

# **Кулаков Никита Васильевич**

## **Образование**

### **Университет ИТМО - Июнь 2026**

- Магистратура Системное программное обеспечение - Средний балл: -

### **Университет ИТМО - Июнь 2024**

- Бакалавриат Информатика и вычислительная техника - Средний балл: 4.92/5.00

## **Курсы**

- Функциональное программирования на языке Haskell (Части I и II)
- Математическая логика
- Компьютерное зрение
- Обработка изображений
- Машинное обучение и анализ данных
- Нейронные сети и компьютерное зрение
- Прикладная статистика
- Встроенные системы
- Цифровая схемотехника

## **Навыки**

### **Языки, библиотеки, фреймворки**

- Java: Spring (Boot, Security, Cloud (Config Server, Eureka, Gateway), Test), gRPC, AWS (S3, SQS), JUnit5, Mockito, Project Reactor, gRPC, WebSockets;
- C/C++: Boost, gRPC, Flex/Bison, gTest, CTest, Criterion, ANTLR3;
- Python: FastAPI, PyTorch, NumPy, Matplotlib, PyTorch, Tensorflow, gRPC;
- Golang: kafka-go, clickhouse-go, protobuf chi;
- Rust: tokio, tonic;
- JavaScript/TypeScript: React, SolidJS, WebSockets, Query;
- NodeJS;
- Dart;
- Flutter: Material;
- SQL;
- HTML/CSS/SCSS;
- Lua;
- Bash/Zsh;
- Verilog;
- AMD64 Assembly;
- Haskell;
- LaTeX;

### **Инструменты разработки**

- Flex/Bison; ANTLR3;
- Git: Github/GitLab;
- Makefile;
- CMake; Conan;
- Maven;
- Gradle;
- Protobuf;
- NPM; PNPM; YARN;

### **Сервисы и управление**

- Jenkins; GitHub/GitLab Actions;
- PostgreSQL; S3; Minio; MongoDB; ClickHouse;

- Kafka;
- RabbitMQ;
- Redis; Hazelcast;
- Docker;
- Nginx;
- Ansible;
- Terraform;

## **Окружение**

- Linux; Windows;
- Vim/Neovim;
- Screen/Tmux;
- VSCode;
- VivadoIDE;
- IntelliJ;

## **Связь**

- YouTrack;

## **Ключевые слова**

- CI/CD;
- Unit; Integrational; System;
- SOLID; DRY; KISS;
- TDD;
- OOP; Functional; Declarative;
- CAP;
- ACID;
- MQTT; RPC; REST;
- RUP; Agile;

## **Иностранные языки**

- Русский: Native
- Английский: B2

## **Проекты**

### **Road condition monitoring**

Flutter, Python, Golang, MQTT, Kafka, ClickHouse

Февраль 2024 - Июнь 2024

- Разработал мобильное приложение на Flutter для сбора данных датчиков акселерометра, гироскопа и GPS и визуализации оценок состояния дорожного покрытия на карте.
- Обучил и сравнил модели машинного обучения на подготовленном открытом наборе данных датчиков.
- Спроектировал сервис предобработки и прогнозирования, буферизированной вставки и API.
- Реализовал сервисы для тестирования моделей и сбора необработанных реальных данных

### **Wclone**

TypeScript, Docker, Nginx

Ноябрь 2023

- Реализовал основные функции для агрегирования облачного API работы с файлами (Google API).
- Добавил возможность шифрования данных.
- Разработал графический интерфейс для задания конфигурации и непосредственной работы.

## **IoT World Simulation (map, iot-device-list, iot-server)**

C++, CMake, Conan, Python, gRPC, GTest, Protobuf, Docker, Git

Май 2023 - Июнь 2023

- Симулировал реальный мир для устройств сбора данных, реализовав алгоритмы для освещения, температуры, движения воздуха, беспроводной сети с учетом препятствий.
- Имплементировал асинхронную многопоточную работу приложения с помощью мьютексов, коллбеков и очередей.
- Создал несколько видов виртуальных устройств, умеющих собирать данные с симуляции и отправлять их в озеро данных.
- Осуществил обмен между симуляцией и виртуальными устройствами с помощью gRPC посредством одиночных вызовов и потоков.

## **Interactive Buffer LRU**

Verilog, Vivado IDE

Апрель 2023

- Добавил возможность изменения режима работы программы с помощью исключительно двойных хлопков.
- Преобразовал данные с PDM интерфейса микрофона и визуализировал амплитуду на LED.

## **Academic Relational DB**

C/C++, Bison, Flex, Boost, gRPC, CTest, Protobuf, Cmake, Bash, Git

Январь 2023

- Реализовал реляционную базу данных на языке C, поддерживающую операции вставки, удаления за  $O(1)$ , поиска за  $O(n)$ .
- Добавил аллокатор, позволяющий переиспользовать свободные разделы в файле с данными СУБД.
- Внедрил выборку с использованием вложенных JOIN с условными вложенными операторами и стандартизовал реализацию новых условных операторов.

## **Контексты и хакатоны**

### **Bluster wind**

DevOps, Backend Developer

Ноябрь 2023 - Февраль 2024

- Спроектировал архитектуру системы.
- Реализовал схемы баз данных MongoDB, PostgreSQL.
- Сконфигурировал сервер, настроил dev окружение.
- Поднял self-hosted runner-ы для осуществления CI/CD, описал автоматические и ручные сценарии.

### **Tinkoff Invest Robot Contest**

Backend Developer, DevOps

Май 2022

- Разработал многопользовательское Java приложение, позволяющее для активных аккаунтов пользователей с заданной периодичностью осуществлять анализ котировок торгуемых бумаг и покупать их по заданному алгоритму.
- Настроил Spring Security, Docker контейнеры для развертки фронтенда и бекенда, добавил Nginx.

### **Ovision Hack Dev Track**

Frontend Developer

Апрель 2022

- Разработал одностраничное JavaScript веб-приложение с использованием React и Effector, считывающее изображение с камеры пользователя, отправляющее его на сервер и визуализирующее точки лица.
- Реализовал кадрирование исходного изображения с помощью JS Tensorflow для снижения нагрузки на сеть и сервер.

## **Опыт**