

ТЕХНІКИ ПРОМПТИНГУ: ВІД ТАКСОНОМІЇ ДО ІНСТРУМЕНТАРІЮ

Таяна-Лідія Деордіца¹, Марина Вороніна², Ольга Єпіфанова³

¹Центр освіти та кар'єри «IT Career HUB», Берлін, Німеччина

²Арт академія сучасного мистецтва імені Сальвадора Далі, Київ, Україна

³Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля, Київ, Україна

E-mail: taiana-lidiia.dieorditsa@itcareerhub.de

АНОТАЦІЯ. У доповіді розглянуто підхід до практичного застосування таксономії технік промптингу в освітньому контексті. За критерієм функціональної повноти з таксономії Schulhoff et al. (2025) відібрано три техніки — Role Prompting, Zero-Shot Chain-of-Thought і Self-Refine, — які покривають послідовні фази аналітичної діяльності: задання експертної перспективи, розгортання покрокового міркування та самоперевірку результату. На прикладі аналізу фрагмента підручника інформатики для 8 класу показано, як ці техніки інтегруються в єдиний промпт. Результат — виявлені недоліки навчального тексту і його виправлений варіант. Підхід відтворюваний у різних предметних галузях, що свідчить про його міждисциплінарний потенціал.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: техніки промптингу, таксономія промптингу, Role Prompting, Zero-Shot Chain-of-Thought, Self-Refine, великі мовні моделі

I. Вступ

Щоразу, коли викладач звертається до великих мовних моделей (ChatGPT, Claude, Grok), він формулює запит — текстову інструкцію, від якої залежить якість відповіді. Такий запит називають «промптом».

Порівняймо два формулювання однієї задачі. Перше: «Проаналізуй текст». Друге: «Ти — досвідчений науковий рецензент. Прочитай цей абзац двічі, вияви логічні неузгодженості та запропонуй два варіанти чіткішого формулювання головної тези». Результати будуть суттєво відрізнятися, бо у другому запиті використано одразу кілька конкретних прийомів: задання ролі, повторне прочитання, чітке формулювання аналітичного завдання. Саме такі прийоми дослідники називають «техніками промптингу». За останні три роки їх описано понад сто.

Існують детальні таксономії технік. Проте таксономія — ще не робочий інструмент. Перед викладачем, який хоче застосовувати ШІ у щоденній практиці, постає питання: як із десятків прийомів вибрати саме ті, що забезпечать ефективне вирішення конкретної задачі?

Мета доповіді — показати на конкретному прикладі, як техніки промптингу перетворюються з переліку прийомів на робочий інструмент викладача. Для цього ми відібрали три техніки під аналітичну роботу з навчальним текстом і вибудували з них робочу послідовність із передбачуваним результатом.

II. Основна частина

За визначенням Schulhoff et al. (2025), «a prompting technique is a blueprint that describes how to structure a prompt, prompts, or dynamic sequencing of multiple prompts» [3]. Тобто техніка промптингу — це відтворюваний шаблон-зразок для взаємодії з LLM, що забезпечує отримання бажаного результату.

Поняття «техніка промптингу» можна розкрити мовою педагогіки: так само, як викладач свідомо добирає методи під конкретну навчальну мету, користувач великих мовних моделей (LLM) свідомо обирає техніки промптингу відповідно до поставленої мети.

Потреба впорядкувати галузь промпт-інженерії зумовила появу низки таксономій технік промптингу, описаних у дослідницькій літературі. Найбільш зручною для освітньої практики виявилася функціональна таксономія Schulhoff et al. [3]. Вона пропонує найбільш методологічно строго систематизацію: 58 текстових і 40 мультимодальних технік, виконану за стандартом PRISMA з глосарієм із 33 термінів. Текстові техніки упорядковано в ній за шістьма категоріями (табл. 1). Принципово важливою для освітнього контексту є, на нашу думку, категорія «Self-Criticism». Техніки самокритики дають змогу вбудувати механізм контролю якості безпосередньо у промпт: модель генерує відповідь, оцінює її за заданими критеріями

і пропонує покращену версію. Це не замінює критичне мислення викладача, а підсилює його: модель допомагає виявити формальні неузгодженості — логічні розриви, термінологічні невідповідності, відхилення від заданих вимог, — натомість оцінювання змісту залишається за викладачем.

Таблиця 1.

Категорії технік промптингу за Schulhoff et al. (2025).

№	Категорія	Функція
1	Zero-Shot (без прикладів)	Прямі інструкції або питання без прикладів
2	Few-Shot (з прикладами)	Використання одного або кількох прикладів у промпті
3	Thought Generation (генерація міркувань)	Покрокове міркування, Chain-of-Thought та похідні
4	Decomposition (декомпозиція)	Розбиття складної задачі на простіші підзадачі
5	Ensembling (ансамблювання)	Агрегування кількох незалежних відповідей або промптів
6	Self-Criticism (самокритика)	Самооцінка, самокорекція, аналіз власної відповіді

Принципово важливою для освітнього контексту є, на нашу думку, категорія «Self-Criticism». Техніки самокритики дають змогу вбудувати механізм контролю якості безпосередньо у промпт: модель генерує відповідь, оцінює її за заданими критеріями і пропонує покращену версію. Це не замінює критичне мислення викладача, а підсилює його: модель допомагає виявити формальні неузгодженості — логічні розриви, термінологічні невідповідності, відхилення від заданих вимог, — натомість оцінювання змісту залишається за викладачем.

Розглянемо практичний аспект вибору технік для аналітичної роботи з навчальним текстом. З шести категорій таксономії Schulhoff et al. відібрано три — Role Prompting, Zero-Shot Chain-of-Thought (Zero-Shot CoT) і Self-Refine. Критерієм відбору слугувала функціональна повнота: кожна техніка покриває окрему фазу аналітичної діяльності — задання експертної перспективи, розгортання покрокового міркування, контроль якості результату — і жодна не дублює іншу.

Охарактеризуємо кожну зазначену техніку за структурою: категорія, концепція, призначення, тригерні фрази, застосування.

Техніка «Role Prompting» (рольове промптування)

Категорія — Zero-Shot.

Концепція: LLM здатна імітувати різні експертні позиції, адаптуючи стиль, тон та рівень деталізації відповіді залежно від заданої ролі.

Призначення: визначення контексту взаємодії через призначення моделі експертної позиції. Це дозволяє адаптувати відповідь для конкретної аудиторії, задати очікуваний формат та рівень складності викладу.

Тригерні фрази: act as, you are a, role of, pretend you are (англ.); дій як, ти є, виконуєш роль, уяви себе (укр.).

Застосування: техніка реалізується в один крок — формулювання ролі на початку запиту. Обрана експертна позиція визначає перспективу, критерії та пріоритети аналізу.

Техніка «Zero-Shot Chain-of-Thought» (покрокове міркування)

Категорія — Thought Generation.

Концепція: додавання до промпту короткої тригерної фрази спонукає модель розгортати проміжні кроки міркування перед формулюванням відповіді [1].

Призначення: забезпечення прозорості логіки аналізу. Модель розгортає ланцюжок міркувань, що дає змогу викладачеві відстежити хід аналізу та оцінити обґрунтованість висновків. Для освітнього контексту прозорість міркування має додаткову цінність: розгорнута логіка відповіді слугує навчальним зразком аналітичного мислення.

Тригерні фрази: Let's think step by step, Let's work this out step by step, Let's think about this logically (англ.); розмірковуй крок за кроком, міркуй послідовно, поясни свої кроки (укр.).

Застосування: техніка реалізується в один крок — додаванням тригерної фрази до запиту. Модель самостійно розбиває задачу на підзадачі, послідовно їх розв'язує і лише після цього формулює підсумок.

Техніка «Self-Refine» (самовдосконалення)

Категорія — Self-Criticism.

Концепція: Madaan et al. [2] запропонували метод, згідно з яким велика мовна модель виконує два етапи послідовно. Спершу вона генерує критичну оцінку власної відповіді: ідентифікує слабкі місця та пропонує напрями вдосконалення. Потім формує виправлену версію на основі цієї критики. Цикл «генерування → критика → ревізія» можна повторити кілька разів до досягнення задовільної якості.

Призначення: ітеративне вдосконалення тексту через механізм самокритики та корекції. Це дозволяє поліпшити структуру та логіку викладу, уточнити формулювання, адаптувати рівень складності до потреб студентів.

Тригерні фрази: critique your output and improve it, review and refine iteratively, identify weaknesses and fix them, provide feedback on your response then revise (англ.); оціни критично та вдоскональ, знайди слабкі місця і виправ, переглянь і вдоскональ ітеративно (укр.).

Застосування: техніка реалізується через ітеративний цикл у промпті з чітко визначеним критерієм зупинки. За умови відповідної інструкції модель видає послідовно вдосконалені версії тексту з обґрунтуванням внесених змін. Однак навіть у спрощеній формі модель виявляє неузгодженості, які пропускає одноразова генерація.

Пропонований нами промпт, складений на основі трьох зазначених технік, наведено на рис. 1. Кожен його структурний елемент реалізує окрему техніку.

Ти — фахівець у галузі [назва предметної галузі] та фахівець з вікової і педагогічної психології. Цільова аудиторія — учні [вказати клас]. [Role Prompting]

Виконай послідовно чотири типи аналізу наданого навчального тексту: дидактичний, логічний, структурний, лінгвістичний.

Розмірковуй крок за кроком. [Zero-Shot Chain-of-Thought]

Виявлені недоліки збери в таблицю і стисло прокоментуй кожен із них.

Подай виправлений варіант тексту. [Self-Refine]

Рис. 1. Промпт для аналітичної роботи з навчальним текстом.

Перший елемент промпту реалізує техніку Role Prompting: задана подвійна експертна роль визначає перспективу аналізу і критерії оцінювання. Другий елемент — тригерна фраза Zero-Shot Chain-of-Thought — спонукає модель послідовно розгортати ланцюжок міркування перед формулюванням висновків. Третій елемент реалізує техніку Self-Refine: модель спочатку виявляє і систематизує недоліки, а потім формує виправлену версію тексту, що відповідає циклу «аналіз → критика → ревізія».

Розглянемо приклад застосування пропонованого промпту для аналізу навчального тексту з підручника інформатики для 8 класу. У полі «назва предметної галузі» зазначено: комп'ютерні науки. Вихідний текст подано на рис. 2.

Промпт було подано моделі Claude Sonnet 4.6 (Anthropic). Виявлені недоліки наведено у табл. 2.

Крок 2 Як отримують дані?

Великі дані (англ. *Big Data*) в інформаційних технологіях — набори інформації (як структурованої, так і неструктурованої) настільки великих розмірів, що традиційні способи та підходи (здебільшого засновані на рішеннях класу бізнесової аналітики та системах управління базами даних) до них не можуть бути застосовані.

66

Великі дані — це не лише величезні обсяги інформації, що заповнюють сучасний світ. Це новий спосіб розуміння суттєвих тенденцій, які визначають наше майбутнє. Та це не просто безліч цифр і даних, а й нова реальність, що відкриває перед нами нескінченні можливості.

Корисно розрізнати структуровані та неструктуровані дані (мал. 8.9).



Мал. 8.9

Структуровані дані, як правило, представлені у певній добре структурованій формі, часто у вигляді таблиці або кількох таблиць.

Неструктуровані дані є лише набором файлів.

Також виокремлюють **напівструктуровані дані**, які мають певну структуру, яка може сильно відрізнятися в різних випадках. До них належать геопросторові дані, машинні дані та дані з відкритих джерел.

Розрізняють також **геопросторові дані** — це інформація про речі, випадки чи інші об'єкти, розташовані на земній поверхні або поблизу неї. Геопросторові дані часто поєднують часову інформацію з інформацією про місцезнаходження (як правило, координати на планеті) та інформацією про атрибути (характеристики об'єкта, події чи явища, про які йде мова, час або тривалість життя, протягом якого місце розташування та атрибути існують). Місце, про яке повідомляється, може бути статичним (наприклад, розташування частини обладнання, землетрус або бідні діти) або динамічним (наприклад, рух автомобіля або пішохода, поширення інфекційної хвороби).

Машинні дані — це інформація, створена комп'ютерним процесом або програмною діяльністю без участі людини. Приклади машинних даних включають детальні записи викликів і файли журналу додатків.

67

Бази даних з відкритим вихідним кодом зберігають важливі дані в програмному забезпеченні, яке належить організації. Користувачі бази даних з відкритим вихідним кодом можуть створити систему відповідно до особистих і професійних потреб. Вони безкоштовні й відкриті для спільного використання.



Співпрацюємо

Завдання 7. Наведіть приклади даних, які вам трапляються в житті. До якого типу даних їх можна віднести?

Рис. 2. Вихідний текст параграфа «Як отримують дані?» (підручник інформатики, 8 клас)

Виявлені недоліки розглядуваного тексту

№	Недолік	Тип	Коментар
1	Перше речення — 52 слова, 3 рівні вкладеності	Лінгвістичний	Недоступне для 8-класника
2	Другий абзац — риторичний і беззмістовний	Дидактичний	Не дає жодного нового знання
3	Немає прикладів для кожного типу даних	Дидактичний	Абстрактні визначення без опори на досвід учня
4	Квазікласифікація: основа поділу не названа	Логічний	Незрозуміло, за яким критерієм виділено три типи
5	Геопросторові й машинні дані — спочатку підвиди напівструктурованих, потім окремі категорії	Логічний	Внутрішня суперечність тексту
6	«Бідні діти» як приклад статичного географічного об'єкта	Логічний + етичний	Логічна помилка (люди — не статичні географічні об'єкти) + етично неприйнятне формулювання для шкільного підручника
7	Два непок'єднаних блоки без чіткого переходу	Структурний	Текст розпадається на дві частини
8	Ілюстрація (3 типи) і текст (5 типів) не узгоджені	Структурний	Схема суперечить тексту
9	Відсутній підсумок	Структурний	Немає узагальнення
10	Тавтологія: «структуровані дані — у структурованій формі»	Лінгвістичний	Визначення через те саме слово
11	«Випадки» — калька з англ. <i>cases</i>	Лінгвістичний	Незрозуміле учням
12	«Час або тривалість життя, протягом якого...»	Лінгвістичний	Граматично і змістовно заплутане

Окремо модель зазначила невідповідність назви параграфа його змісту.

Виправлений варіант тексту розглядуваного параграфа (назву узгоджено зі змістом).

Крок 2. Які бувають великі дані?

Великі дані (англ. Big Data) — це настільки величезні масиви інформації, що звичайні програми для роботи з таблицями чи базами даних не справляються з їх обробкою. Саме тому для роботи з великими даними створюють спеціальні технології та підходи.

Великі дані оточують нас всюди: публікації в соціальних мережах, показники медичних приладів, записи банківських операцій, дані з камер спостереження. Усе це — великі дані, і вміння їх аналізувати відкриває нові можливості в медицині, бізнесі, науці та управлінні містами.

Залежно від **ступеня впорядкованості** розрізняють три основні типи великих даних (рис. 8.9):

Структуровані дані — інформація, чітко організована за задалегідь визначеною схемою. Найпоширеніша форма — таблиця, де кожен рядок і стовпець мають точне призначення.

Приклад: шкільний журнал оцінок, база клієнтів магазину.

Неструктуровані дані — інформація без будь-якої заданої організації, що зберігається як набір окремих файлів.

Приклад: фотографії, відеозаписи, голосові повідомлення, електронні листи.

Напівструктуровані дані — інформація, яка має певну структуру, але вона не є жорсткою і може суттєво відрізнитися від випадку до випадку.

Приклад: сторінки вебсайтів, файли у форматі XML або JSON.

Окремо розглянемо два важливих різновиди напівструктурованих даних, які широко використовуються на практиці.

Геопросторові дані — інформація про об'єкти або події, прив'язана до конкретного місця на земній поверхні. Вони поєднують три складові: де (координати місця), що (характеристики об'єкта) і коли (час події). Місцезнаходження може бути статичним (будівля, місце землетрусу) або динамічним (маршрут автомобіля, поширення інфекційної хвороби).

Приклад: маршрут на Google Maps, позначка місця на фотографії.

Машинні дані — інформація, яку комп'ютерні системи створюють автоматично, без участі людини.

Приклад: записи про вхід у систему, журнали роботи додатків, показники датчиків розумного будинку.

💡 Зверни увагу: три основні типи даних зображені на рис. 8.9. Геопросторові та машинні дані є різновидами напівструктурованих даних.

Підсумок. Основа для поділу даних на типи — ступінь їх впорядкованості. Чим чіткіше визначена структура, тим легше обробляти такі дані автоматично. Розуміння типів даних допомагає обирати правильні інструменти для їх аналізу.

Перевір себе:

1. За якою ознакою розрізняють структуровані, неструктуровані та напівструктуровані дані?
2. Наведи по одному прикладу кожного типу з власного досвіду.
3. До якого типу належать дані твого профілю в соціальній мережі? Обґрунтуй відповідь.

Таким чином, три відібрані техніки у складі єдиного промпту забезпечують повний цикл аналітичної роботи з навчальним текстом.

III. Висновки

Таксономія технік промптингу стає інструментом практичної роботи тоді, коли викладач переходить від неї до конкретного промпту під конкретну задачу. Доповідь демонструє, що такий перехід можливий і відтворюваний: від аналітичної задачі — до критеріїв відбору технік — до промпту з передбачуваним результатом. Для аналітичної роботи з навчальним текстом стартовим набором слугують три техніки — Role Prompting, Zero-Shot Chain-of-Thought і Self-Refine. Вони утворюють функціональну послідовність «хто аналізує → як аналізує → чи якісно проаналізував», де кожен елемент відповідає окремій фазі аналітичної діяльності. Саме відповідність структурі задачі, а не повнота охоплення таксономії, слугує критерієм відбору технік. Підхід виявився результативним у різних предметних галузях, що свідчить про його міждисциплінарний потенціал.

IV. Список використаних джерел

- [1] T. Kojima, S. S. Gu, M. Reid, Y. Matsuo, and Y. Iwasawa, "Large Language Models are Zero-Shot Reasoners," in *Advances in Neural Information Processing Systems*, vol. 35, 2022, pp. 22199–22213. [Online]. Available: <https://arxiv.org/abs/2205.11916>
- [2] A. Madaan et al., "Self-Refine: Iterative Refinement with Self-Feedback," in *Proc. 37th Conf. Neural Information Processing Systems (NeurIPS)*, 2023. [Online]. Available: <https://arxiv.org/abs/2303.17651>
- [3] S. Schulhoff et al., "The Prompt Report: A Systematic Survey of Prompting Techniques," *arXiv preprint arXiv:2406.06608*, 2024. [Online]. Available: <https://arxiv.org/abs/2406.06608>.

PROMPTING TECHNIQUES: FROM TAXONOMY TO TOOLKIT

Taiana-Lidiia DIEORDITSA, Maryna VORONINA, Olga YEPIFANOVA

ABSTRACT. This paper presents an approach to the practical application of a prompting technique taxonomy in an educational context. Applying a criterion of functional completeness, three techniques were selected from the taxonomy of Schulhoff et al. (2025) — Role Prompting, Zero-Shot Chain-of-Thought, and Self-Refine — each covering a successive phase of analytical activity: establishing an expert perspective, unfolding step-by-step reasoning, and verifying the quality of the result. Using the analysis of a passage from an 8th-grade computer science textbook as an example, the paper demonstrates how these techniques are integrated into a single prompt. The outcome includes identified flaws in the educational text and a revised version thereof. The approach has proven effective across different subject areas, indicating its interdisciplinary potential.

KEYWORDS: prompting techniques, prompting taxonomy, Role Prompting, Zero-Shot Chain-of-Thought, Self-Refine, large language models