

# ДАМИР АМИНЕВ

ML engineer

+7(977)-... | [am...@yandex.ru](mailto:am...@yandex.ru) | [github.com/aminevdam](https://github.com/aminevdam)

## ОБРАЗОВАНИЕ

### Университет ИТМО

машинное обучение и искусственный интеллект, аспирант

Санкт-Петербург, Россия

Август 2023 – Август 2026

### РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина

Физические процессы горного и нефтегазового производства, горный инженер

Москва, Россия

Август. 2017 – Январь 2023

## ОПЫТ РАБОТЫ

### Machine learning инженер

Лаборатория композитного искусственного интеллекта

Апрель 2022 – Настоящее время

ИТМО, Санкт-Петербург

- Основной разработчик (open source) продукта для автоматического решения дифференциальных уравнений методами машинного обучения.
  - Реализовал ООП версию продукта.
  - Реализовал возможность решения систем дифференциальных уравнений с использованием нейронных сетей (feedforward NN, FourierNN).
  - Встроил популяционную оптимизацию PSO.
  - Внедрил адаптивный подбор коэффициентов регуляризации на основе ядер НТК и индексов Соболя.
  - Обобщил подход causal loss для систем уравнений.
- Решал задачу прогнозирования ледовой концентрации в Карском море, использовались сверточные нейронные сети (CNN) и идеология PINN (physics-informed neural network), что позволило улучшить качество прогнозирования (от MAPE=0.28 до MAPE=0.15).

### Младший научный сотрудник

Лаборатория подземной гидромеханики

Сентябрь 2022 – Сентябрь 2023

РГУ (НИУ) нефти и газа им. И.М. Губкина, Москва

- Исследовал течение неньютоновских жидкостей в пористой среде, вывел реологический закон зависимости вязкости жидкости от приложенного градиента давления.
- Решал задачу интерпретации гидродинамических исследований скважин, используя нейронные сети (pytorch) и конечно-разностные методы. Алгоритм был внедрен в программный модуль обработки ГИС.

## ПРОЕКТЫ И ПУБЛИКАЦИИ

### Сервис прогнозирования спроса | CatBoost, MLFlow, Streamlit, clickhouse Сентябрь 2023 – Декабрь 2023

- Строил сервис прогноза спроса для супермаркета сантехники. Использовал catboost и квантильный лосс (для штрафов за недо/перепрогноз).
- Проектировал базу данных Clickhouse для хранения истории продаж, остатков склада, промо-акций.
- Инференс модели осуществлялся в Yandex Cloud (DataSphere).
- Веб интерфейс был реализован в Streamlit.
- Выручка магазина выросла на 3% после 6 месяцев с запуска сервиса.

### Telegram бот | Python, aiogram, openai, LlamaIndex, RAG, git

Ноябрь 2023 – Декабрь 2023

- Разработан telegram бот, использующий концепцию Retrieval-Augmented Generation в связке chat gpt 3.5.
- В качестве базы знаний был выбран контент с YouTube канала.

### Участие в конференции уровня (A\*) и публикации (Scopus)

- Easy to learn hard to master-how to solve an arbitrary equation with PINN, NeurIPS 2023 AI for Science Workshop
- On a Structure of an Automated Differential Equation Solver Based on Machine Learning Methods, International Conference on Intelligent Systems Design and Applications (Q3)
- Google scholar: [aminev damir](https://scholar.google.com/citations?user=aminevdamir)

## НАВЫКИ

Languages: Python, SQL (Clickhouse), Matlab, Fortran, VBA

Developer Tools: Git, Docker, MLFlow, Yandex Cloud, Streamlit, FastAPI

Libraries: scikit-learn, pandas, numpy, pytorch, hugging-face, scipy, implicit, Matplotlib

English: B2