

Санкт-Петербургский политехнический университет
Петра Великого
Физико-механический институт
Высшая школа прикладной математики и вычислительной физики

Отчет по лабораторной работе №4
по дисциплине
"Автоматизация научных исследований"

Структурный анализ научного текста

Выполнил студент:
Липс Екатерина Константиновна
группа: 5040102/50201

Преподаватель:
Новиков Федор Александрович

Санкт-Петербург
2025

Содержание

1 Задание	2
2 Статья	2
3 Промпты	2
3.1 Промпт 1	2
3.2 Промпт 2	2
3.3 Промпт 3	2
3.4 Промпт 4	3
3.5 Авторский промпт	3
4 Результаты	4
4.1 GPT5	4
4.1.1 Промпт 1	4
4.1.2 Промпт 2	4
4.1.3 Промпт 3	5
4.1.4 Промпт 4	5
4.1.5 Авторский промпт	6
4.2 DeepSeek	7
4.2.1 Промпт 1	7
4.2.2 Промпт 2	8
4.2.3 Промпт 3	8
4.2.4 Промпт 4	9
4.2.5 Авторский промпт	10
5 Сравнение	12
5.1 Анализ сильных и слабых сторон моделей	12
5.2 Анализ сильных и слабых сторон промптов	12
6 Выводы	13

1 Задание

Цель

Провести сравнительный анализ эффективности четырёх заданных промптов и двух выбранных моделей ИИ для выявления структурных элементов и критической оценки научной статьи. На основе полученного анализа разработать оптимизированный авторский промпт, обеспечивающий максимальный точный, полный и структурированный результат.

Задание

В рамках лабораторной работы необходимо произвести:

- Выбор и подготовка статьи.** Найти одну научную статью (желательно по теме, связанной с НИР или ВКР), в структуре которой заведомо присутствуют неявные или отсутствующие элементы.
- Выбор моделей.** Выбрать две различные ИИ-модели (например, Gemini, ChatGPT, GigaChat, DeepSeek и др.) для проведения эксперимента.
- Эксперимент.** Прогнать полный текст выбранной статьи через обе модели, используя каждый из четырёх предложенных промптов.
- Анализ результатов.** Провести детальный сравнительный анализ восьми полученных ответов, выявляя сильные и слабые стороны различных моделей при работе с различными промптами.
- Оптимизация.** Выбрать одну ИИ-модель, которая, по вашему мнению, показала наилучший потенциал, и на основе выявленных недостатков существующих промптов составить собственный промпт, который, по вашему мнению, должен дать наилучший результат по всем критериям.
- Финальная проверка.** Прогнать статью через выбранную модель, используя свой авторский промпт.

2 Статья

Авторы: Е.К. Липс, Д.С. Смирнова, Е.И. Пчицкая, В.С. Чуканов

Название: РАЗРАБОТКА МЕТОДА ОЦЕНКИ НАЛИЧИЯ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ В ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ДЕНДРИТА НЕЙРОНА

Статью можно найти в сборнике материалов Всероссийской научной конференции Неделя Науки Физико-технических наук 2025 <https://aero.spbstu.ru/images/attachments/week-science/Scientific-Week-Phys-Mech-2025.pdf>, а также по ссылке на github https://github.com/eklipsss/spbstu_ASR_2025/blob/main/%D0%9B%D0%B8%D0%BF%D1%81%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F.pdf

Выбор статьи был обусловлен тем, что хороший уровень погруженности в свою статью обеспечивает более качественный анализ результатов генерации.

3 Промпты

3.1 Промпт 1

Проанализируй этот текст на соответствие структуре научной работы.

3.2 Промпт 2

Проанализируй научный текст на соответствие структуре. Найди, есть ли в нём актуальность, цели, задачи, предмет и объект исследования, методологию, результаты и выводы. Не придумывай информацию и опирайся только на текст.

3.3 Промпт 3

Проанализируй научный текст по структурным критериям научной статьи. Определи:

- актуальность,

- цель,
- задачи исследования,
- объект и предмет,
- методологию,
- результаты,
- выводы.

Представь ответ в виде таблицы:

- Колонка 1 — элемент структуры;
- Колонка 2 — найденный фрагмент текста (цитата);
- Колонка 3 — краткий комментарий.

Если элемент отсутствует или выражен неявно — отметь это.

3.4 Промпт 4

Проанализируй научный текст с опорой на требования существующих ГОСТов и академические стандарты.

Выполні:

- проверь логическую связность между актуальностью, целью и задачами;
- выяви противоречия;
- оцени корректность формулировок;
- сравни цель и задачи (должны быть согласованы);
- отметь логические провалы;
- выдели отсутствующие элементы структуры;
- оцени соответствие выводов заявленным задачам.

Представь ответ структурированно:

- блок «оценка структуры»;
- блок «ошибки»;
- блок «вывод».

3.5 Авторский промпт

Проанализируй научный текст на соответствие академической структуре научной статьи.

1. Определи наличие и степень выраженности следующих элементов:

- актуальность;
- цель исследования;
- задачи исследования;
- объект и предмет исследования;
- методология;
- результаты;
- выводы.

2. Представь результаты в виде таблицы:

- колонка 1 — элемент структуры;

- колонка 2 — цитата из текста (или отметка «отсутствует»);
- колонка 3 — краткий комментарий.

3. Отдельно оцени:

- логическую связность «актуальность → цель → задачи → методы → результаты → выводы»;
- соответствие выводов поставленной цели и задачам;
- наличие логических противоречий.

4. Не добавляй информацию, отсутствующую в тексте. Если элемент выражен неявно — укажи это явно.

Обоснование

Авторский промпт был сформирован с целью устранения недостатков предыдущих промптов:

- устраняет поверхностность Промпта 1 за счёт явного перечня элементов;
- снижает риск выдумывания информации (проблема Промпта 4);
- объединяет табличную строгость Промпта 3 с критической глубиной Промпта 4;
- обеспечивает воспроизводимость и проверяемость результата;
- подходит как для учебных работ, так и для экспертной оценки.

4 Результаты

4.1 GPT5

4.1.1 Промпт 1

Общая оценка

Текст в целом **соответствует классической структуре научной статьи**, несмотря на отсутствие явных заголовков разделов («Введение», «Методы», «Результаты», «Заключение»).

Выявленные структурные блоки

- **Введение / актуальность** — присутствует в первых абзацах, где описывается значимость изучения дендритных шипиков и нейропатологий.
- **Цель исследования** — сформулирована явно («Данная работа направлена на разработку методов...»).
- **Методология** — подробно описана (PCA, NNdist, PCF, энтропия Шеннона, мера Морана, DBSCAN, статистические тесты).
- **Результаты** — представлены текстово, графически (рис. 1, 2) и таблично (табл. 1).
- **Выводы** — присутствуют в заключительных абзацах.
- **Список литературы** — оформлен и соответствует научному стандарту.

Вывод

Текст структурно корректен и может быть идентифицирован как полноценная научная статья.

4.1.2 Промпт 2

Вывод

Большинство элементов присутствует, однако объект, предмет и задачи выражены неявно, что снижает формальную строгость.

Элемент	Наличие	Комментарий
Актуальность	✓	Обоснована через связь с нейропсихиатрическими заболеваниями
Цель	✓	Сформулирована явно
Задачи	⚠	Прямо не перечислены, но логически выводятся
Объект исследования	⚠	Явно не сформулирован
Предмет исследования	⚠	Не выделен терминологически
Методология	✓	Подробно описана
Результаты	✓	Представлены количественно и графически
Выводы	✓	Сформулированы в конце текста

Рис. 1: Результаты, полученные по промпту 2

4.1.3 Промпт 3

Элемент структуры	Найденный фрагмент (цитата)	Комментарий
Актуальность	«Современные исследования, направленные на изучение организации нейронных сетей...»	Чётко обоснована
Цель	«Данная работа направлена на разработку методов оценки...»	Сформулирована явно
Задачи	—	Не выделены списком, подразумеваются
Объект	—	Явно не указан
Предмет	—	Не сформулирован
Методология	«...использовался метод главных компонент (PCA)...»	Подробное описание
Результаты	«Результаты которого показали статистическую значимость...»	Подкреплены статистикой
Выводы	«Таким образом, мы можем сделать вывод о том...»	Соответствуют результатам

Рис. 2: Результаты, полученные по промпту 3

Вывод

Структура статьи логически полная, но не все элементы оформлены в терминологически строгом виде, что может быть критично для ВКР.

4.1.4 Промпт 4

Оценка структуры

- Логическая связка «актуальность → цель → методы → результаты → выводы» соблюдена.
- Методы соответствуют цели исследования.

- Результаты логично вытекают из методологии.

Ошибки и недочёты

- Отсутствуют явные формулировки:
 - объекта исследования;
 - предмета исследования;
 - задач исследования.
- Цель не разложена на задачи.
- Выводы не структурированы пунктами.

Вывод

Статья соответствует академическим стандартам научной публикации, но требует формальной доработки, если используется как:

- учебная работа;
- ВКР;
- отчёт по НИР.

4.1.5 Авторский промпт

Табличный анализ структурных элементов научной статьи

Элемент структуры	Цитата из текста	Комментарий
Актуальность	«Современные исследования, направленные на изучение организации нейронных сетей при нейропсихиатрических заболеваниях... свидетельствуют о ключевом значении структурных изменений шипиковых синапсов...»	Актуальность выражена явно и обоснована через связь с нейропсихиатрическими и нейродегенеративными заболеваниями.
Цель исследования	«Данная работа направлена на разработку методов оценки сгруппированности дендритных шипиков и выявление закономерностей взаимного расположения...»	Цель сформулирована явно, корректно и логически связана с актуальностью.
Задачи исследования	Отсутствует	Задачи исследования не выделены и не сформулированы явно; присутствуют лишь имплицитно через описание методов.
Объект исследования	Отсутствует	Объект исследования не обозначен терминологически.
Предмет исследования	Отсутствует	Предмет исследования не сформулирован явно и требует реконструкции.
Методология	«...использовался метод главных компонент (PCA)... вычислена метрика NNdist... функция парной корреляции PCF... энтропия Шеннона... мера Морана... алгоритм DBSCAN...»	Методология представлена подробно, корректно и с указанием используемых статистических методов.
Результаты	«Результаты которого показали статистическую значимость разницы распределений...»; табл. 1, рис. 1, 2	Результаты представлены количественно, статистически обоснованы и визуализированы.
Выводы	«Таким образом, мы можем сделать вывод о том, что на дендритах амилоидных мышей шипики склонны вырастать вне окрестностей других шипиков.»	Выводы присутствуют и логически вытекают из результатов, но не структурированы пунктами.

Оценка логической связности структуры

- Логическая цепочка «актуальность → цель → методы → результаты → выводы» в тексте соблюдена.
- Переход от актуальности к цели является корректным и обоснованным.
- Методы исследования адекватны заявленной цели.
- Полученные результаты непосредственно следуют из применённой методологии.

Недостаток: отсутствует формализованный переход «цель → задачи», поскольку задачи исследования не выделены явно.

Соответствие выводов цели и задачам исследования

- Выводы соответствуют сформулированной цели исследования.
- Основные результаты напрямую отражают заявленную направленность работы: выявление закономерностей пространственной организации дендритных шипиков.
- Проверка соответствия выводов задачам невозможна, поскольку задачи исследования явно не сформулированы.

Логические противоречия

- Явных логических противоречий в тексте не выявлено.
- Терминология используется последовательно.
- Методология, результаты и выводы не вступают в логическое противоречие друг с другом.

Итоговый вывод

Научный текст в целом соответствует академической структуре научной статьи. Ключевые элементы (актуальность, цель, методология, результаты, выводы) присутствуют и логически связаны.

В то же время выявлены структурные недостатки:

- отсутствуют явные формулировки объекта, предмета и задач исследования;
- выводы не структурированы в виде пунктов.

Указанные особенности не критичны для научной публикации, однако требуют формальной доработки при использовании текста в качестве учебной работы, ВКР или отчёта по НИР.

4.2 DeepSeek

4.2.1 Промпт 1

Данный текст представляет собой научную статью, которая в целом соответствует стандартной структуре научной работы, но с некоторыми особенностями.

Соответствие:

- **Название:** Присутствует, четкое и отражает суть работы.
- **Аннотация/Введение:** Вместо отдельной аннотации первый абзац выполняет роль введения, где обозначена актуальность темы (значение организации дендритных шипиков при нейропсихиатрических заболеваниях) и сформулирована цель работы.
- **Материалы и методы:** Представлен достаточно подробно. Описаны: объекты исследования (дендриты мышей Wt и Ab), методы предобработки данных (PCA, перевод в цилиндрические координаты), набор статистических и математических методов анализа (NNdist, PCF, энтропия Шеннона, мера Морана, DBSCAN, статистические тесты).
- **Результаты:** Изложены в текстовой форме с ссылками на таблицы (Табл. 1) и рисунки (Рис. 1, 2). Приводятся конкретные численные данные и результаты статистических тестов.
- **Обсуждение/Заключение:** Выделен отдельный раздел ("В ходе анализа..."), где результаты интерпретируются, сравниваются, формулируются выводы.

- **Благодарности и Список литературы:** Присутствуют.
- **Особенности:** Статья имеет скорее структуру научного отчета или раздела в сборнике трудов. Нет четко выделенных подзаголовков "Введение" "Методы" "Результаты" "Обсуждение" "Заключение" что усложняет визуальное восприятие структуры, однако логически эти блоки присутствуют.

Итог: Текст является научной работой с четкой логической структурой, соответствующей канонам жанра, но с менее формализованным графическим оформлением разделов.

4.2.2 Промпт 2

- **Актуальность:** Есть. Описана в первом абзаце: ключевая роль структурных изменений шипиковых синапсов при нейропсихиатрических заболеваниях (PAC, шизофрения, болезнь Альцгеймера) и связь группировки шипиков с эффективностью работы нейронных сетей.
- **Цель исследования:** Есть. Сформулирована в конце первого абзаца: "разработка методов оценки сгруппированности дендритных шипиков и выявление закономерностей взаимного расположения... в норме и при нейропатологии".
- **Задачи исследования:** Выражены неявно. Прямого перечня задач нет. Они имплицитно вытекают из описания методов и хода работы: предобработка данных, применение набора метрик (NNdist, PCF, мера Морана), кластеризация, сравнение групп Wt и Ab.
- **Объект и предмет исследования:** Объект – пространственная организация дендритных шипиков нейрона. Предмет – закономерности и метрики их сгруппированности в норме (дендриты мышц дикого типа, Wt) и при модели болезни Альцгеймера (Ab). В тексте прямо не выделены, но четко определяются из контекста.
- **Методология:** Есть. Описана подробно: методы предобработки (PCA, цилиндрические координаты), аналитические метрики (NNdist, PCF, энтропия Шеннона, мера Морана), метод кластеризации (DBSCAN), статистические методы (тест Колмогорова-Смирнова, тест Крускала-Уоллиса).
- **Результаты:** Есть. Приведены в тексте, таблице 1 и на рисунках 1, 2. Конкретные числовые значения метрик, p-values статистических тестов, визуализации.
- **Выводы:** Есть. Приведены в заключительном разделе. Сформулированы как отличительные особенности дендритов разных типов, оценка эффективности метрик (NNdist vs энтропия PCF) и итоговые заключения по кластерному анализу.

4.2.3 Промпт 3

Элемент структуры	Найденный фрагмент текста (цитата)	Краткий комментарий
Актуальность	«Современные исследования... свидетельствуют о ключевом значении структурных изменений шипиковых синапсов в патогенезе данных заболеваний... взаимное расположение шипиков и степень их сгруппированности напрямую связаны с эффективностью обработки и хранения информации...»	Чётко обозначена научная и практическая значимость проблемы в контексте нейропсихиатрических заболеваний и функций нейросетей.
Цель исследования	«Данная работа направлена на разработку методов оценки сгруппированности дендритных шипиков и выявление закономерностей взаимного расположения дендритных шипиков на дендрите в норме и при нейропатологии.»	Сформулирована ясно и конкретно, логически связана с актуальностью.
Задачи исследования	Выражены неявно. Прямого перечня нет.	Задачи имплицитно содержатся в описании работы: предобработка данных, применение и сравнение различных пространственных метрик, проведение кластерного анализа, статистическое сравнение групп Wt и Ab.
Объект и предмет	Объект — пространственная организация дендритных шипиков нейрона. Предмет — закономерности и метрики сгруппированности шипиков в норме (Wt) и при патологии (Ab).	В тексте прямыми терминами «объект» и «предмет» не названы; определяются контекстуально из цели и описания материалов исследования.
Методология	«В качестве методов предобработки данных была реализована процедура... использовался метод главных компонент (PCA)... была вычислена метрика NNdist... функция парной корреляции PCF... энтропия Шеннона... мера автокорреляции Морана I... алгоритм DBSCAN... тест Колмогорова–Смирнова...»	Описана подробно, с математическим аппаратом и обоснованием выбора методов; полностью соответствует заявленной цели.

Элемент структуры	Найденный фрагмент текста (цитата)	Краткий комментарий
Результаты	«Результаты теста показали статистическую значимость разницы распределений... метрика NNdist для разных типов дендритов одинакова... энтропия Шеннона для дендритов типа Ab выше... наблюдается статистически значимое уменьшение значения меры Морана... доля некластеризованных шипиков у типа Ab выше...»	Представлены систематически: текстовое описание, таблица со средними значениями и p-value, графики распределений.
Выводы	«В ходе анализа... были выявлены отличительные особенности... метрика NNdist оказалась неразличимой... энтропия Шеннона показала статистически значимое различие... наблюдается более выраженная отрицательная автокорреляция... на дендритах типа Ab наблюдается большее число некластеризованных шипиков...»	Связывают результаты в единую картину, отвечают на вопросы, поставленные в цели, и интерпретируют биологический смысл полученных данных.

4.2.4 Промпт 4

Оценка структуры

- **Логическая связность:** Цепочка актуальность → цель → методы → результаты → выводы прослеживается четко. Из актуальности (важность группировки шипиков для болезни и функции) прямо следует цель (разработать методы для выявления закономерностей). Методы (набор пространственных метрик и статистики) полностью адекватны цели. Результаты получены применением этих методов. Выводы непосредственно основаны на результатах.
- **Соответствие выводов задачам:** Поскольку задачи не формализованы, сложно оценить полное соответствие. Однако выводы напрямую отвечают на вопросы, заложенные в цели: методы оценки разработаны и применены, закономерности для нормы и патологии выявлены и описаны.
- **Формулировки:** Формулировки цели, описания методов и выводов корректны, научны и конкретны.

Ошибки и несоответствия

- **Отсутствующие элементы:**
 - Нет явно сформулированных задач исследования. Их наличие улучшило бы структуру и упростило оценку полноты работы.
 - Не выделены прямыми терминами объект и предмет исследования.
 - Отсутствует раздел «Обсуждение» как критическая интерпретация результатов на фоне литературы. Сейчас выводы и обсуждение объединены.
 - Нет формальной аннотации и ключевых слов.
- **Логические провалы/противоречия:** Существенных логических противоречий не выявлено. Все утверждения подкреплены данными или ссылками.
- **Сравнение цели и задач:** Задачи, как отдельный элемент, отсутствуют, что является структурным недостатком с точки зрения строгих стандартов (например, ГОСТ для диссертаций или ВАК для статей).

Вывод

Текст представляет собой добротную научную статью с сильной методологической частью и четкой аргументацией. Его основное несоответствие формальным стандартам заключается в отсутствии эксплицитно выделенных структурных элементов: задач, объекта/предмета, отдельного обсуждения. Это не нарушает научную логику работы, но снижает ее формальную строгость и удобство для читателя. Для публикации в рецензируемом журнале потребовалась бы доработка в части структурирования (добавление подзаголовков и недостающих элементов).

4.2.5 Авторский промпт

Анализ наличия структурных элементов

Элемент структуры	Цитата из текста / отметка	Краткий комментарий
Актуальность	«Современные исследования... свидетельствуют о ключевом значении структурных изменений... взаимное расположение шипиков... напрямую связаны с эффективностью обработки и хранения информации...»	Изложена убедительно, с ссылками на значимость для медицины и нейробиологии.
Цель исследования	«Разработка методов оценки сгруппированности... и выявление закономерностей... в норме и при нейропатологии.»	Сформулирована ясно, содержит два основных направления: методическое и исследовательское.
Задачи исследования	Выражены неявно	Прямого перечня нет. Фактическими задачами являлись: предобработка данных, применение комплекса метрик (NNdist, PCF + энтропия, мера Морана), кластеризация (DBSCAN), статистическое сравнение групп.
Объект и предмет	Объект: пространственная организация дендритных шипиков. Предмет: закономерности и метрики их сгруппированности в группах Wt и Ab.	В тексте термины не используются, однако определяются однозначно из контекста исследования.
Методология	Описание PCA, NNdist, PCF, энтропии Шеннона, меры Морана, DBSCAN, тестов Колмогорова–Смирнова и Крускала–Уоллиса.	Исчерпывающее описание. Методы адекватны цели и соответствуют современному уровню исследований.
Результаты	Табл. 1, рис. 1, 2; текст: «p-value = 0.001», «статистически значимое уменьшение», «доля шума выше».	Представлены полно: количественные данные, статистическая значимость, визуализация результатов.
Выводы	«Метрика NNdist оказалась неразличимой... энтропия Шеннона показала различие... более выраженная отрицательная автокорреляция... большее число некластеризованных шипиков...»	Конкретны, основаны на результатах, суммируют ответ на цель исследования.

Оценка логической связности и соответствия

- **Логическая связность цепочки:** Высокая. Прослеживается прямая причинно-следственная связь между всеми элементами от актуальности до выводов. Нет "логических прыжков".
- **Соответствие выводов цели и задачам:** Выводы полностью соответствуют цели: методы оценки были разработаны и применены (что показало, например, преимущество энтропии PCF над NNdist), закономерности выявлены (разная автокорреляция, разная доля изолированных шипиков). Фактическим задачам выводы также отвечают.
- **Наличие логических противоречий:** Явных противоречий не обнаружено. Все интерпретации данных логичны и осторожны (например, "может быть причиной ухудшения").

Итог по авторскому промпту: Работа обладает отличной внутренней логикой и научной целостностью. Ее главный структурный недостаток с точки зрения академического стандарта — неэксплицитность таких элементов, как задачи, объект/предмет и отдельное обсуждение. Это не ошибка, а особенность оформления, которую легко исправить для приведения текста в соответствие с более строгими формальными требованиями.

5 Сравнение

Критерий	Промпт 1	Промпт 2	Промпт 3	Промпт 4	Промпт 5
GPT5					
Полнота структурных элементов	6	7	9	9	10
Корректность и отсутствие выдуманной информации	8	9	9	9	10
Критическая глубина анализа	4	6	7	9	9
Чёткость формата ответа	6	7	9	8	10
Итоговая оценка (среднее)	6.00	7.25	8.50	8.75	9.75
DeepSeek					
Полнота структурных элементов	7	8	9	9	9
Корректность и отсутствие выдуманной информации	9	9	9	8	10
Критическая глубина анализа	6	8	8	9	9
Чёткость формата ответа	6	7	9	8	10
Итоговая оценка (среднее)	7.00	8.00	8.75	8.50	9.50

5.1 Анализ сильных и слабых сторон моделей

GPT показала высокую устойчивость к формату запроса и лучшее соблюдение инструкций в сложных промптах (Промпт 3–5). Модель эффективно структурирует ответы, корректно выделяет отсутствующие элементы и демонстрирует высокую критическую глубину анализа, особенно при работе с формализованными требованиями и академическими стандартами. Существенным преимуществом GPT является предсказуемость и воспроизводимость результата.

К слабым сторонам GPT можно отнести меньшую развернутость описаний при использовании общих промптов (Промпт 1), а также тенденцию к более «сухому» стилю изложения без дополнительных пояснений.

DeepSeek продемонстрировала более развернутые и содержательные текстовые ответы, особенно в описательных промптах (Промпт 1–2). Модель хорошо улавливает контекст исследования, корректно интерпретирует методологию и результаты, а также уверенно работает с предметной областью.

К слабым сторонам DeepSeek относится менее строгая привязка к формату ответа: при сложных промптах модель может отклоняться от требуемой структуры или объединять логически разные элементы в одном абзаце. Кроме того, критические замечания иногда формулируются менее явно, чем у GPT.

5.2 Анализ сильных и слабых сторон промптов

Наименее эффективным оказался Промпт 1, по следующим причинам:

- формулировка слишком общая;
- отсутствует перечень конкретных структурных элементов;
- модель склонна ограничиваться описательной, а не аналитической оценкой;
- не выявляются пробелы и неявные элементы структуры.

По другим промптам можно выделить следующие недостатки:

- Промпт 2 — улучшает полноту, но не требует структурированного формата ответа;
- Промпт 3 — слабее выявляет логические противоречия;
- Промпт 4 — высокие требования, но возможна избыточная строгость и субъективность.

Наиболее эффективными оказались Промпт 3 и Промпт 4, так как:

- **Промпт 3:**

- обеспечивает формализованный и наглядный анализ;
- минимизирует выдумывание информации;
- удобен для учебных и проверочных задач.

- **Промпт 4:**

- даёт максимальную критическую глубину;
- выявляет логические несоответствия;
- ориентирован на академические стандарты и ГОСТ.

В результате анализа слабых и сильных сторон промптов был разработан авторский промпт, текст которого приведен в разделе 3.5, данный промпт промпт был сформирован с целью устранения недостатков предыдущих промптов.

6 Выводы

В ходе выполнения лабораторной работы был проведён сравнительный анализ эффективности пяти промптов для структурного анализа научного текста с использованием двух ИИ-моделей — GPT и DeepSeek. Эксперимент показал, что качество результата существенно зависит как от формулировки промпта, так и от особенностей используемой модели.

Наименее эффективным оказался Промпт 1, поскольку его общая формулировка не задаёт чётких критериев анализа и не стимулирует модель к выявлению неявных или отсутствующих элементов структуры. Наиболее информативные и воспроизводимые результаты были получены при использовании Промптов 3 и 4, которые обеспечивают баланс между формализацией и глубиной анализа.

Сравнение моделей показало, что GPT превосходит DeepSeek в соблюдении заданного формата, критической строгости и структурированности ответа, особенно при использовании сложных и многошаговых промптов. DeepSeek, в свою очередь, демонстрирует более развернутые и содержательные текстовые объяснения, что может быть полезно при интерпретационном анализе.

Разработанный авторский промпт объединил преимущества предыдущих формулировок и позволил получить наиболее полный, точный и структурированный результат для обеих моделей. Его применение показало, что корректно сформулированный промпт способен существенно повысить качество анализа даже при наличии неявно выраженной структуры исходного научного текста.

Таким образом, использование ИИ-моделей для структурного анализа научных публикаций является эффективным инструментом, однако требует осознанного выбора как модели, так и формулировки промпта в зависимости от поставленных целей.