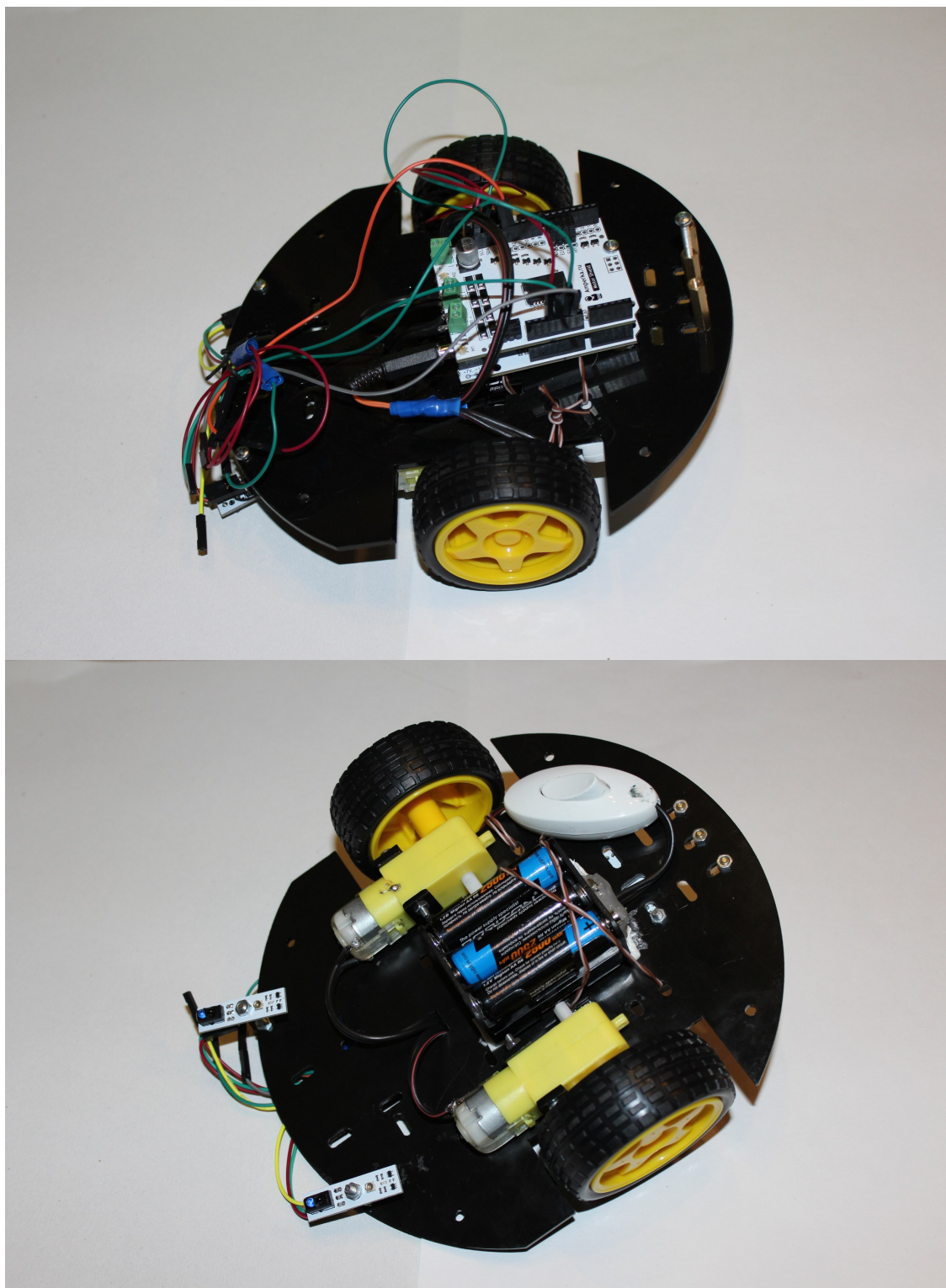
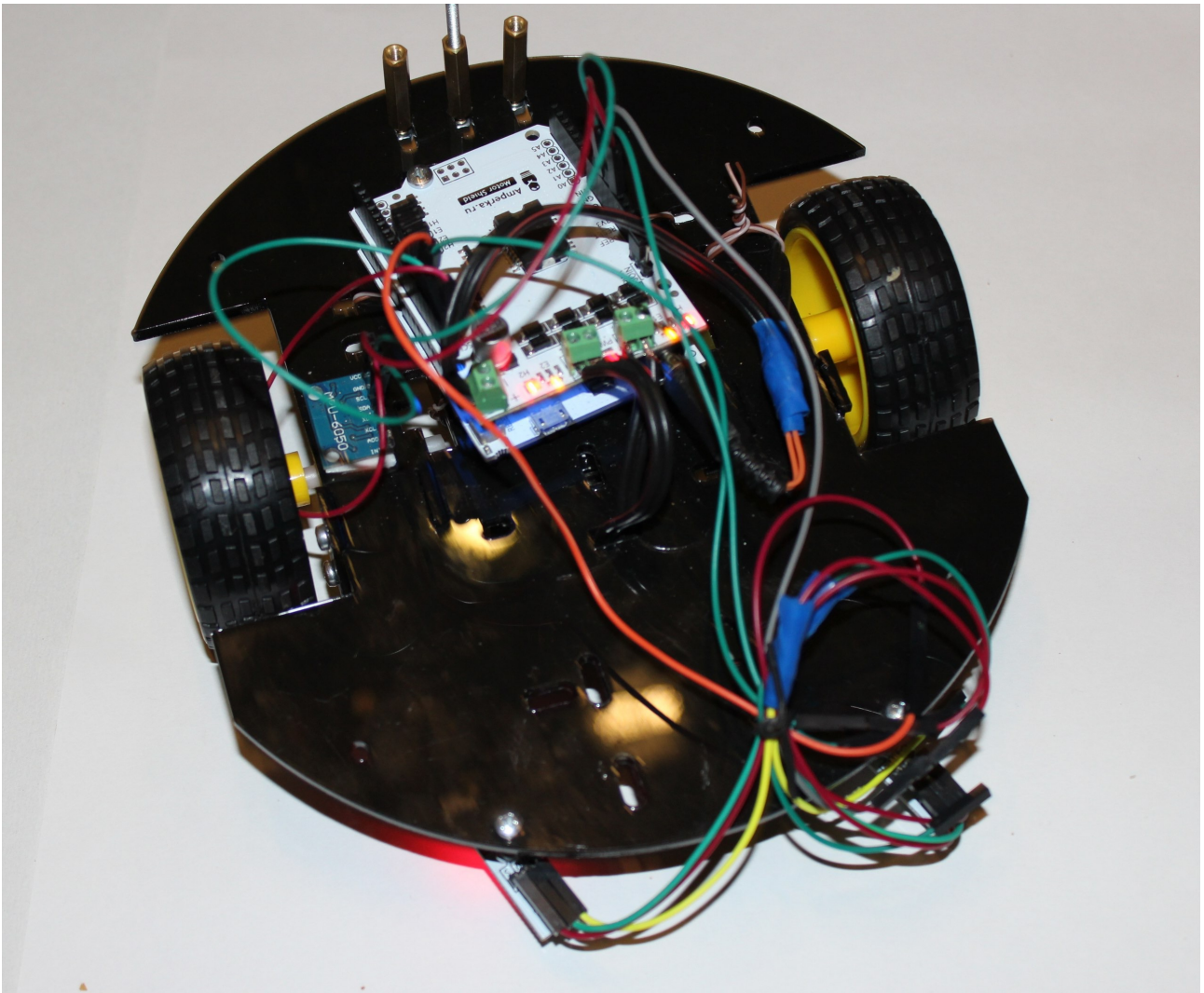


Балансировщик-1

Двухколёсный робот на плате Arduino (Iskra Neo). Баланс достигается при помощи ПИД-регулятора, который использует показания акселерометра и гироскопа MPU-6050 и пересчитывает усилие, подаваемое на моторы, с частотой примерно 50 раз в секунду. Для управления моторами используется motor shield. Для движения по линии 50 мм сделан простейший вариант на двух датчиках линии.

Главная проблема была с фильтрацией показаний датчиков MPU-6050. В итоге найдено решение со сглаживанием, которое позволяет роботу держать равновесие. Остаются проблемы с устойчивостью, которые мы намерены решить за оставшееся время до Робофиниста.





—
Примечание от тренера по поводу бурной реакции за кадром на видео (<https://www.youtube.com/watch?v=OmiUkFE9lwg>)

Ребята собрали и запрограммировали робота всего за 2 выходных (мы чуть больше недели назад решили собрать команду), причём никаких наработок заранее не было. Сделали рабочий вариант балансирования, осталось его доработать.