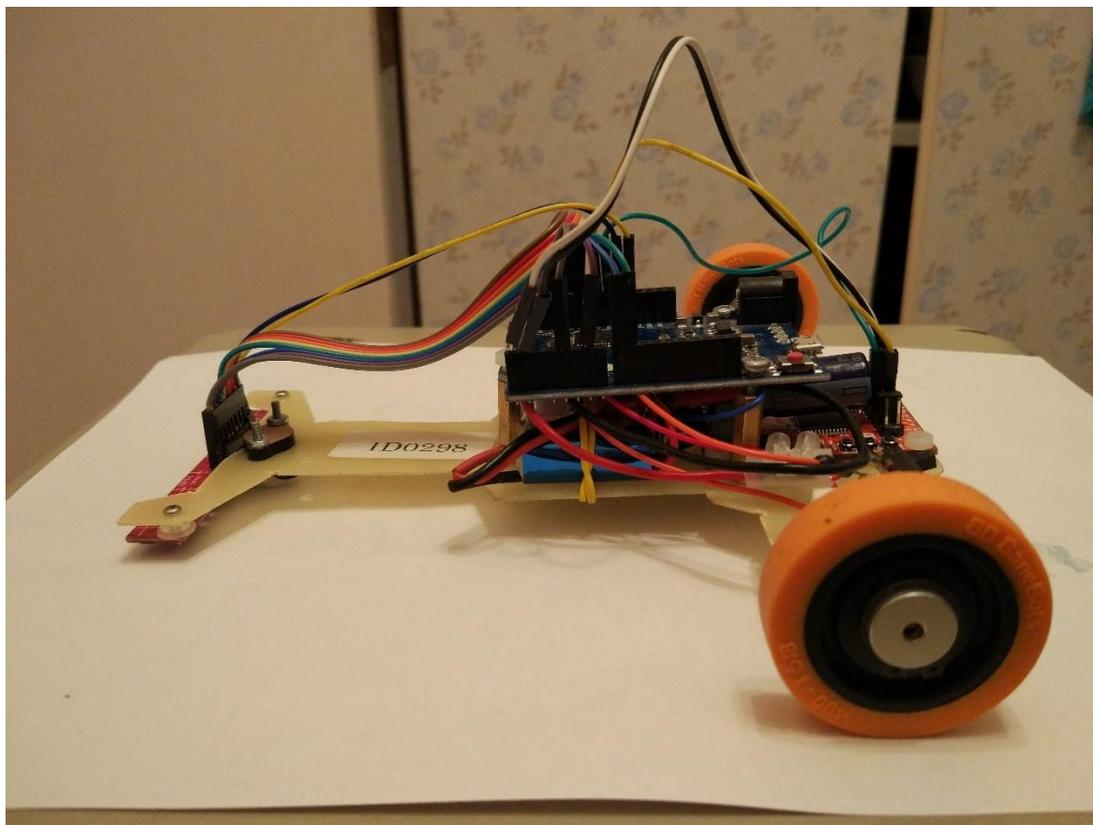
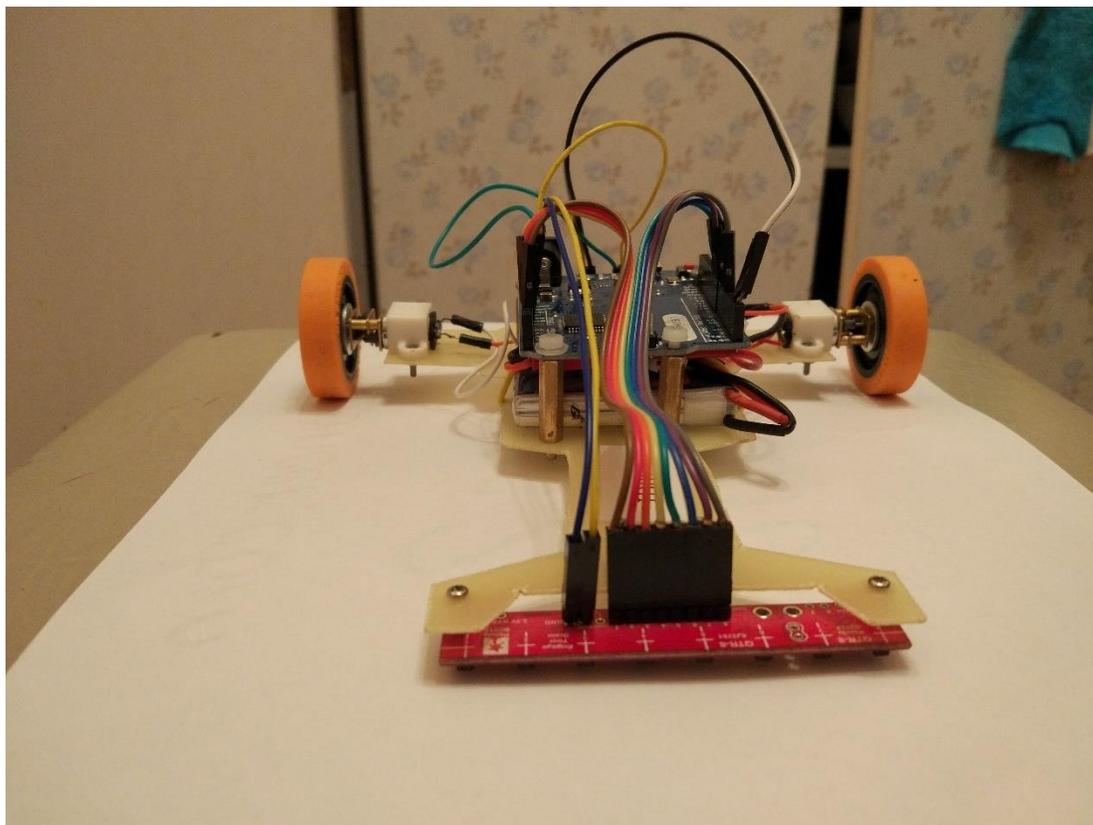
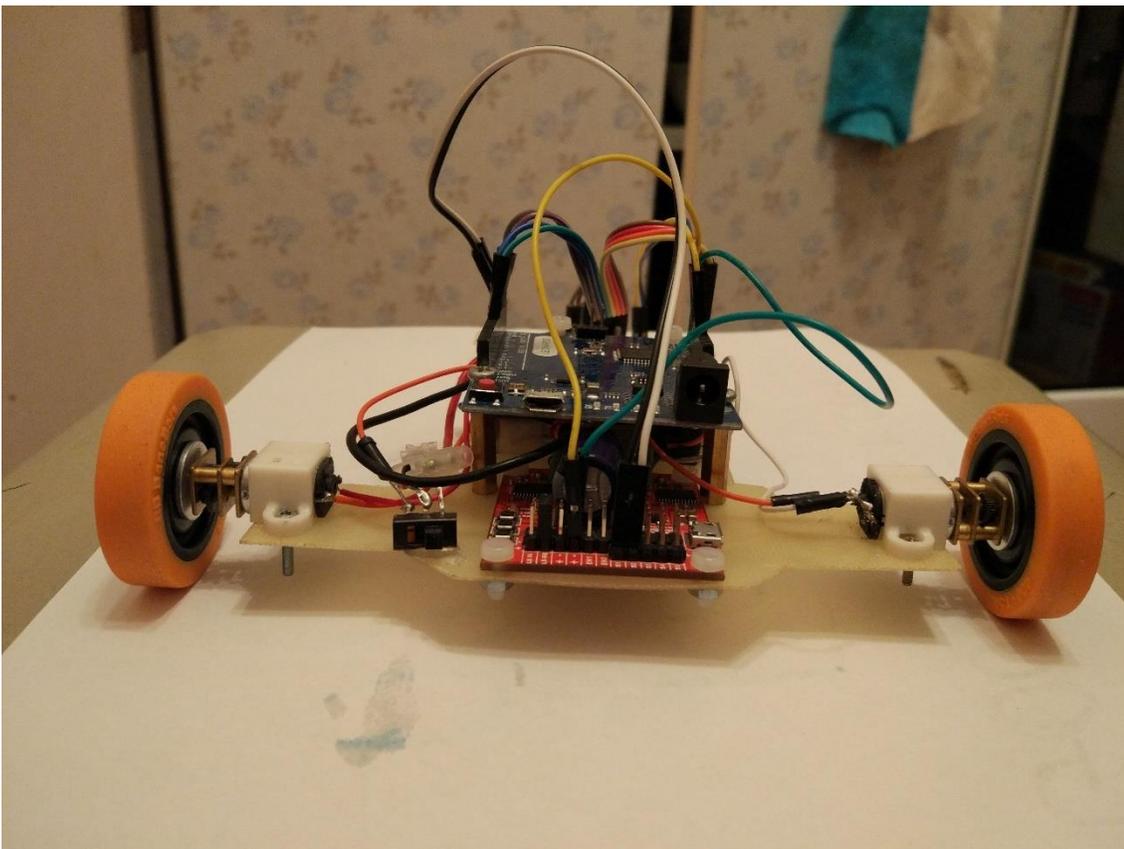
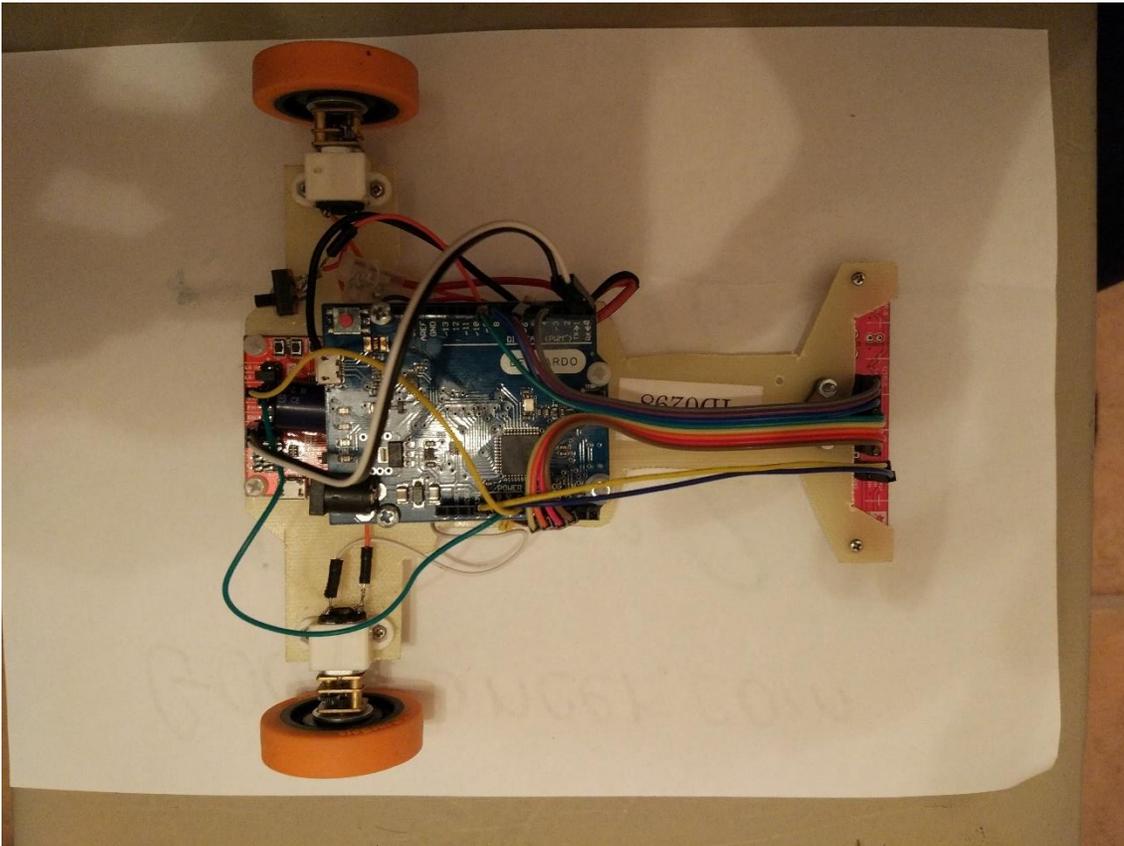


Проект Гермес

GoodLancer.com





Проект Гермес предназначен для изучения алгоритмов управления роботом. На этих роботах испытывались дискретные контроллеры, PID, контроллеры с предсказателями и контроллеры на нечёткой логике. Гермес-1

участвовал в весеннем Робофинисте 2016 (5 место на широкой линии), Гермес-2 – в весенних соревнованиях школы 239 (2 место на широкой линии). В создании робота приняли участие:

- Вячеслав Нефедов – проектирование и программирование;
- Эдуард Петренко (клуб робототехники МФТИ) – рекомендации по подбору компонентов и алгоритмов;
- Иван Нефедов – сборка робота, настройка регуляторов, отладка;
- Максим Нефедов – помощь при сборке.

Концепция проекта

Роботы проекта Гермес собраны с использованием Ардуино Леонардо с массивом аналоговых датчиков линии от Pololu и с питанием от батареи LiPo 2S. На них были проведены следующие эксперименты:

- настройка датчиков линии (подбор расстояния до линии и коэффициентов белого/чёрного, подбор формул ошибки);
- подбор моторной группы и колёс;
- анализ вариантов PID-алгоритма, в том числе с обратной связью.

Результаты экспериментов, плюс советы руководителей кружков робототехники МФТИ и школы №239 в дальнейшем были использованы при разработке первого робота серии Ясон (роботы с компьютерным зрением), который тоже заявлен на соревнования.