reality" AND paradigm AND methodology
2. "philosophy of technology" AND ("comparative analysis" OR "comparative study")
3. technosphere AND "interdisciplinary approach" AND evolution
4. "post-non-classical science" AND technology
5. synergetics AND "self-organization" AND "technical system"
6. "technological determinism" OR "social construction of technology"
7. "philosophical problems" AND "technological development"
8. "technological reality" AND (ontology OR epistemology)
9. "global evolutionism" AND technosphere
10. "technical world" AND "human nature" AND philosophy

Почему этот результат лучше:

1. **Точность:** Использование кавычек для *technological reality* отсекает статьи про "virtual reality" или просто "reality".
2. **Контекст:** Оператор AND связывает философию с методологией, исключая случайные совпадения слов.
3. **Лексика:** Используются термины *ontology*, *epistemology*, *social construction*, которые действительно релевантны тексту Елькиной, в отличие от навязанных ранее *neural* или *dataset*.