

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
Физико-механический институт

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №6
«Генерация списка литературы»
по дисциплине «Автоматизация научных исследований»

Выполнил

Студент гр. 50400102/50201

Преподаватель:

Колесников Е.В.

Новиков Ф.А.

Санкт-Петербург

2026

ЗАДАНИЕ

1. Процедура проведения

1. Для каждого из трех промптов (P1, P2, P3) задать идентичную задачу моделям ChatGPT и DeepSeek.
2. Из ответа каждой модели отобрать первые три уникальные и «живые» ссылки.
3. Для каждого из 18 отобранных источников провести верификацию и оценку по 5 описанным критериям.
4. Занести результаты в сводную таблицу (аналогичную приведенной) и рассчитать итоговые баллы.
5. Провести сравнительный анализ результатов, выявив сильные и слабые стороны каждой модели в зависимости от сложности промпта.

2. Ожидаемый результат (Анализ)

- Сводная таблица с оценками 18 источников.
- Выводы о сравнительной эффективности моделей Gemini и DeepSeek.
- Анализ влияния сложности промпта на качество результатов (например, рост баллов по критериям «Существование» и «Оформление» от P1 к P3).
- Оценка слабых мест моделей (например, недостаточное разнообразие типов источников).

3. Метрики оценки Каждый предложенный моделью источник оценивается по критериям (максимум по каждому — 10 баллов):

1. Существование: Реальность источника.
 - 0–6 баллов: Ссылка «битая» или ведет на страницу с ошибкой 404/403, однако статья с похожей тематикой или названием может быть найдена вручную через поиск.
 - 7–9 баллов: Ссылка корректна и ведет на существующую публикацию, но доступ к полному тексту статьи ограничен (платная подписка, требовалась регистрация и т.д.).

○ 10 баллов: Ссылка корректна, ведет на существующую публикацию, и полный текст статьи доступен для бесплатного ознакомления или загрузки.

2. Оформление: Соответствие ссылки требованиям ГОСТ. Здесь включается форматирование той информации, которая была получена от АІ. Проверка на соответствие госту. (0-10)

3. Полезность: Оценивается релевантность найденного источника заявленной теме исследования (на основе анализа аннотации, ключевых слов, названия). 0–10 баллов: Субъективная оценка соответствия. ○ 0 — тема полностью не совпадает, ○ 10 — статья идеально соответствует запросу.

4. Новизна: Оценивается актуальность источника на основе года его публикации.

- 0–4 балла: Год публикации до 1980.
- 5–7 баллов: Год публикации с 1981 по 1996.
- 7–8 баллов: Год публикации с 1997 по 2012.
- 9–10 баллов: Год публикации 2013 и новее.

5. Индекс цитируемости источника:

- 10 баллов: Q1.
- 8–9 баллов: Q2.
- 6–7 баллов: Q3.
- 5 баллов: Q4
- 1-4 балла: остальное

6. Разнообразие типа: Тип источника (статья, книга и т.д.) и его характеристики.

○ 0–8 баллов: Найденный источник — научная статья в журнале или сборнике.

○ 6–10 баллов: Найденный источник относится к другому типу: монография (книга), диссертация, патент, стандарт, материалы конференции (proceedings), препринт, отчет и т.д. Конкретный балл (в диапазоне) выставляется с учетом редкости и ценности данного типа источников для темы исследования.

7. Итоговый балл за промт складывается из суммы средних по критериям по источникам.

Промпт 1.1 (GPT-5)

Промпт: Сгенерируй список научных источников, которые могут быть полезны для исследования данной темы. Укажи URL. Учитывай индекс цитируемости. Тема: «Повышение резкости видеоизображения».

Ответ:

1. Zhang, Y., Yang, M. (2016). "Image and Video Super-Resolution: A Survey."

URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/7403030>

Индекс цитируемости: высокий

2. Timofte, R., De Smet, V., Van Gool, L. (2014). "A Pseudo-Real-Time Approach to Video Super-Resolution."

URL: https://www.cv-foundation.org/openaccess/content_cvpr_2014/html/Timofte_A_Pseudo-Real-Time_Approach_2014_CVPR_paper.html

Индекс цитируемости: высокий

3. Dong, C., Loy, C. C., Tang, X. (2015). "Image Super-Resolution Using Deep Convolutional Networks."

URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/7103257>

Индекс цитируемости: высокий

Промпт 1.2 (DeepSeek)

Промпт: Сгенерируй список научных источников, которые могут быть полезны для исследования данной темы. Укажи URL. Учитывай индекс цитируемости. Тема: «Повышение резкости видеоизображения».

Ответ:

1. Deep Learning for Image Super-Resolution: A Survey

Авторы: Zhihao Wang, Jian Chen, Steven C.H. Hoi
Журнал: IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence
Год: 2020

Цитирований: ~1,200+

URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/9076688>

Описание: Всесторонний обзор глубокого обучения для супер-разрешения, включая классификацию методов, сравнительный анализ и обсуждение проблем. Освещает как статические изображения, так и видео.

2. Video Super-Resolution with Temporal Grouping and Recurrent Neural Networks

Авторы: Yan Huang, Wei Wang, Liang Wang
Журнал: IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR)
Год: 2018

Цитирований: ~450+

URL: https://openaccess.thecvf.com/content_cvpr_2018/html/Huang_Video_Super-Resolution_With_CVPR_2018_paper.html

Описание: Предлагает метод временной группировки кадров для видео супер-разрешения с использованием RNN. Ключевой вклад в обработку временной согласованности.

3. TDAN: Temporally-Deformable Alignment Network for Video Super-Resolution

Авторы: Yaping Tian, Yulun Zhang, Yun Fu, Chenliang Xu
Журнал: IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR)
Год: 2020

Цитирований: ~280+

URL: https://openaccess.thecvf.com/content_CVPR_2020/html/Tian_TDAN_Tem

[porally-Deformable_Alignment_Network_for_Video_Super-Resolution_CVPR_2020_paper.html](#)

Описание: Инновационный метод деформируемого выравнивания для видео, который лучше обрабатывает движения объектов.

Промпт 2.1 (GPT-5)

Промпт: Используя предоставленное название и краткое описание статьи, составь список релевантных научных источников. Укажи только реально существующие публикации: статьи, книги, метаобзоры или авторитетные конференционные/журнальные работы. Отбирай источники по тематической близости, теоретической значимости и актуальности. Укажи валидные URL. Учитывай индекс цитируемости. Тема: «Повышение резкости видеоизображения».

Ответ:

1. Zhang, Y., Yang, M. (2016). "Image and Video Super-Resolution: A Survey."

Этот обзор охватывает методы повышения разрешения изображений и видео, включая алгоритмы и подходы.

URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/7403030>

Индекс цитируемости: высокий

2. Dong, C., Loy, C. C., Tang, X. (2015). "Image Super-Resolution Using Deep Convolutional Networks."

В этой статье представлена методология повышения разрешения изображений с использованием глубоких сверточных нейронных сетей, что также применимо к видео.

URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/7103257>

Индекс цитируемости: высокий

3. Ledig, C., Theis, L., Huszar, F., Caballero, J., Cunningham, A., Acosta, A., Aitken, A. P. (2017). "Photo-Realistic Single Image Super-Resolution Using a Generative Adversarial Network."

Эта работа описывает использование GAN для повышения разрешения изображений, что может быть адаптировано для видео.

URL: <https://arxiv.org/abs/1609.04802>

Индекс цитируемости: высокий

Промпт 2.2 (DeepSeek)

Промпт: Используя предоставленное название и краткое описание статьи, составь список релевантных научных источников. Укажи только реально существующие публикации: статьи, книги, метаобзоры или авторитетные конференционные/журнальные работы. Отбирай источники по тематической близости, теоретической значимости и актуальности. Укажи валидные URL. Учитывай индекс цитируемости. Тема: «Повышение резкости видеоизображения».

Ответ:

1. Image Super-Resolution Using Deep Convolutional Networks

Авторы: Chao Dong, Chen Change Loy, Kaiming He, Xiaoou Tang

Журнал: IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence (TPAMI)

Год: 2016

Цитирований: ~8,000+ (Google Scholar)

URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/7115171>

Описание: Фундаментальная работа по применению сверточных нейронных сетей для супер-разрешения изображений (SRCNN). Хотя фокусируется на изображениях, методология легла в основу многих видео-подходов.

2. Video Super-Resolution via Deep Draft-Ensemble Learning

Авторы: Renjie Liao, Xin Tao, Ruiyu Li, Ziyang Ma, Jiaya Jia

Журнал: IEEE International Conference on Computer Vision (ICCV)

Год: 2015

Цитирований: ~400+

URL: https://openaccess.thecvf.com/content_iccv_2015/html/Liao_Video_Super-Resolution_via_ICCV_2015_paper.html

Описание: Ранний, но влиятельный подход к видео супер-разрешению с использованием ансамблевого обучения.

3. Deep Video Super-Resolution Network Using Dynamic Upsampling Filters Without Explicit Motion Compensation

Авторы: Younghyun Jo, Seoung Wug Oh, Jaeyeon Kang, Seon Joo Kim
Журнал: IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR)
Год: 2018

Цитирований: ~350+

URL: https://openaccess.thecvf.com/content_cvpr_2018/html/Jo_Deep_Video_Super-Resolution_CVPR_2018_paper.html

Описание: Инновационный подход, избегающий явной компенсации движения через динамические фильтры апсемплинга.

Промпт 3.1 (GPT-5)

Промпт:

Проанализируй предоставленное название научной статьи. На основе темы сформируй точный и проверяемый список литературы, состоящий исключительно из реально существующих научных публикаций. Не изобретай источники. Обязательно проверяй все ссылки, которые выдаешь. Включай только работы из рецензируемых журналов, научных книг, конференций или авторитетных репозиториев. Отбирай литературу по следующим критериям: • строгая релевантность теме;

- фундаментальность и/или современность исследования;
- практическая ценность для написания статьи;
- разнообразие типов источников (обзоры, эксперименты, теория).
- индекс цитируемости

Выводи: авторов, год, точное название, журнал/конференцию или издателя, и при наличии — DOI. Дополнительно указывай ссылку. Если тема широкая, включи ключевые базовые источники и последние значимые работы. Старайся охватить основные направления, необходимые для полноценного академического исследования. Ко всем статьям, которые ты предложишь, укажи валидные ссылки, по которым можно прочитать полные версии текстов. Тема: «Повышение резкости видеоизображения».

Ответ:

1. Zhang, Y., Yang, M. (2016). "Image and Video Super-Resolution: A Survey."

Журнал: IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence

DOI: 10.1109/TPAMI.2016.2617972

Ссылка: IEEE Xplore (<https://ieeexplore.ieee.org/document/7403030>)

Релевантность: Обзор методов повышения разрешения изображений и видео.

2. Dong, C., Loy, C. C., Tang, X. (2015). "Image Super-Resolution Using Deep Convolutional Networks."

Журнал: IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence

DOI: 10.1109/TPAMI.2015.2439281

Ссылка: IEEE Xplore (<https://ieeexplore.ieee.org/document/7103257>)

Релевантность: Описание применения глубоких сверточных сетей для повышения разрешения.

3. Ledig, C., Theis, L., Huszar, F., Caballero, J., Cunningham, A., Acosta, A., Aitken, A. P. (2017). "Photo-Realistic Single Image Super-Resolution Using a Generative Adversarial Network."

Журнал: IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence

DOI: 10.1109/TPAMI.2017.2729078

Ссылка: IEEE Xplore (<https://ieeexplore.ieee.org/document/8100161>)

Релевантность: Использование GAN для повышения качества изображений, применимо к видео.

Промпт 3.2 (DeepSeek)

Промпт:

Проанализируй предоставленное название научной статьи. На основе темы сформируй точный и проверяемый список литературы, состоящий исключительно из реально существующих научных публикаций. Не изобретай источники. Обязательно проверяй все ссылки, которые выдаешь. Включай только работы из рецензируемых журналов, научных книг, конференций или авторитетных репозиториев. Отбирай литературу по следующим критериям: • строгая релевантность теме;

- фундаментальность и/или современность исследования;
- практическая ценность для написания статьи;
- разнообразие типов источников (обзоры, эксперименты, теория).
- индекс цитируемости

Выводи: авторов, год, точное название, журнал/конференцию или издателя, и при наличии — DOI. Дополнительно указывай ссылку. Если тема широкая, включи ключевые базовые источники и последние значимые работы. Старайся охватить основные направления, необходимые для полноценного академического исследования. Ко всем статьям, которые ты предложишь, укажи валидные ссылки, по которым можно прочитать полные версии текстов. Тема: «Повышение резкости видеоизображения».

Ответ:

1. Dong, C., Loy, C.C., He, K., & Tang, X. (2016). Image Super-Resolution Using Deep Convolutional Networks. IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence, 38(2), 295-307.

DOI: 10.1109/TPAMI.2015.2439281

URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/7115171>

Цитирований: ~8,800+ (Scopus)

Описание: Фундаментальная работа, впервые применившая глубокие сверточные сети (SRCNN) для супер-разрешения, заложила основу для последующих исследований.

2. Wang, Z., Chen, J., & Hoi, S.C.H. (2020). Deep Learning for Image Super-Resolution: A Survey. IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence, 44(6), 3360-3387.

DOI: 10.1109/TPAMI.2020.2982166

URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/9076688>

Цитирований: ~1,200+ (Scopus)

Описание: Исчерпывающий обзор методов глубокого обучения для супер-разрешения, включая классификацию подходов и анализ проблем.

3. Yang, W., Zhang, X., Tian, Y., Wang, W., Xue, J.H., & Liao, Q. (2019). Deep Learning for Single Image Super-Resolution: A Brief Review. IEEE Transactions on Multimedia, 21(12), 3106-3121.

DOI: 10.1109/TMM.2019.2919431

URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/8727114>

Цитирований: ~500+ (Scopus)

Описание: Современный обзор методов супер-разрешения на основе глубокого обучения с акцентом на архитектуры сетей.

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ

			Актуальность	Оформление	Полезно	Новизна	Разнообразие
ChatGPT	Промт 1	Источник 1	7	7	10	10	7
		Источник 2	10	6	10	10	8
		Источник 3	9	7	10	10	8
	Промт 2	Источник 1	10	7	10	10	8
		Источник 2	9	6	10	9	8
		Источник 3	10	7	10	10	7
	Промт 3	Источник 1	8	6	10	10	8
		Источник 2	10	6	10	9	8
		Источник 3	10	6	10	10	7
			Актуальность	Оформление	Полезно	Новизна	Разнообразие
Deepseek	Промт 1	Источник 1	7	8	10	10	8
		Источник 2	9	9	10	10	8
		Источник 3	9	9	10	8	8
	Промт 2	Источник 1	9	8	10	10	9
		Источник 2	9	8	10	9	8
		Источник 3	10	8	10	10	7
	Промт 3	Источник 1	9	8	10	10	9
		Источник 2	10	9	10	9	8
		Источник 3	9	8	10	9	7

ВЫВОД

ChatGPT и DeepDeek могут быть хорошими помощниками в автоматическом составлении библиографии к какому-либо исследованию.

DeepSeek более качественно выдает всю запрашиваемую информацию в своем ответе. В ответе можно увидеть широкое описание источника, количество цитирований в цифре, а также указывается где именно происходило использование источника.

Оба источника выдавали актуальные источники на сегодняшний день, а также правильно оформляли ссылки.

По итогам исследования, нет точного ответа какую из моделей следует использовать для подбора источников, так как каждая имеет свои недостатки: некоторые источники не относятся к теме, являются неподходящими, а также неактуальными. Поэтому каждый источник следует проверять перед использованием.