

Азамат Турганбаев

Астана, Казахстан

(706) 424-5318 | turga0607@gmail.com | linkedin.com/in/aturganbayev | github.com/aturganbayev | old.azamatturganbayev.com

О себе

Инженер-робототехник с научными интересами в области робототехнической манипуляции, восприятия и робототехники, ориентированной на человека. Сейчас я учусь в магистратуре по робототехнике в Университете Миннесоты.

Образование

Университет Миннесоты (УМН), Твин-Ситис

сент. 2025 – наст. время

Магистр робототехники (Стипендия «Болашак», Средний балл: 3,89/4,00)

Твин-Ситис, МН

- Курсы: Основы машинного обучения, Робототехника, Компьютерное зрение, Введение в интеллектуальные робототехнические системы, 3D-биопечать

Назарбаев Университет (НУ, Ведущий университет Казахстана)

авг. 2018 – июн. 2023

Бакалавр робототехники и мехатроники (Полная стипендия)

Астана, Казахстан

- Дипломный проект: Роботизированный экзоскелет для реабилитации плечевого сустава
- Курсы: Электромеханические системы, Проектирование в САПР, Обработка изображений, Линейная теория управления, Микроконтроллеры, Робототехника: кинематика и динамика

Навыки

Языки программирования и библиотеки: Python, C/C++, MATLAB, OpenCV

Фреймворки и инструменты робототехники: ROS/ROS2, UR5, URScript, RoboDK, Gazebo, Linux, Git, Docker

Моделирование и симуляция: SolidWorks, MATLAB/Simulink, QUARC, 3D-печать

Системы управления: Оптимизация ПИД-регуляторов, Системы реального времени, Планирование движения

Опыт работы

Научный ассистент

май 2026 – наст. время

Лаборатория тактильной робототехники, НУ

Астана, Казахстан

- Разрабатываю ПО и протоколы автоматического тактильного сканирования для UR5

Старший научный сотрудник

нояб. 2023 – апр. 2025

Центр передовых исследований медицинской робототехники, НУ

Астана, Казахстан

- Руководил разработкой экзоскелета плеча от концепции до рабочего, испытанного прототипа

Ассистент лаборатории робототехники

нояб. 2023 – июл. 2025

Школа инженерии и цифровых наук, НУ

Астана, Казахстан

- Разрабатывал экспериментальные установки для демонстрации концепций управления роботами

Научный ассистент (бакалавриат)

апр. 2022 – нояб. 2023

Школа инженерии и цифровых наук, НУ

Астана, Казахстан

- Спроектировал и изготовил прототип роботизированного экзоскелета плеча методом 3D-печати

Исследовательский и проектный опыт

Тактильное картирование поверхности UR5 (URScript, Python, ICP)

май 2026 – наст. время

Лаборатория тактильной робототехники, НУ

Астана, Казахстан

- Совместил 3 000 точек CAD с базой робота методом ICP с фиксированной осью (трансляция, ~2,2 мм RMS)
- Решил кинематику UR5 программно для переходов и нажатий по 20 полосам поверхности, логируя силу (ATI Nano17) и позу TCP

Навигация и обход препятствий с TurtleBot3 (ROS 2, OpenCV, Python)

окт. 2025 – дек. 2025

Колледж науки и инженерии, УМН

Твин-Ситис, МН

- Интегрировал камеру Raspberry Pi для отслеживания меток ArUco
- Разработал систему ROS2 для обнаружения препятствий и манёвров в радиусе 20 см

Роботизированный экзоскелет плеча (SolidWorks, MATLAB/Simulink, QUARC)

нояб. 2023 – апр. 2025

Центр передовых исследований медицинской робототехники, НУ

Астана, Казахстан

- Создал полноразмерный реабилитационный экзоскелет плеча с 5 степенями свободы
- Выполнил настройку П/ПИ-регуляторов для линейных и вращательных приводов

Публикации и конференции

A. Niyetkaliyev, A. Turganbayev, M. Karasheva, R. Zhylkaidarov and Y. Turlybek, "Exploring the Potential of Four-Bar Linkages in Robotic Exoskeletons: A Comprehensive Review," in *Journal of Mechanical Design*, vol. 147, no. 10, April 2025, doi: [10.1115/1.4068107](https://doi.org/10.1115/1.4068107).

M. Karasheva, A. Turganbayev, A. Aimysheva and A. Niyetkaliyev, "Design of a 3D Printed Miniature Model for Human-Robot Mechanism Coupling for Shoulder Rehabilitation," 2023 8th International Conference on Robotics and Automation Engineering (ICRAE), Singapore, Singapore, 2023, pp. 58-65, doi: [10.1109/ICRAE59816.2023.10458641](https://doi.org/10.1109/ICRAE59816.2023.10458641).

S. Omirbayev, I. Issa, Z. Kuangaliyev, A. Turganbayev and A. Niyetkaliyev, "The Use of Four-Bar Mechanisms in Robotic Exoskeletons," 2022 International Conference on Advanced Mechatronic Systems (ICAMechS), Toyama, Japan, 2022, pp. 149-156, doi: [10.1109/ICAMechS57222.2022.10003280](https://doi.org/10.1109/ICAMechS57222.2022.10003280).