

# Ilia Makukha

Email: makukha.it@gmail.com

Mobile: +79817820861

Github: <https://github.com/MakuhIlyukh>

## ABOUT

Обладаю математическими навыками и знаниями, т.к. практиковался в доказательстве теорем, читал книги и учился на математико-программистской специальности. Специализируюсь на алгоритмах, машинном обучении, теории вероятностей.

## EDUCATION

- Санкт-Петербургский Государственный Университет** Санкт-Петербург, Россия  
*Бакалавр, Математико-Механический Факультет* Сентябрь 2018 - Июнь 2023

## SKILLS SUMMARY

- Languages:** Python, C++, Java, Regular Expressions
- Python:** Tensorflow, Keras, PyTorch, Scikit, Albumentations, Numpy, Matplotlib, Pandas, Scipy, OpenCV, Gym, Flask, Cryptography, Pytest, Multiprocessing, Joblib, Nltk, XGBoost, Sympy, Python Standard Library
- C++:** STL, ffmpeg
- Java:** Android, Standard Library
- Tools:** GIT, Pytest, MLFlow, Selenium, Sphinx, Docker, PL/SQL, SQLite
- Platforms:** Linux, Windows

## THEORETICAL KNOWLEDGE

- Math:** Calculus, Linear Algebra, Differential Geometry, Group Theory, Complex Analysis, Topology, Functional Analysis, Numerical Analysis, Optimization Methods, Calculus of Variations, Linear Programming, Probability Theory, Mathematical Statistics
- Computer Science:** Dynamic Programming, Cryptography, Algorithms and Data Structures
- Machine Learning:** CNN, RNN, NLP Basics, Recommendation Systems Basics, GAN, AutoEncoder, RL, Ensembling, Attention Mechanism, Clustering, Dimension Reduction, Data Augmentation, Preventing Gradient Explosion, Optimizers, Residual Networks, Activation Functions, (Batch Normalization, Dropout and Other Techniques)
- Reinforcement Learning:** Markov Decision Process, Dynamic Programming, Monte Carlo Methods, Temporal-Difference Learning, n-step Bootstrapping, Planning, Policy Gradient methods

## EXPERIENCE

- Freelance** Remote  
*ML Development for mathison.pro* April 2022 - May 2022
  - Computer Vision - Детекция объектов в шахте:** Занимался разметкой и предобработкой датасетов, добавлял аугментацию данных, подготавливал, обучал и оценивал модель Yolov3-tiny на Tensorflow2.
- Freelance** Remote  
*C++ Development for Imatrex* April 2022 - May 2022
  - Разработка алгоритма на c++:** Разрабатывал быстрый алгоритм для нахождения центров скоплений прямых на плоскости.
- Freelance** Remote  
*ML Development for Cometa* March 2022 - April 2022
  - Computer Vision - Сегментация для снимков сердец:** Подготавливал и обучал модель Unet для 3d снимков.
- Android Developer**  
*Android Development* July 2020 - September 2020
  - Android приложение для взаимодействия с сервером через REST API:**

## PET PROJECTS

- Kinominer** — парсер для кинопоиска: <https://github.com/MakuhIlyukh/kinominer>
- Durak - RL Среда для игры в "Дурака":** <https://github.com/MakuhIlyukh/Durak>
- Dinosaur - решение оптимизационной задачи:** [https://github.com/MakuhIlyukh/public\\_code/blob/master/Dinosaur.ipynb](https://github.com/MakuhIlyukh/public_code/blob/master/Dinosaur.ipynb)
- Виртуальная машина на c++, работающая на списках:** <https://github.com/MakuhIlyukh/VM>
- Очень простой клиент-серверный чат с использованием Socket:** <https://github.com/MakuhIlyukh/MakuhMessenger>
- Реализация некоторых RL алгоритмов:** [https://github.com/MakuhIlyukh/RL\\_EXPERIMENTS](https://github.com/MakuhIlyukh/RL_EXPERIMENTS)

## HONORS AND AWARDS

- Кейс-Чемпионат Changellenge, 2021: High Quality Award 25% в Changellenge Cup IT 2021
- Теория вероятностей - II (дискретные случайные процессы): <https://stepik.org/cert/997639>
- Теория вероятностей - I: <https://stepik.org/cert/394133>