

ПРОГРАММА ДОКЛАДОВ

Суббота, 25 февраля

		Язык	Формат	Докладчик	Научная группа
09:00-09:20	Сбор и регистрация				
09:20-09:30	Вступительное слово				
09:30-09:50	Optimal Liquidity Providing via AMM with concentrated liquidity	Рус	очно	Савин Алексей Леонидович	Optimal control in decentralized finance
09:50-10:10	Active liquidity management strategies in CLMMs	Рус	очно	Валеев Амир Рустамович	Optimal control in decentralized finance
10:10-10:30	Оптимальное расположение средств по пулам ликвидности	Рус	очно	Савинов Максим Максимович	Optimal control in decentralized finance
10:30-10:50	Optimal trading with automatic market makers	Рус	очно	Руднев Сергей Михайлович	Optimal control in decentralized finance
	Кофе-брейк				
11:10-11:30	Flow internalization in crypto market	Рус	очно	Промыслов Платон Валерьевич <u>Соавтор</u> - Промыслова Голуба Валерьевна	Валютный маркет мейкинг
11:30-11:50	Pricing derivatives on TVI	Рус	очно	Федоров Лев Евгеньевич	Pricing & hedging of derivatives on proprietary indices
11:50-12:10	Low Volatility Indices и оценивание опционов на них	Рус	очно	Ровас Александр Анатольевич, Сергеев Артём Денисович	Pricing & hedging of derivatives on proprietary indices
12:10-12:50	ПОСТЕРНАЯ СЕССИЯ				

		Язык	Формат	Докладчик	Научная группа
12:50- 13:10	Локальная волатильность	Рус	очно, онлайн	Шабакеева Альмира Ринатовна, Шин Владимир Юрьевич, Токаева Александра Александровна	Модели стохастической волатильности
13:10- 13:30	Modern quadrature pricing. A primer with the Heston model.	ENG	очно	Насунов Бадма Саналович <u>Соавтор</u> - Мосиевич Кирилл Викторович	Модели стохастической волатильности
13:30- 13:50	Monte-Carlo Methods for the Heston Model	ENG	очно	Корбан Кирилл Дмитриевич, Лёгенький Данил Валерьевич, Сазонов Артемий Александрович	Модели стохастической волатильности
13:50- 14:10	Volatility may pretend to be rough	ENG	очно, онлайн	Кулакова Елизавета Андреевна, Сотников Дмитрий Михайлович, Федяшин Никита Александрович	Модели стохастической волатильности
Обед					
15:00- 16:10	Доклад приглашенного эксперта "NEURAL OPTIMAL TRANSPORT"	ENG	онлайн	Бурнаев Евгений Владимирович	<i>*см. аннотацию ниже</i>
Кофе-брейк					
16:30- 16:50	"Текстовый анализ" экономики: о подходе и первых результатах	Рус	очно	Микитчук Марина Дмитриевна	Факторный анализ и прогнозирование
16:50- 17:10	Iterative Topic Modeling with Time Series Feedback	Рус	очно	Коробкина Дарья Павловна	Факторный анализ и прогнозирование
17:10- 17:30	Инфляция	Рус	очно	Ходжоян Лев Суренович	Факторный анализ и прогнозирование
17:30- 17:50	Драйверы на российском рынке акций	Рус	очно	Терехов Иван Алексеевич, Шкенеv Пётр Андреевич	Факторный анализ и прогнозирование
17:50- 17:55	Заключительное слово				
17:55- 18:40	ПОСТЕРНАЯ СЕССИЯ				
Ужин					

Воскресенье, 26 февраля

		Язык	Формат	Докладчик-аспирант	Научный руководитель
09:10-09:20	Вступительное слово				
09:20-09:40	О вероятностях разорения с инвестициями в рисковый актив	Рус	онлайн	Антипов Виктор Алексеевич	Кабанов Юрий Михайлович
09:40-10:00	Вероятности разорения для модели Спарре Андерсена с инвестициями: случай аннуитетных платежей	Рус	очно	Промыслов Платон Валерьевич	Кабанов Юрий Михайлович
10:00-10:20	Аксиоматический взгляд на модели системного риска Роджерса--Вераарт и Судзуки--Эльсингера	Рус	очно	Сидоренко Артур Павлович	Кабанов Юрий Михайлович
10:20-10:40	Optimal transport problem in financial mathematics	ENG	очно	Соколов Кирилл Олегович	Богачев Владимир Игоревич
10:40-11:00	Официальная помощь развивающимся странам: новый взгляд	Рус	очно	Микитчук Марина Дмитриевна	Полтерович Виктор Меерович
11:00-11:05	Заключительное слово				

*ДОКЛАД ПРИГЛАШЕННОГО ЭКСПЕРТА – ЕВГЕНИЙ БУРНАЕВ

Title: Neural Optimal Transport

Abstract:

Solving optimal transport (OT) problems with neural networks has become widespread in machine learning. The majority of existing methods compute the OT cost and use it as the loss function to update the generator in generative models (Wasserstein GANs). In this presentation, I will discuss the absolutely different and recently appeared direction - methods to compute the OT plan (map) and use it as the generative model itself. Recent advances in this field demonstrate that they provide comparable performance to WGANs. At the same time, these methods have a wide range of superior theoretical and practical properties.

The presentation will be mainly based on our recent paper "Neural Optimal Transport" <https://arxiv.org/abs/2201.12220> (ICLR, 2023). I am going to present a neural algorithm to compute OT plans (maps) for weak & strong transport costs. For this, I will discuss important theoretical properties of the duality of OT problems that make it possible to develop efficient practical learning algorithms. Besides, I will prove that neural networks actually can approximate transport maps between probability distributions arbitrarily well. Practically, I will demonstrate the performance of the algorithm on the problems of unpaired image-to-image style transfer and image super-resolution.

Related Work:

- Neural Optimal Transport (ICLR, 2023) - <https://arxiv.org/pdf/2201.12220.pdf>
- Unpaired Image Super-Resolution with Optimal Transport Maps (preprint) - <https://arxiv.org/pdf/2202.01116.pdf>
- Generative Modeling with Optimal Transport Maps (ICLR, 2022) - <https://openreview.net/pdf?id=5JdLZg346Lw>
- Do Neural Optimal Transport Solvers Work? A Continuous Wasserstein-2 Benchmark (NeurIPS, 2021) <https://proceedings.neurips.cc/paper/2021/file/7a6a6127ff85640ec69691fb0f7cb1a2-Paper.pdf>

Bio:

Evgeny Burnaev received the M.Sc. degree from the Moscow Institute of Physics and Technology (MIPT), in 2006, and the Ph.D. degree from the Institute for Information Transmission Problems, in 2008, and D.Sc. from MIPT in 2022. He is currently a Full Professor, Head of Applied AI center, Skoltech, Moscow, Russia.

His research interests include deep learning for 3D data analysis, generative modeling and manifold learning, surrogate modeling and optimization of industrial systems. The results are published in top computer science conferences (ICML, ICLR, NeurIPS, CVPR, ICCV, ECCV among others) and journals. His H-index according to Google Scholar is 33. Evgeny Burnaev was honored with several awards for his research, including Moscow Government Prize in the category for the Transmission, Storage, Processing and Protection of Information for leading the project "The development of methods for predictive analytics for processing industrial, biomedical and financial data", Geometry Processing Dataset Award for the work "ABC Dataset: A Big CAD Model Dataset For Geometric Deep Learning", Symposium on Geometry Processing (2019), the Best Paper Award for the research in eSports at the IEEE Internet of People conference (2019), the Ilya Segalovich Yandex Science Prize "The best research director of postgraduate students in the field of computer sciences" (2020), the Best Paper Award for the research on modeling of point clouds and predicting properties of 3D shapes at the Int. Workshop on Artificial Neural Networks in Pattern Recognition (ANNPR) (2020).

Since 2007 Evgeny Burnaev has carried out many successful industrial projects with Airbus, SAFT, IHI, Sahara Force India Formula 1 team, etc. The corresponding data analysis algorithms, developed by Evgeny Burnaev and his scientific group, formed the core of the algorithmic software library for metamodeling and optimization. The software library passed the final Technology Readiness Level certification in Airbus. According to Airbus experts, the application of the library "provides the reduction of up to 10% of lead time and cost in several areas of the aircraft design process".