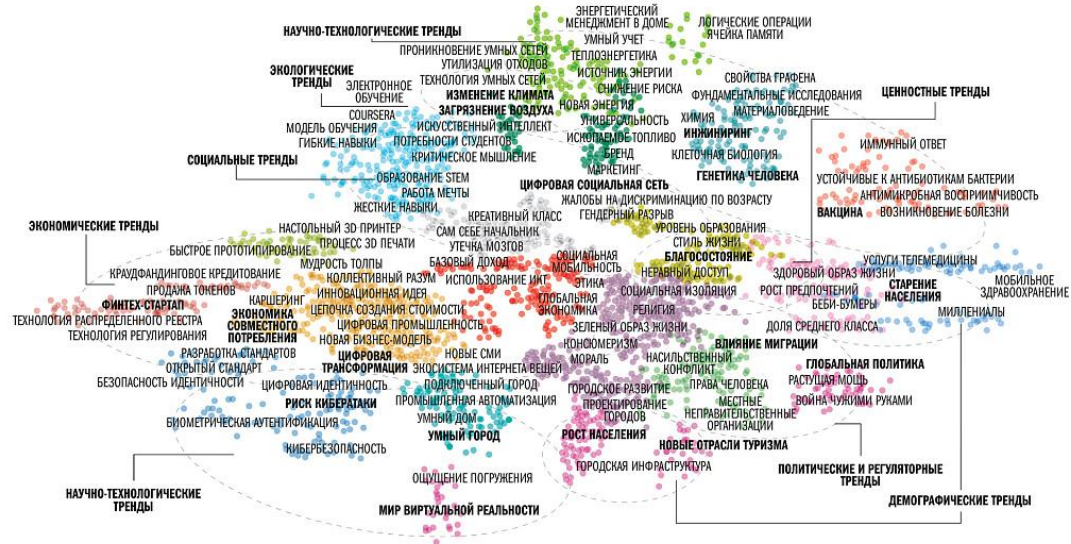
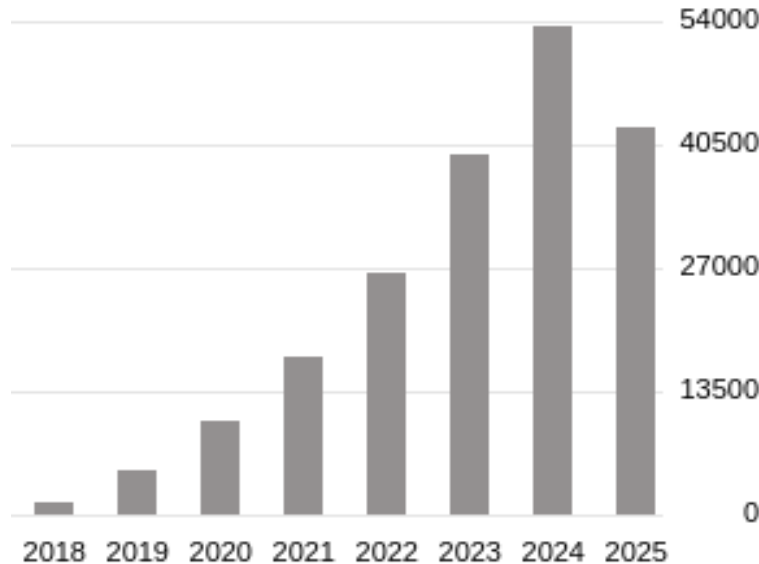


Выявление и оценка перспективных научных направлений в области робототехники с применением автоматизированных средств текстовой аналитики

Григорьев О.Г.
Девяткин Д.А.
ФИЦ ИУ РАН

Актуальность

- ✓ Анализ динамики цитирований/публикационной активности/использования лексики позволяет выявить уже сформировавшиеся тренды



Vaswani A. Attention is all you need //Advances in Neural Information Processing Systems. – 2017. (Июнь)

Связь экспертных оценок и цитируемости работ

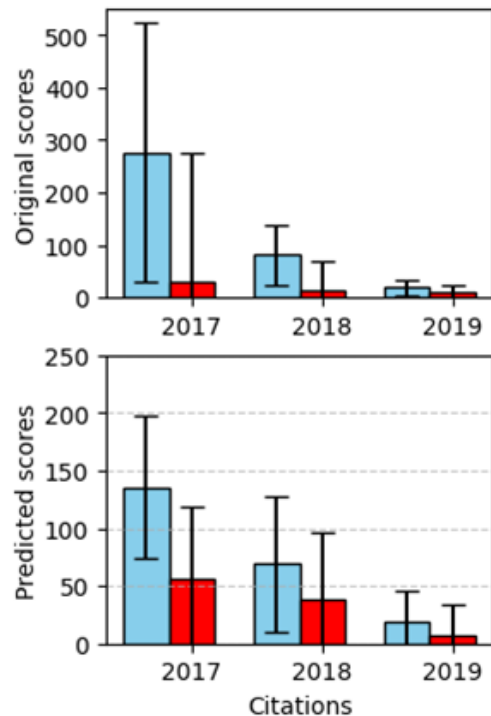
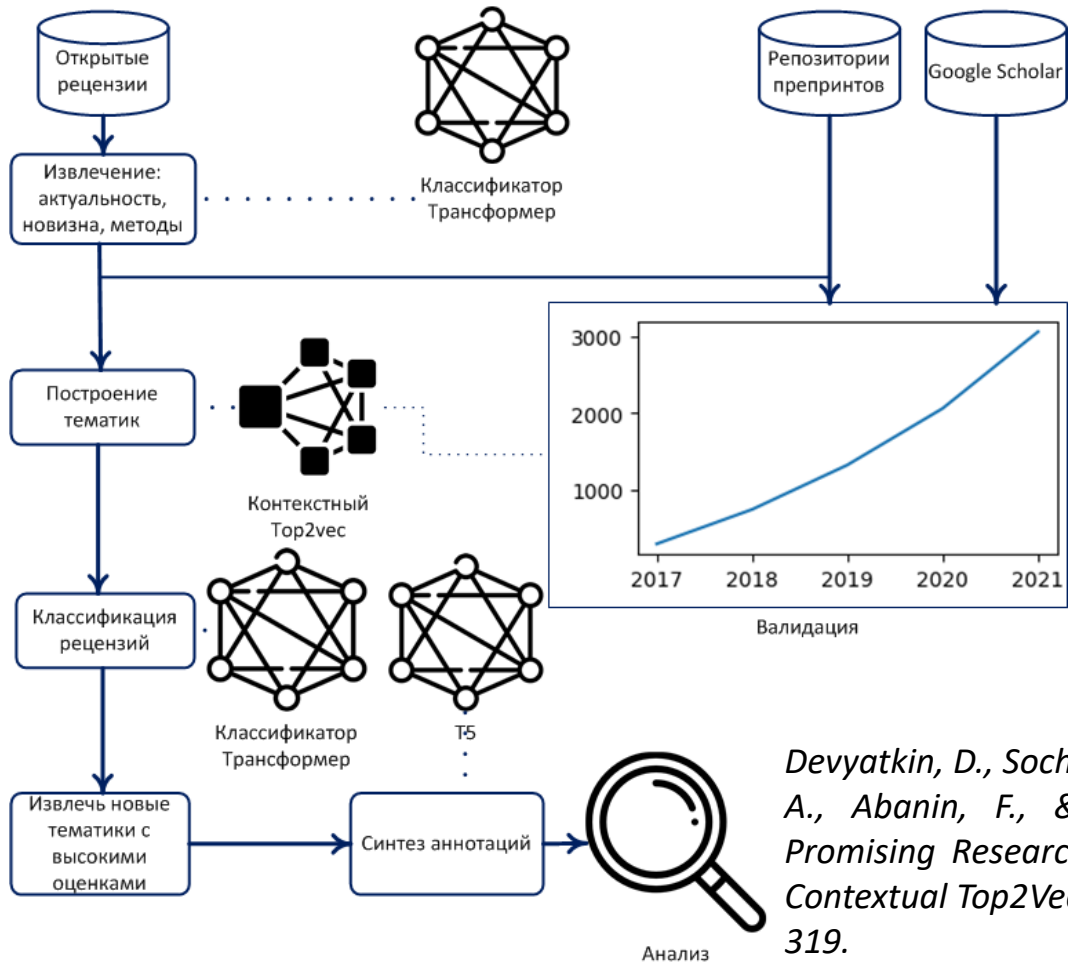
Wang G. et al. What have we learned from OpenReview? //World Wide Web. – 2023. – Т. 26. – №. 2. – С. 683-708.

Teplitskiy, M.; Peng, H.; Blasco, A.; Lakhani, K.R. Is novel research worth doing? Evidence from peer review at 49 journals. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* **2022**, *119*, e2118046119

+ исследования на ретроспективных данных:

- смещенность оценок экспертов (peer bias)

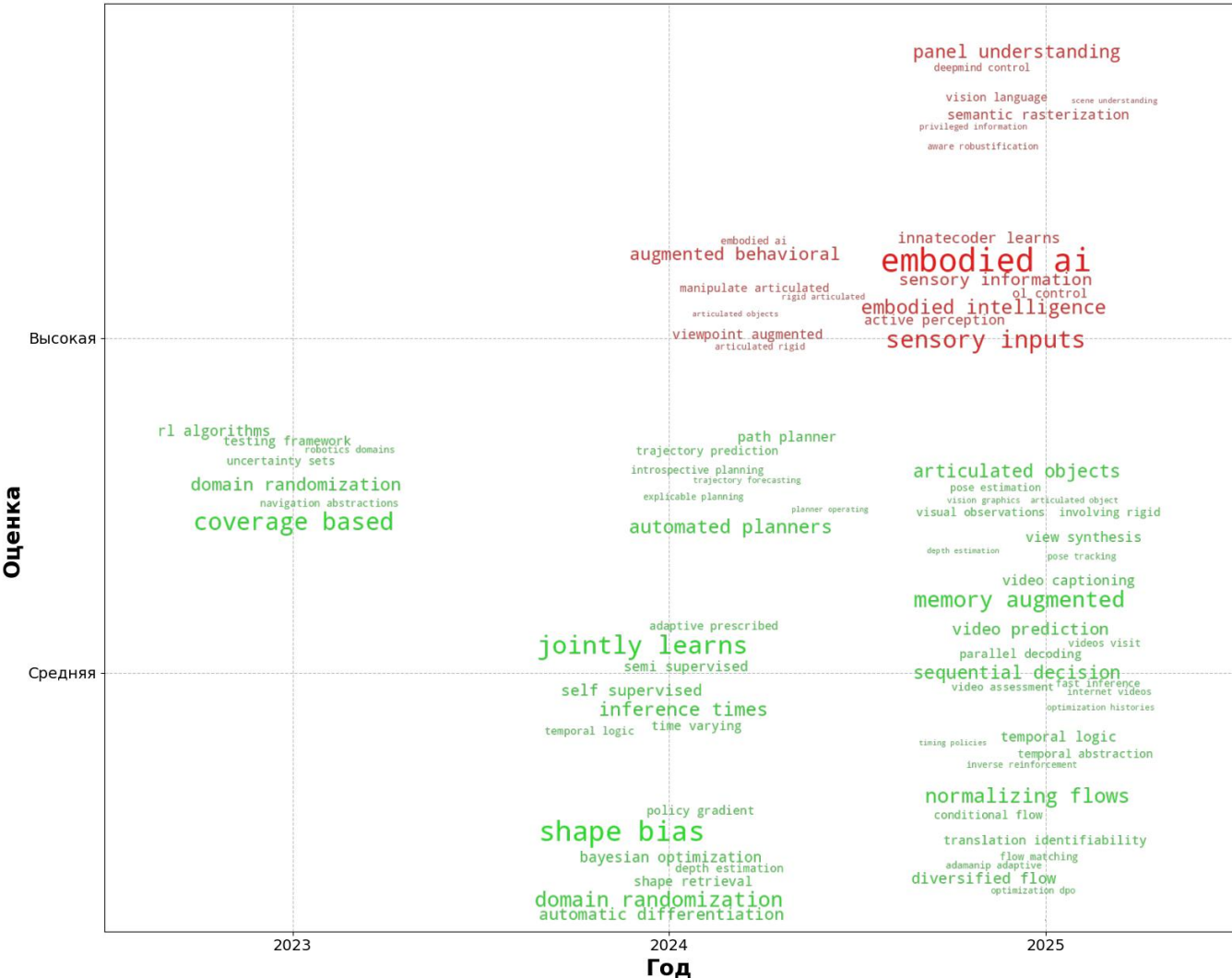
Выявление и оценка новых тематик исследований



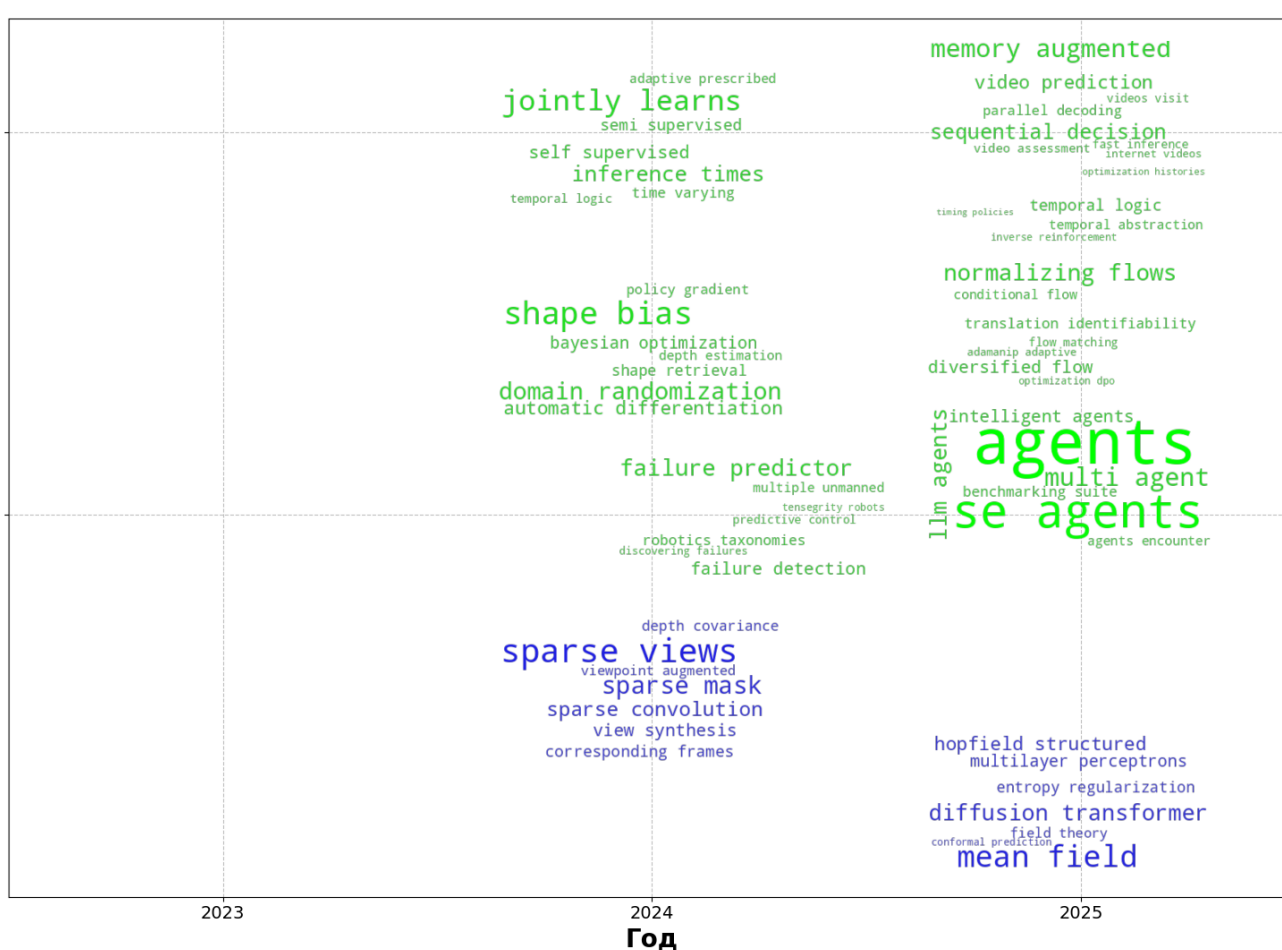
Devyatkin, D., Sochenkov, I. V., Popov, D., Zubarev, D., Ryzhova, A., Abanin, F., & Grigoriev, O. (2025). Identifying New Promising Research Directions with Open Peer Reviews and Contextual Top2Vec. *Big Data and Cognitive Computing*, 9(12), 319.

Данные

- ArXiv.org: 2018-2025 (62 тыс. документов)
- Аннотации и рецензии (CoRL, ICLR, MIDL, IROS): 2023-2025 (8 тыс.)
- Google Scholar
- USPTO: 2023-2025 (1 млн. документов)



**Тематики со
средней и
высокой
перспективностью**



Тематики со
средней и низкой
перспективностью

Воплощенный ИИ, взаимодействие с реальным миром

panel understanding
deepmind control

vision language scene understanding
semantic rasterization
privileged information
aware robustification

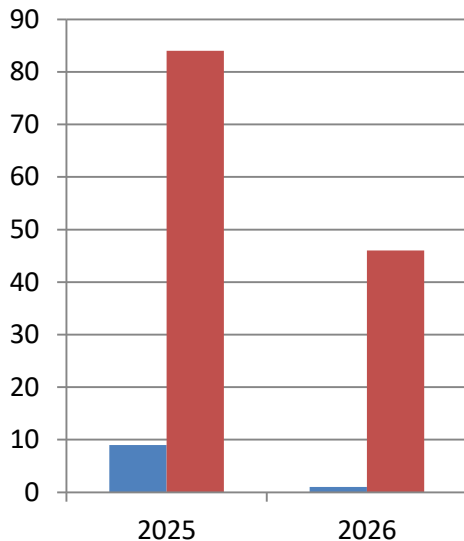
embodied ai
augmented behavioral
manipulate articulated rigid articulated
articulated objects
viewpoint augmented articulated rigid

innatecoder learns
embodied ai
sensory information
of control
embodied intelligence
active perception
sensory inputs

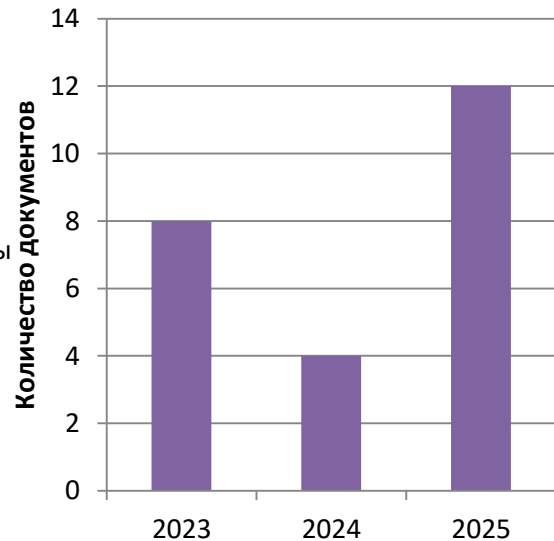
It develops physically grounded, privacy-aware agents that bridge the sim-to-real divide by integrating vision, language, and control. At its core, the framework combines semantic rasterization and differentiable rendering with scene graphs and vision-language models to achieve view-invariant scene understanding and view synthesis across dynamic scenes and multiple camera views.

TeleAI
The AGI Company
Beijing Institute of Technology
Stanford University
University of Oxford
University of California
Allen Institute for Artificial Intelligence

Статьи



Патенты



Моделирование взаимодействия человека и 3D окружения

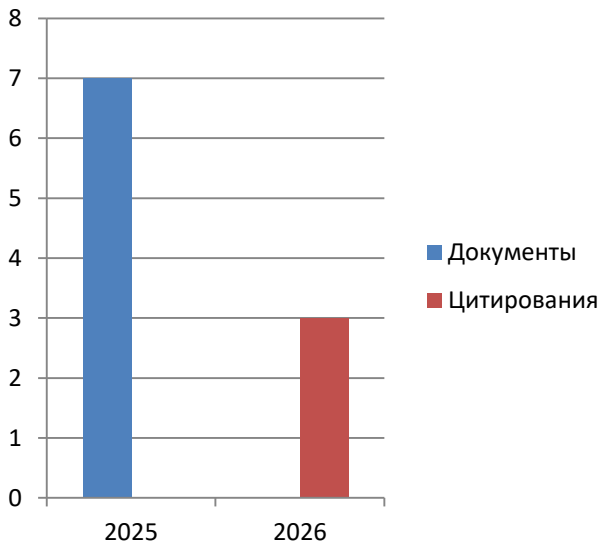
depth covariance
sparse views
viewpoint augmented
sparse mask
sparse convolution
view synthesis
corresponding frames

Central to this approach are sparse masks, sparse convolutions, and volumetric representations that aggregate visual representations across viewpoint-augmented frames, leveraging depth covariance, scene flow, and dense correspondences to jointly learn pose tracking, depth estimation, and optical flow despite challenges like motion blur.

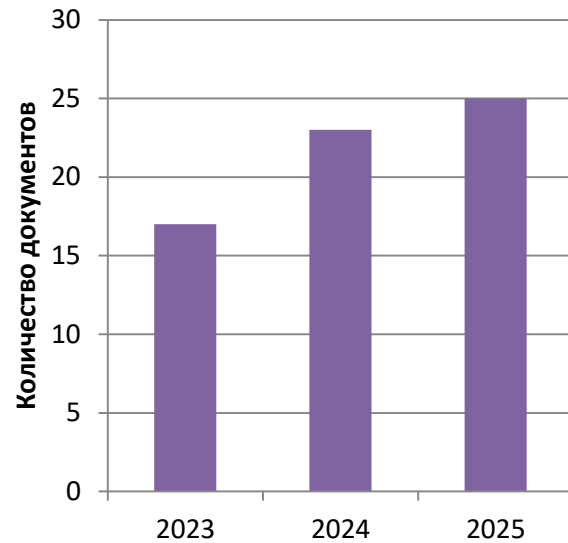
AIOZ Network

- University of Liverpool
- Chung-Ang University
- Korea University
- University of Birmingham
- Stanford University
- Nanyang Technological University

Статьи



Патенты



Ограничения и недостатки

- Ошибки классификации, необходимость настройки параметров
- Смещение оценок (влияние сообществ)
- Необходим доступ к открытым рецензиям
- Качественная, а не количественная оценка

Что дальше?

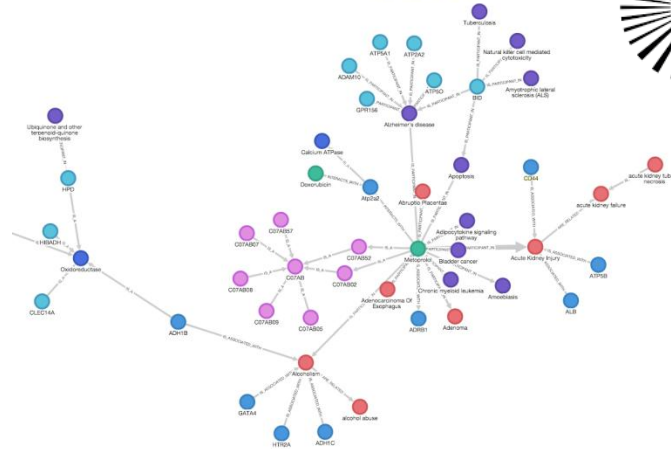
Интеграция источников
экспертиз:

Прогнозирование основе
анализа графов знаний:

Openreview.net



open
research
europe



Zhang J. et al. Technology opportunity prediction based on SAO representation learning //Scientometrics. – 2026. – С. 1-25.

Спасибо за внимание!

Григорьев Олег Георгиевич, г.н.с., д.т.н., рук. отделения 7
Девяткин Дмитрий Алексеевич, с.н.с., к.ф.-м.н., рук. Отдела 73
ФИЦ ИУ РАН
devyatkin@isa.ru