

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- 1) Кушнірецька О.І., Кушнірецька І.І., Берко А.Ю. Семантичний пошук і зберігання даних науково-технічної інформаційної системи [Електронний ресурс] // Інформаційні системи та мережі. – 2015. – с. 310–318. – Режим доступу: <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2017/jun/2663/814ism2015min-310-318.pdf>.
- 2) Nielsen, R.D. Introduction to Machine Learning for Digital Library Applications // Proceedings of the 18th ACM/IEEE Joint Conference on Digital Libraries. – 2018. – P. 421–422
- 3) Безкоштовні АБІС – вільне відкрите програмне забезпечення [Електронний ресурс] // Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського. – Режим доступу: <https://nbuv.gov.ua/node/1336>
- 4) King, S., Boyedoe, H., Chacon, A., Hall, M., O'Bryant, K., Meagher, M., Puga, J., & Alemneh, D. Revisiting Indexing and Abstracting in the Digital Era [Електронний ресурс] // University of North Texas. – 2018. – P. 28–32. – Режим доступу: [https://digital.library.unt.edu/ark:/67531/metadc1164546/m2/1/high\\_res\\_d/Revisiting\\_Indexing\\_and\\_Abstracting\\_in\\_the\\_Digital\\_Era.pdf/](https://digital.library.unt.edu/ark:/67531/metadc1164546/m2/1/high_res_d/Revisiting_Indexing_and_Abstracting_in_the_Digital_Era.pdf/).
- 5) Wu, J., & Giles, C.L. Scholarly Very Large Data: Challenges For Digital Libraries [Електронний ресурс] // Old Dominion University & Pennsylvania State University. – 2020. – Режим доступу: [https://open.clemson.edu/hugedata/data\\_storage/presentations/1/](https://open.clemson.edu/hugedata/data_storage/presentations/1/)
- 6) Lund B. Prospects of Retrieval Augmented Generation (RAG) for Academic Library Search and Retrieval [Електронний ресурс] // SSRN. – 2025. – Режим доступу: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=5295044](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=5295044).
- 7) Shorten E. Hybrid Search Explained [Електронний ресурс] // Weaviate Blog. – 2025. – Режим доступу: <https://weaviate.io/blog/hybrid-search-explained>.

8) Brahaj, A., Doherr, D., & Hoxha, J. Behavior-Based Information Seeking in Digital Libraries: Search Optimization in the Humboldt Digital Library // Humboldt University of Berlin. – 2015.

9) Shevate, S.K. Pivoting from monolithic applications to microservices architecture: A paradigm shift in modern software design [Електронний ресурс] // International Journal of Engineering in Computer Science. – 2021. – Vol. 3, No. 1. – Р. 55–61. – Режим доступу: <https://www.computersciencejournals.com/ijecs/article/view/143/6-2-25>

10) Beckmann C. (керівник). Personalisation and Recommender Systems in Digital Libraries [Електронний ресурс] / Joint NSF-EU DELOS Working Group Report. – 2003. – Режим доступу: <https://www.cs.cmu.edu/~callan/Papers/Personalisation03-WG.pdf>.

11) NestJS. Custom providers – Dependency injection [Електронний ресурс] // Документація NestJS. – 2025. – Режим доступу: <https://docs.nestjs.com/fundamentals/custom-providers>

12) Doran C. Understanding vector search and HNSW index with pgvector [Електронний ресурс] // Neon Blog. – 2023. – Режим доступу: <https://neon.com/blog/understanding-vector-search-and-hnsw-index-with-pgvector>.

13) PostgreSQL Global Development Group. pg\_trgm — support for similarity of text using trigram matching [Електронний ресурс] // PostgreSQL Documentation. – 2025. – Режим доступу: <https://www.postgresql.org/docs/current/pgtrgm.html>

14) IBM. What is cosine similarity? [Електронний ресурс] // Think by IBM. – 2025. – Режим доступу: <https://www.ibm.com/think/topics/cosine-similarity>

15) Rizkallah, S., Atiya, A.F., Shaheen, S. New Vector-Space Embeddings for Recommender Systems [Електронний ресурс] // Applied Sciences. – 2021. – Vol. 11, No. 6477. – Режим доступу: <https://doi.org/10.3390/app11146477>