Кузык Иван Романович

Инженер киберфизических систем / Специалист по робототехнике

Телефон: +7 (916) 574-52-99
Email: vanya.kuzyk1@gmail.com
Telegram: @CODY890
GitHub: github.com/vanya890
Город: Москва

О СЕБЕ

Технический специалист с подготовкой в области киберфизических систем, робототехники и систем управления. Обучение по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», специализация «Киберфизические системы». Практика в **ROS (Robot Operating System)**, системах технического зрения, 3D-симуляции и программировании робототехнических платформ (Clover, TurtleBot3). Разработал образовательный 3D-симулятор робототехники в качестве выпускной квалификационной работы. Работал с алгоритмами управления, обработкой данных сенсоров и визуализацией результатов.

ОПЫТ РАБОТЫ

Проектная деятельность / Учебные проекты

Разработчик образовательного 3D-симулятора робототехники (ВКР) *2025–2026*

Спроектировал и реализовал **EduRoboSim** — 3D-симулятор для обучения основам робототехники. Стек: **Tauri (Rust + WebView2) + React + Three.js**. Разработал физический движок с 2D OBB-коллизиями и скольжением вдоль стен, дифференциальный привод и кинематику на плоскости XZ. Интегрировал систему сенсоров: 8 ультразвуковых дальномеров, энкодер и гироскоп. Создал язык программирования EduScript (лексер, парсер AST, виртуальная машина). Разработал редактор уровней с расстановкой препятствий, рамп и триггеров.

Лабораторные работы с ROS (Clover и TurtleBot3) *2024–2025*

Выполнил цикл лабораторных работ в среде **ROS (Robot Operating System)**:

- Разработал полётное задание для дрона **Clover**: полёт по маркерам ArUco, фотографирование повреждений, автоматическая посадка.
- Реализовал поиск отсутствующих маркеров с оптимизацией маршрута сканирования.
- Разрабатывал алгоритмы поиска маркеров с использованием лидара для обхода препятствий.
- Настраивал симуляцию **TurtleBot3** в Gazebo и визуализацию в RViz.

Система визуальной локализации робота (курсовой проект) *2024*

Разработал desktop-приложение на **C# Windows Forms** с использованием **OpenCvSharp** для определения положения и траектории робота по видеопотоку с двух камер. Реализовал обработку кадров, вычисление разницы изображений, оценку центра движения и обновление положения по дифференциальной модели.

Курсовые проекты по системам управления *2023–2026*

Выполнил учебные проекты по проектированию алгоритмов управления, системам технического зрения, планированию движения и навигации, визуализации данных систем управления и программной обработке данных мониторинга.

Производственная практика

Техник-программист (ГБПОУ «Юго-Запад») *Апрель–Июнь 2022*

Диагностика и подготовка ПК, установка и обновление ОС и программ, настройка сетевых подключений, подключение принтеров и периферийного оборудования.

Оператор базы данных (Издательство «Просвещение») *Май–Июль 2021*

Внесение данных в базу, описание изображений ключевыми словами и подготовка материалов для редакций.

ОБРАЗОВАНИЕ

Московский политехнический университет — факультет информационных технологий *2022–2026*

Программа бакалавриата, направление 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», специализация «Киберфизические системы». Средний балл — 5.0. Выпускная квалификационная работа «Разработка образовательного 3D-симулятора робототехники» оценена на «отлично».

ГБПОУ «Образовательный комплекс «Юго-Запад» *2018–2022*

Специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование». Квалификация — специалист по информационным системам. Диплом с отличием. Демонстрационный экзамен по компетенции «Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений» — отлично.

КЛЮЧЕВЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Робототехника и управление:	Проектирование алгоритмов систем управления, методы управления динамическими системами, планирование движения и навигация
Компьютерное зрение:	Системы технического зрения, нейронные сети глубокого обучения в обработке изображений
Микропроцессорные системы:	Микропроцессорные системы управления, интерфейсы и протоколы обмена данными, программное управление электроприводом
Программирование:	Программирование и алгоритмизация, численные методы, дискретная математика
Моделирование:	Моделирование электронных схем, моделирование систем мобильной робототехники

НАВЫКИ

Робототехника:	ROS, Gazebo, RViz, Clover, TurtleBot3, навигация, планирование движения
Языки:	C#, Python, TypeScript, JavaScript, C++ (базовый)
Компьютерное зрение:	OpenCV (OpenCvSharp), обработка изображений, CNN (учебная практика)
Микропроцессоры:	Микропроцессорные системы управления, схемотехника (базовая практика)
3D-симуляция:	Three.js / React Three Fiber, Unity, A-Frame
Инструменты:	Git, Docker, Linux, LabVIEW
Языки:	Русский — родной, Английский — A2 (элементарный)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- **GitHub:** github.com/vanya890 — EduRoboSim, ROS, техническое зрение
- **Ключевые компетенции:** Программирование робототехнических систем, компьютерное зрение, 3D-симуляция, системы управления, обработка сенсорных данных
- **Водительские права:** Категория B