

**Алгоритмы обработки информации
для автономной навигации
и планирования маршрута движения
вспомогательной автономной модели
робота-планетохода на базе
микроконтроллера Arduino UNO**



Троицк - 2022 г.

Основные направления исследований:

- o Разработка и исследование модификаций метода SLAM с использованием различных измерительных данных для решения задачи автономной навигации в реальном режиме времени.
- o Разработка алгоритмов планирования оптимальных и безопасных маршрутов движения вспомогательного планетохода.

Цели:

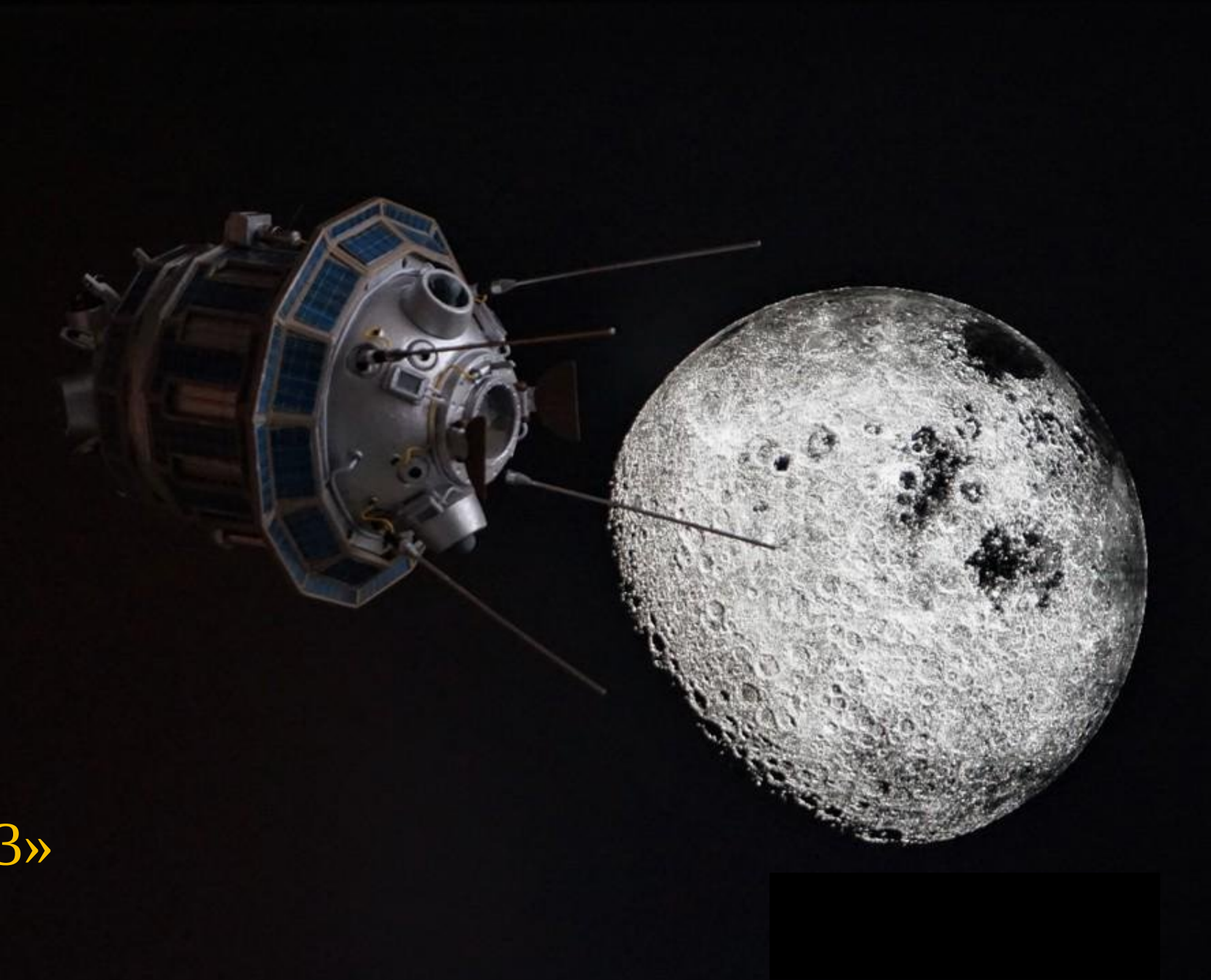
- Найти способы решения задачи навигации в методе SLAM, позволяющие обеспечить высокую точность автономной навигации планетохода в режиме реального времени;
- Составить алгоритм планирования траектории вспомогательного планетохода, который позволяет определить короткий и безопасный маршрут его движения в любом направлении.

Задачи:

- Разработать алгоритм планирования безопасного маршрута движения вспомогательного планетохода в любом направлении с учетом рельефа поверхности планеты;
- Провести исследование разработанных моделей и алгоритмов средствами математического моделирования и экспериментально.



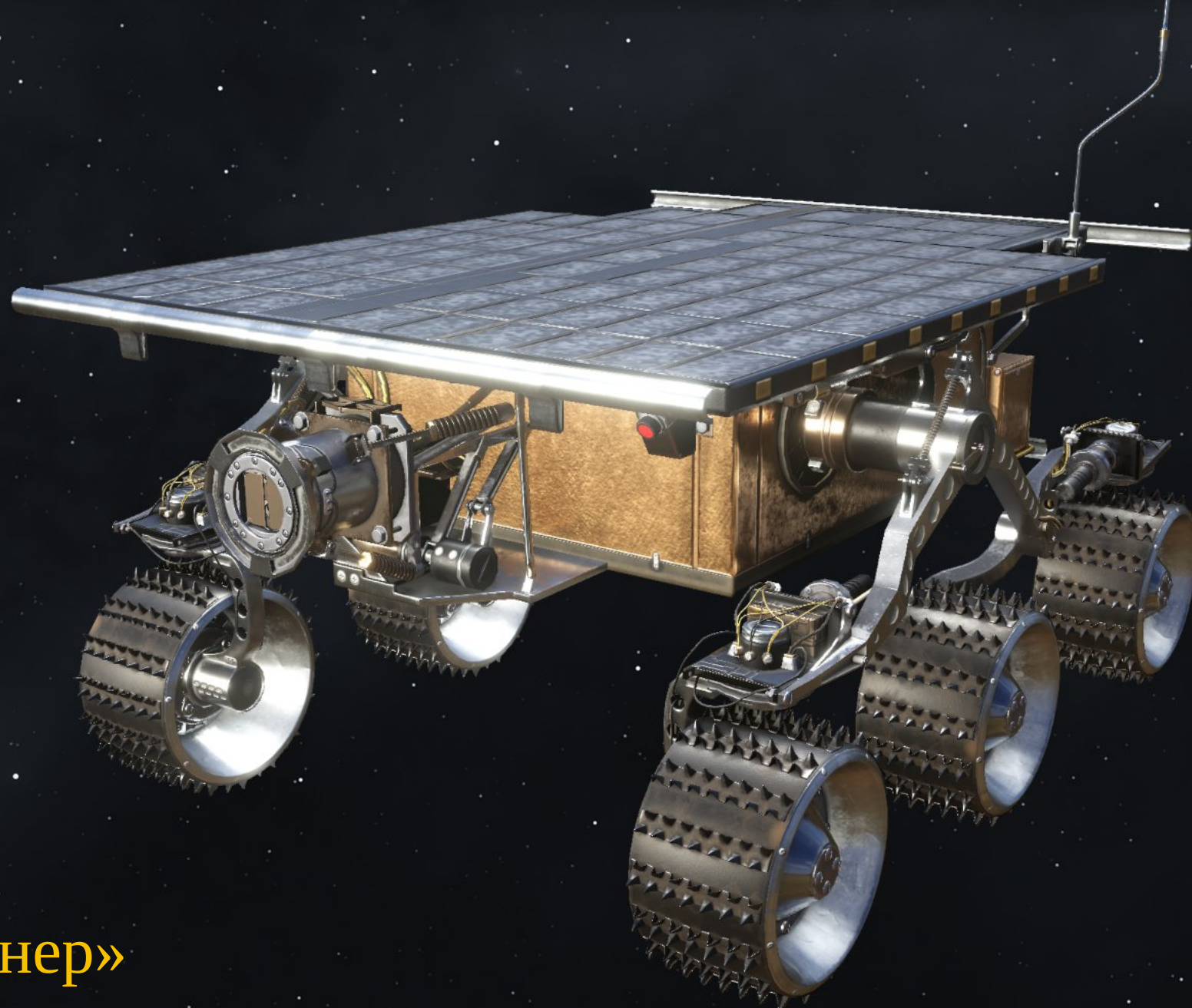
«Луна-2»



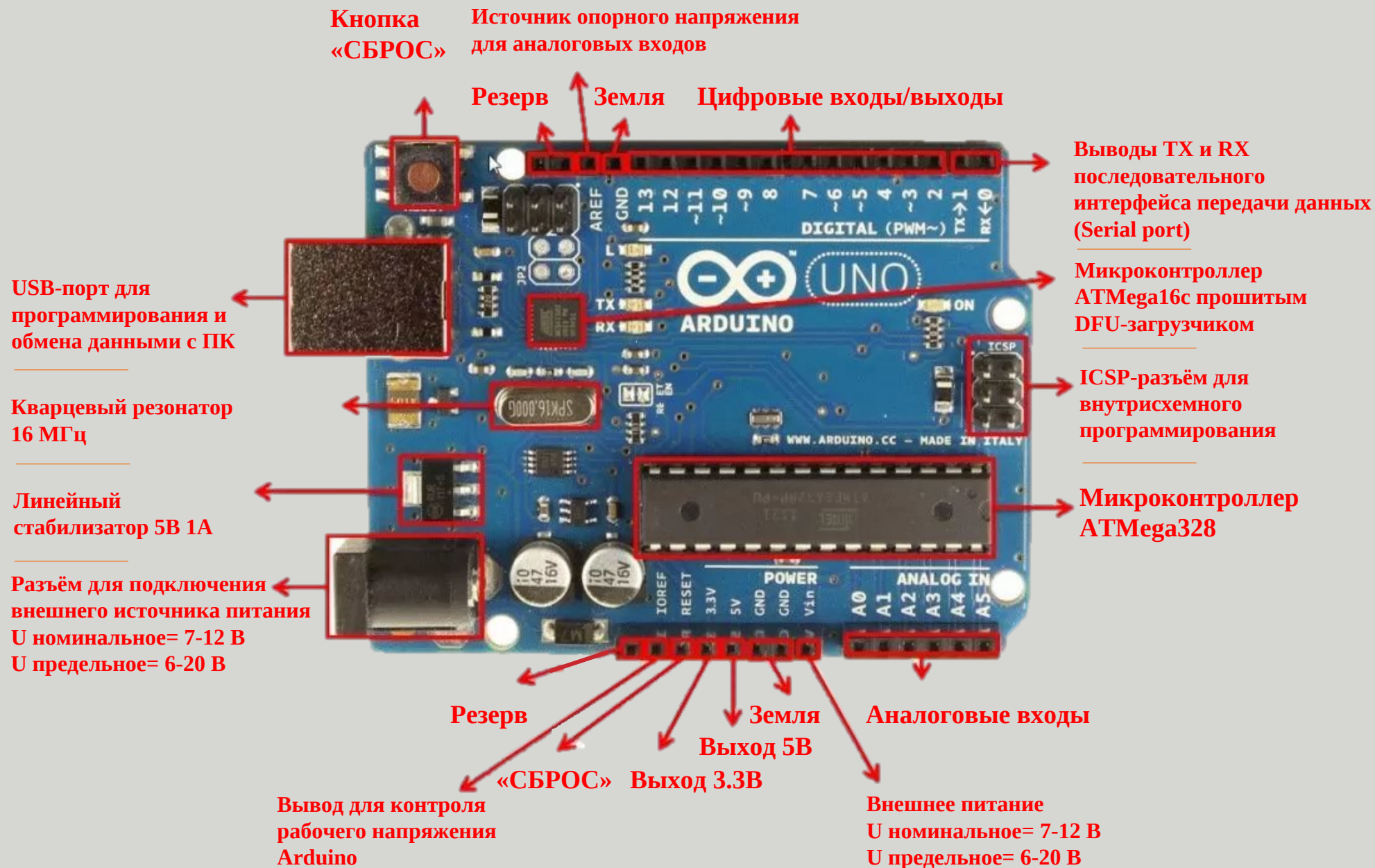
«Луна-3»

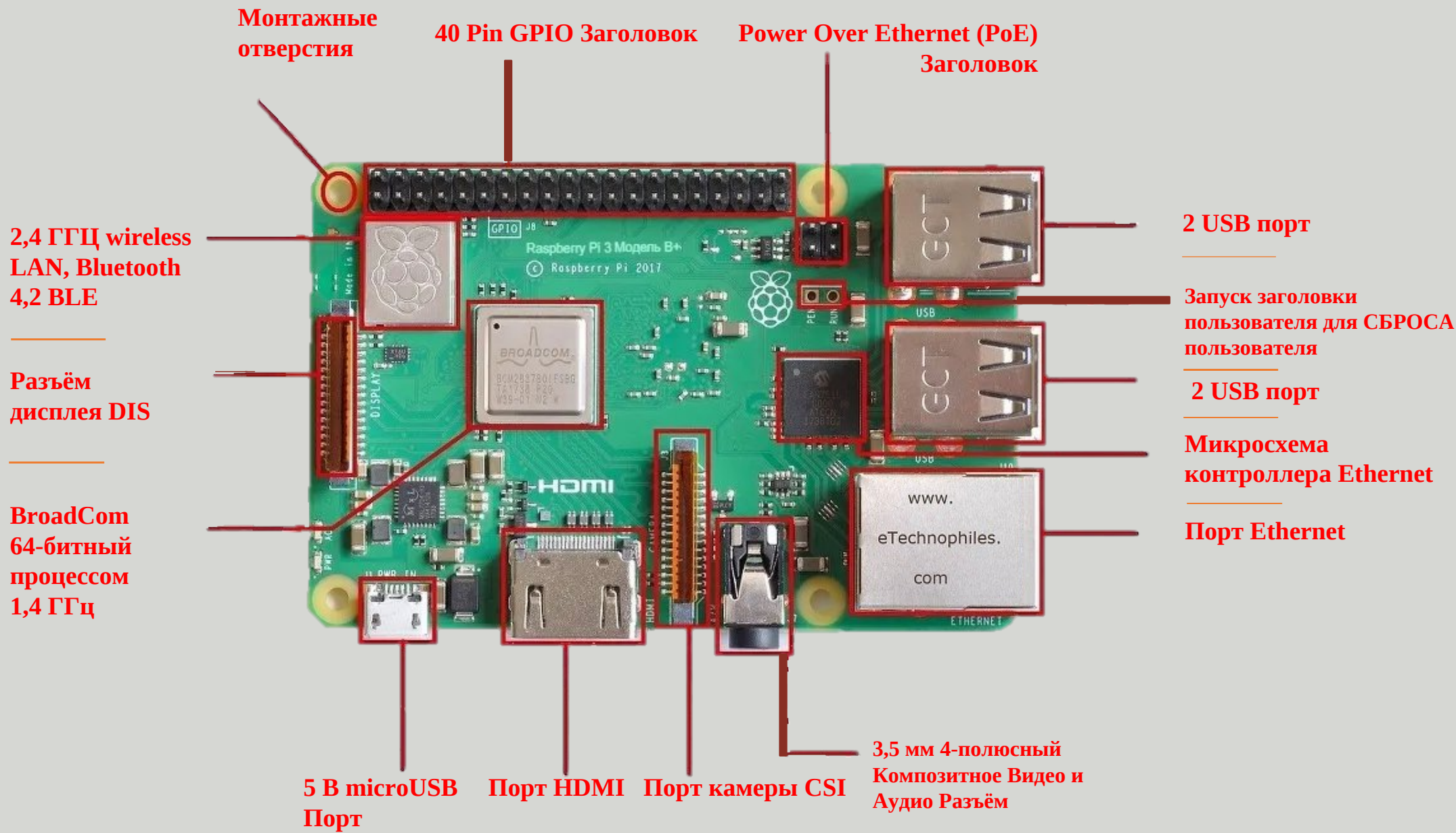


«Аполлон-11»

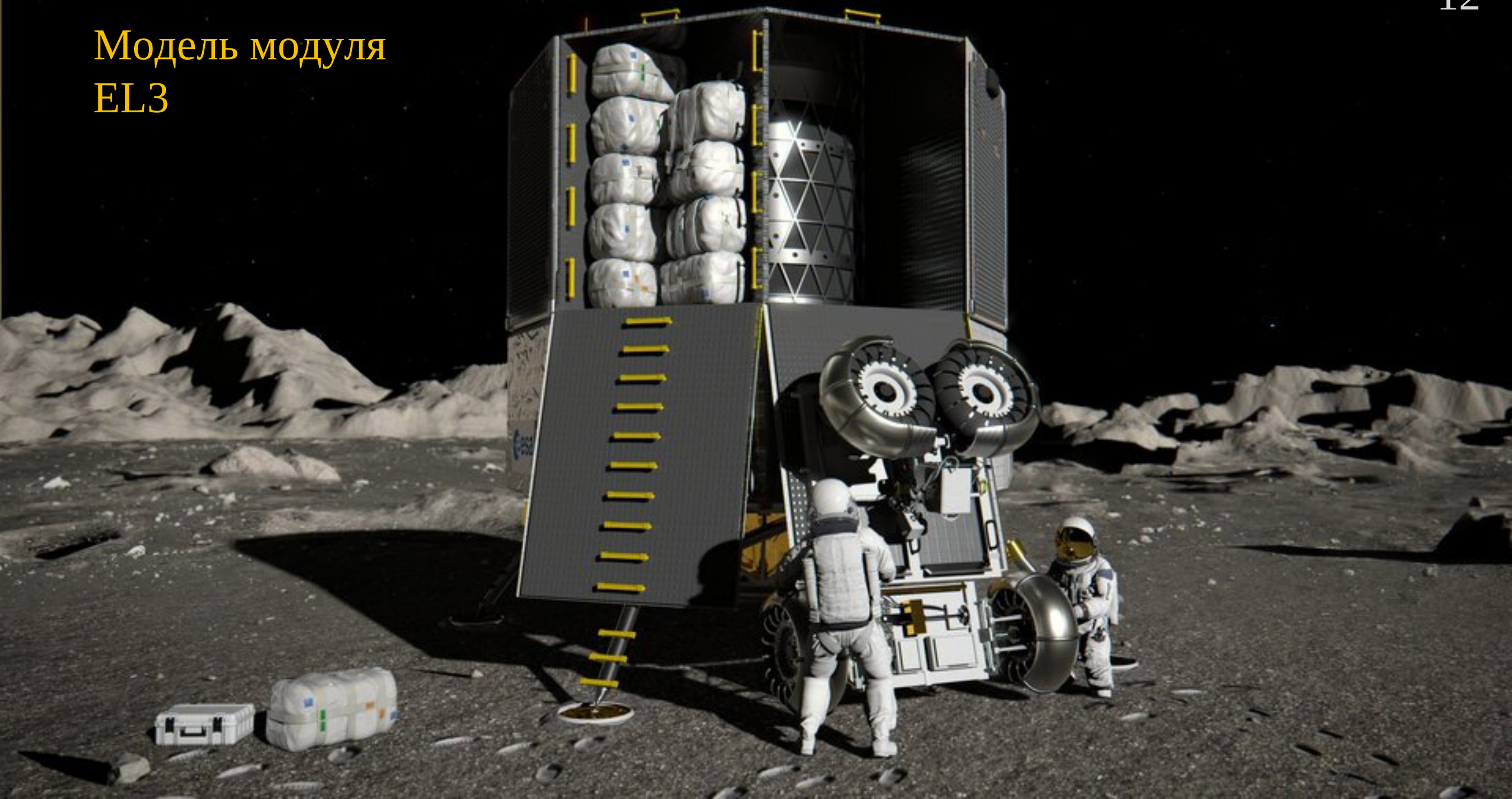


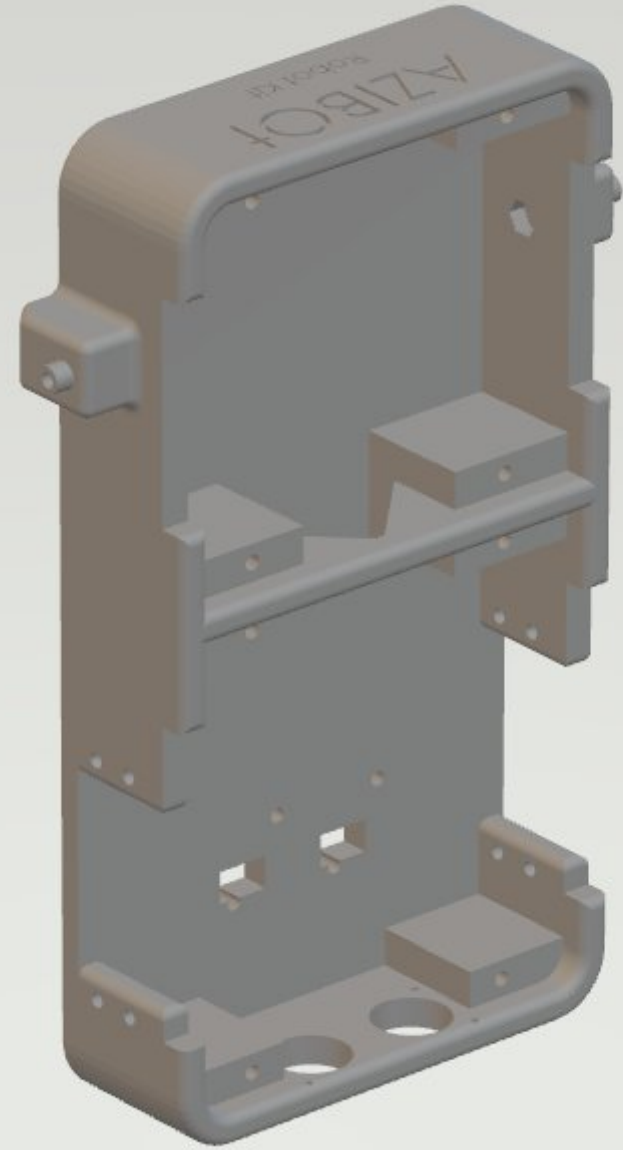
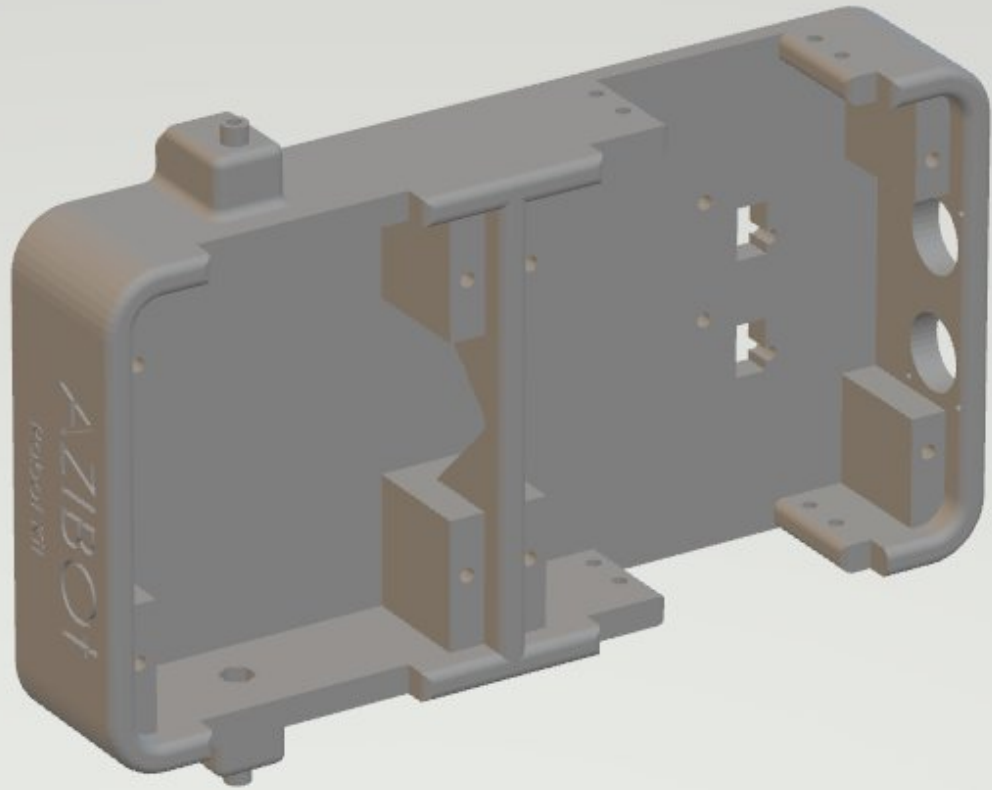
«Соджорнер»

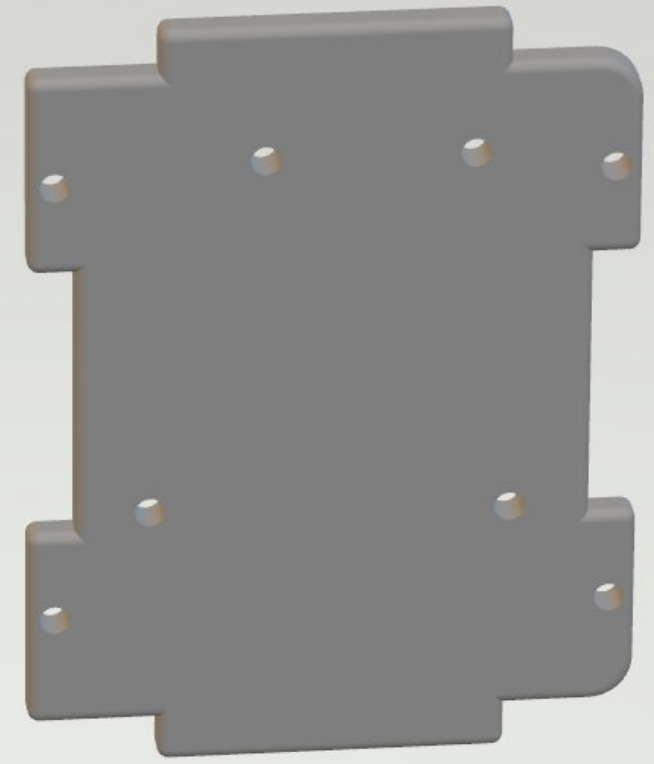
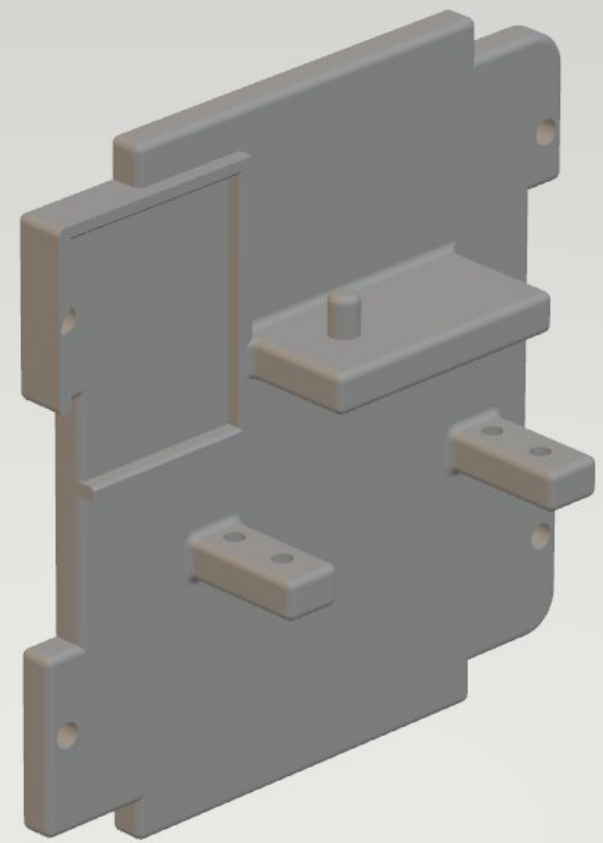
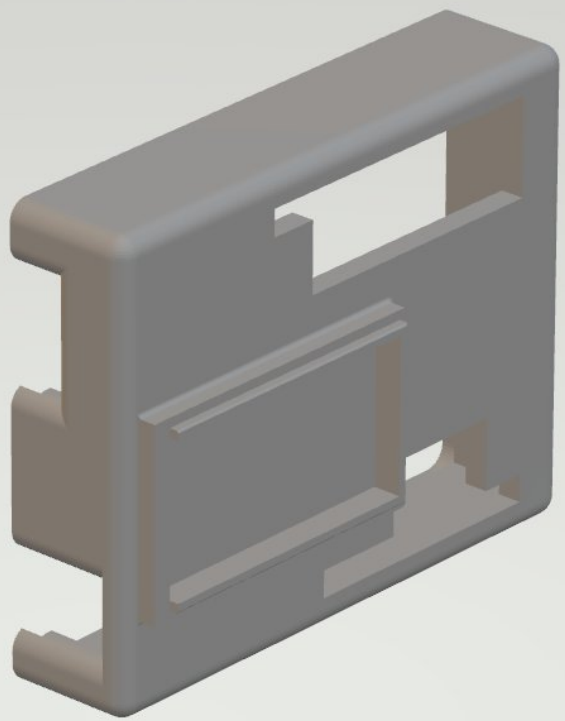


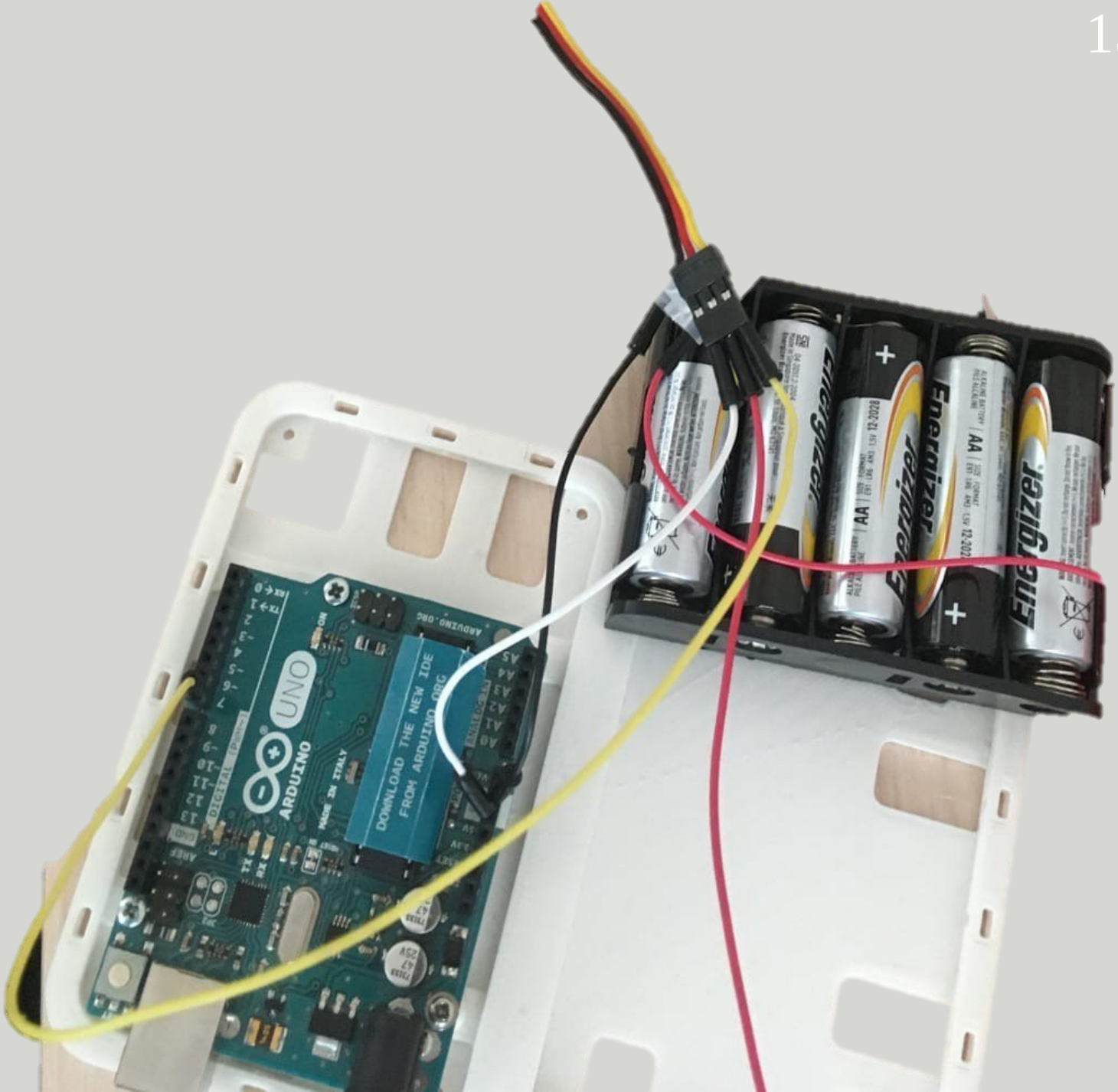
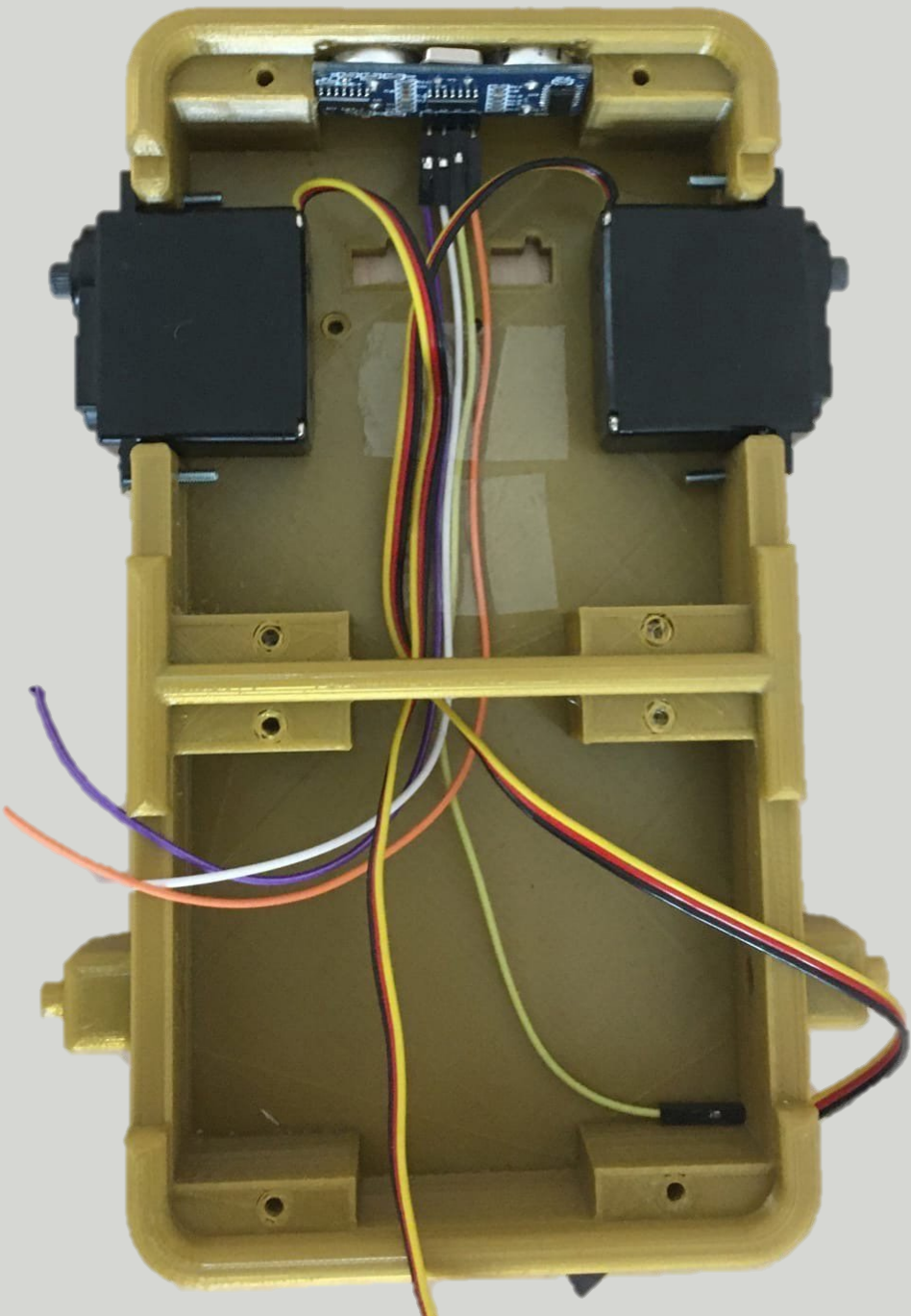


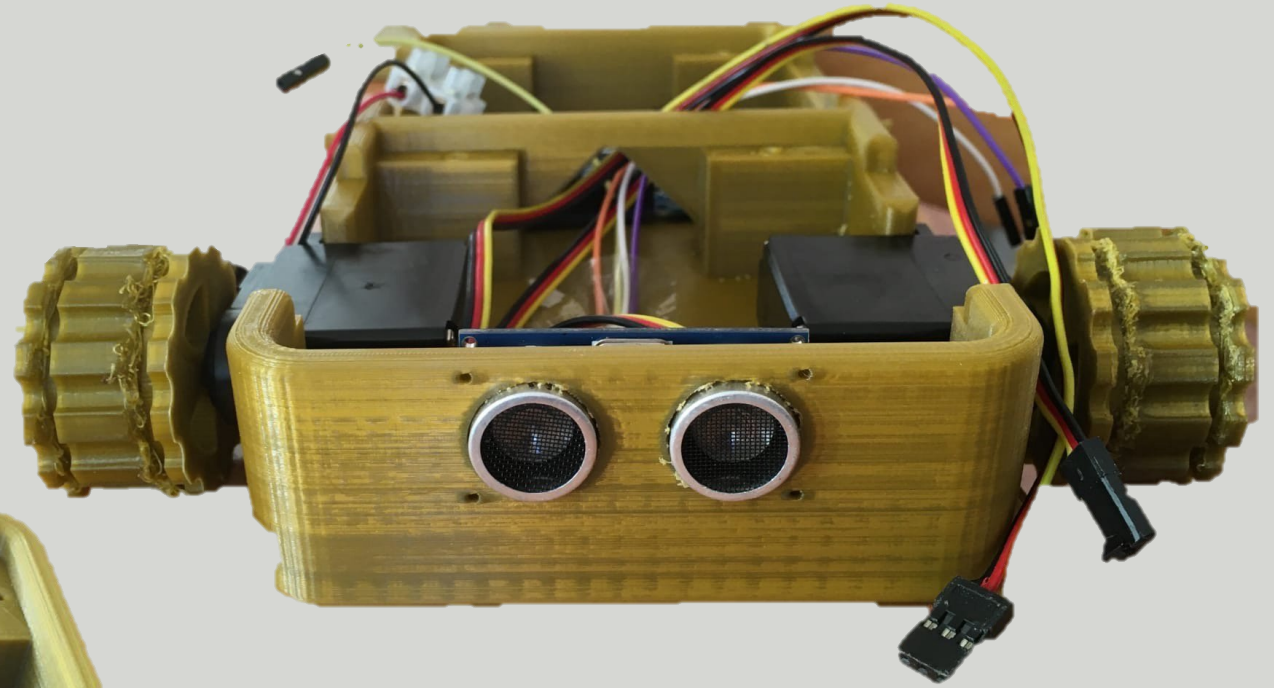
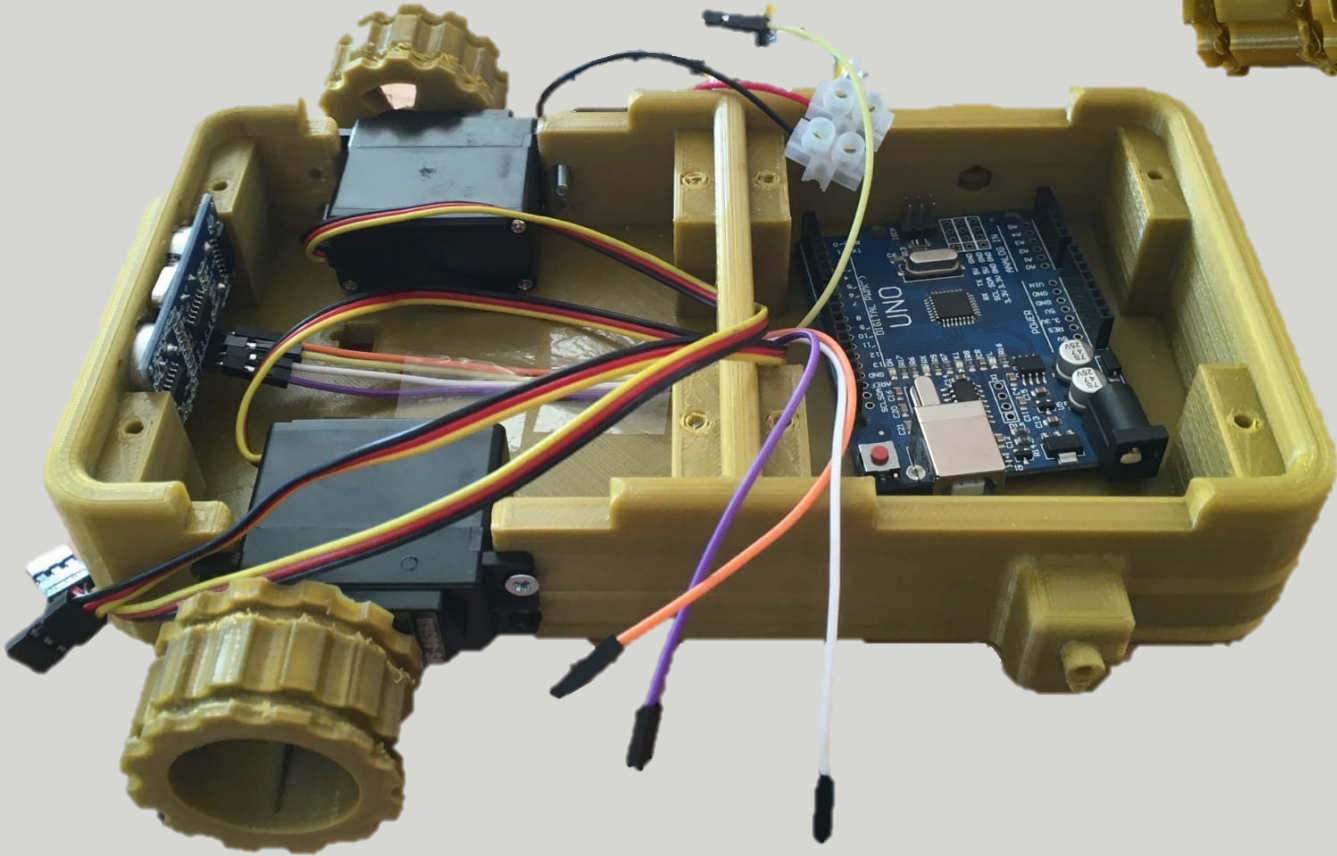
Модель модуля EL3

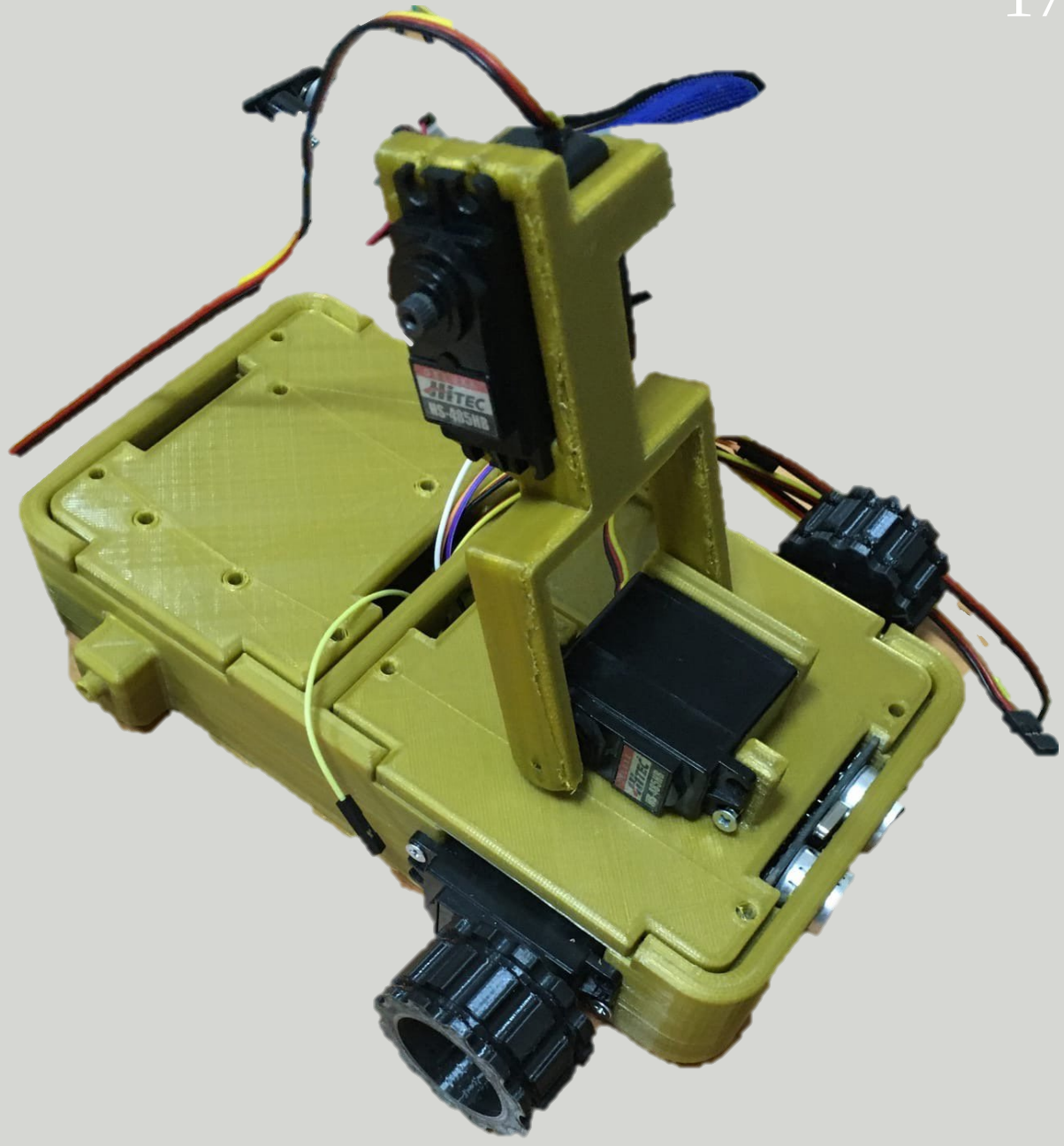
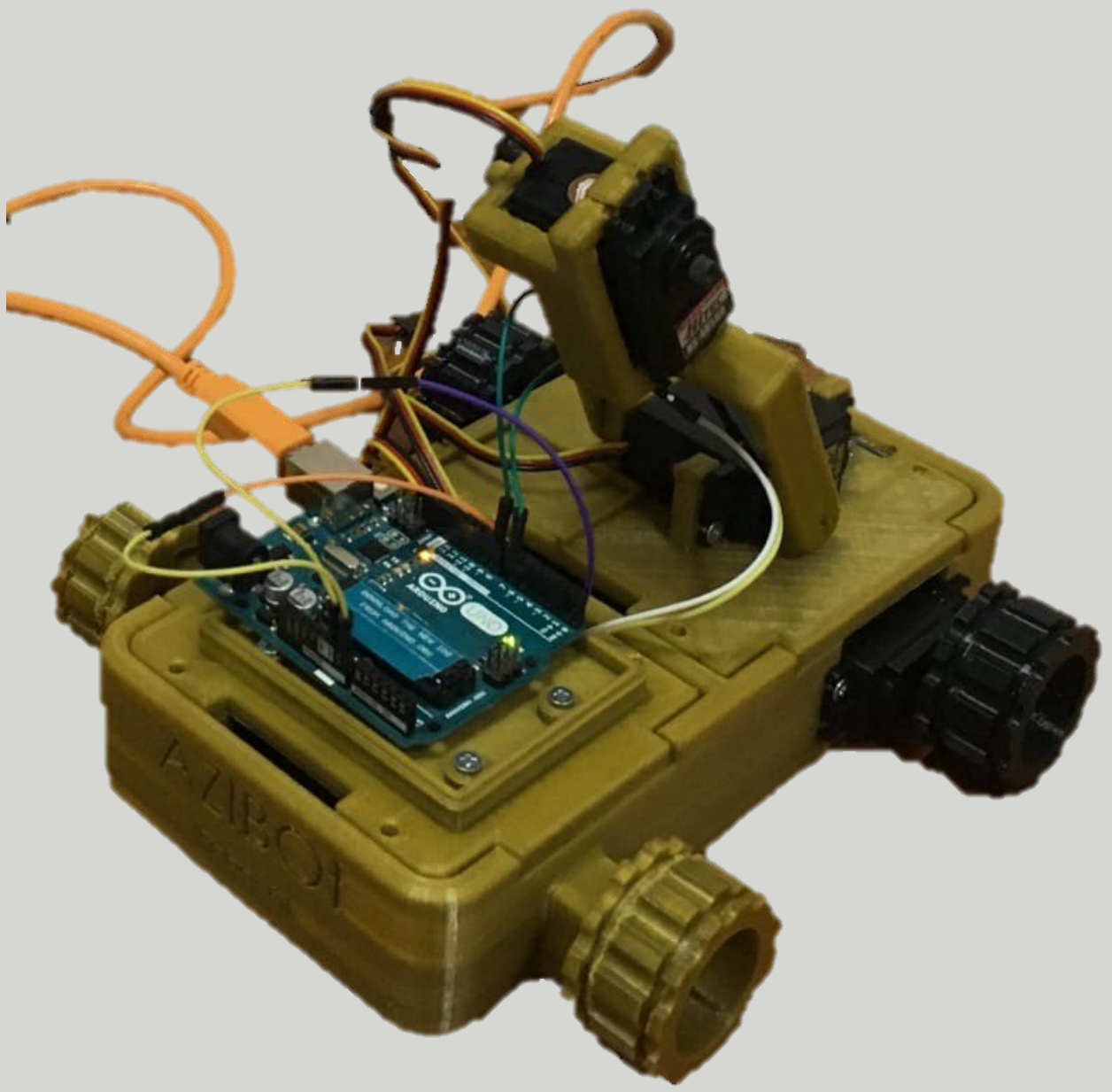


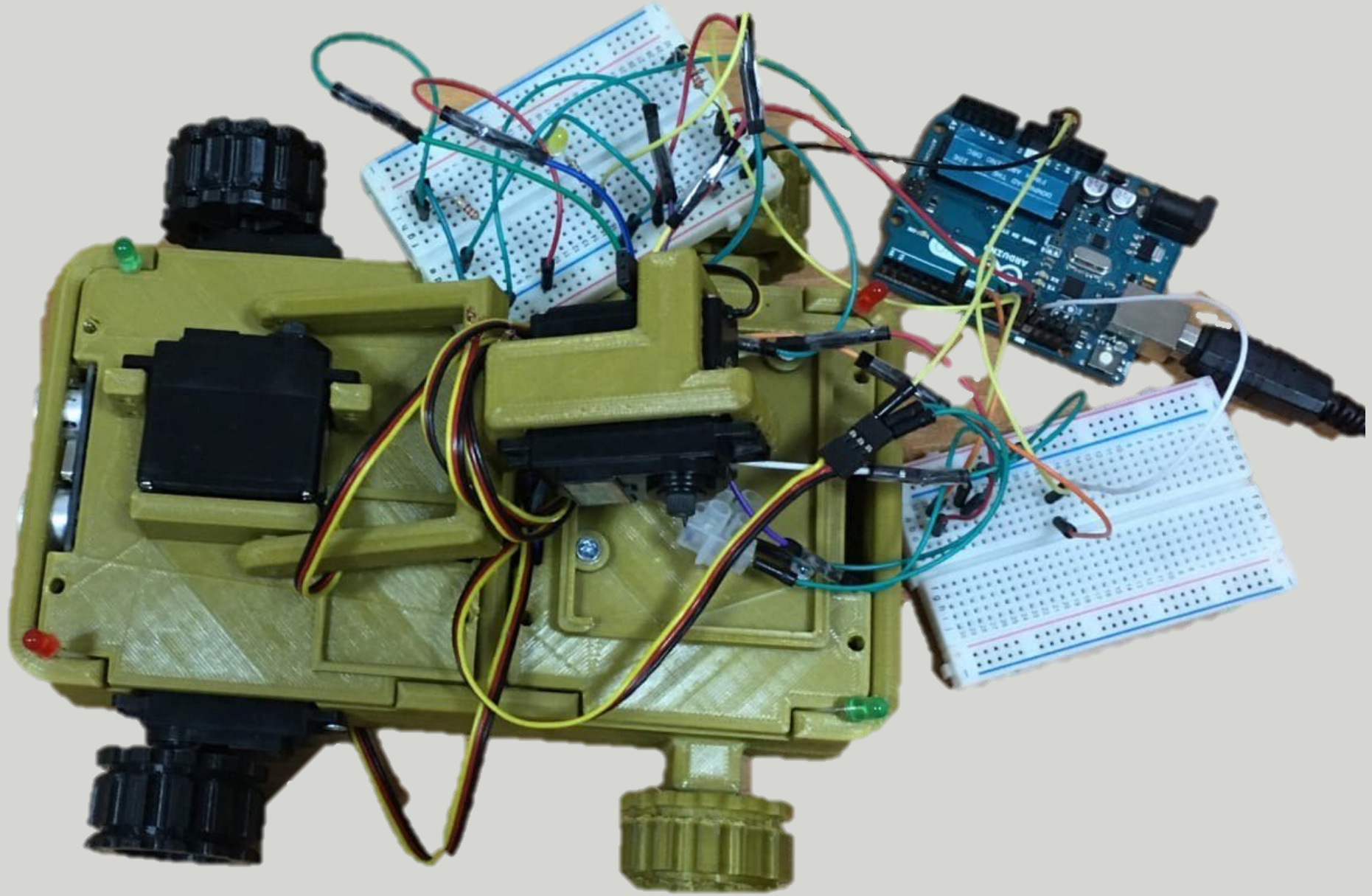


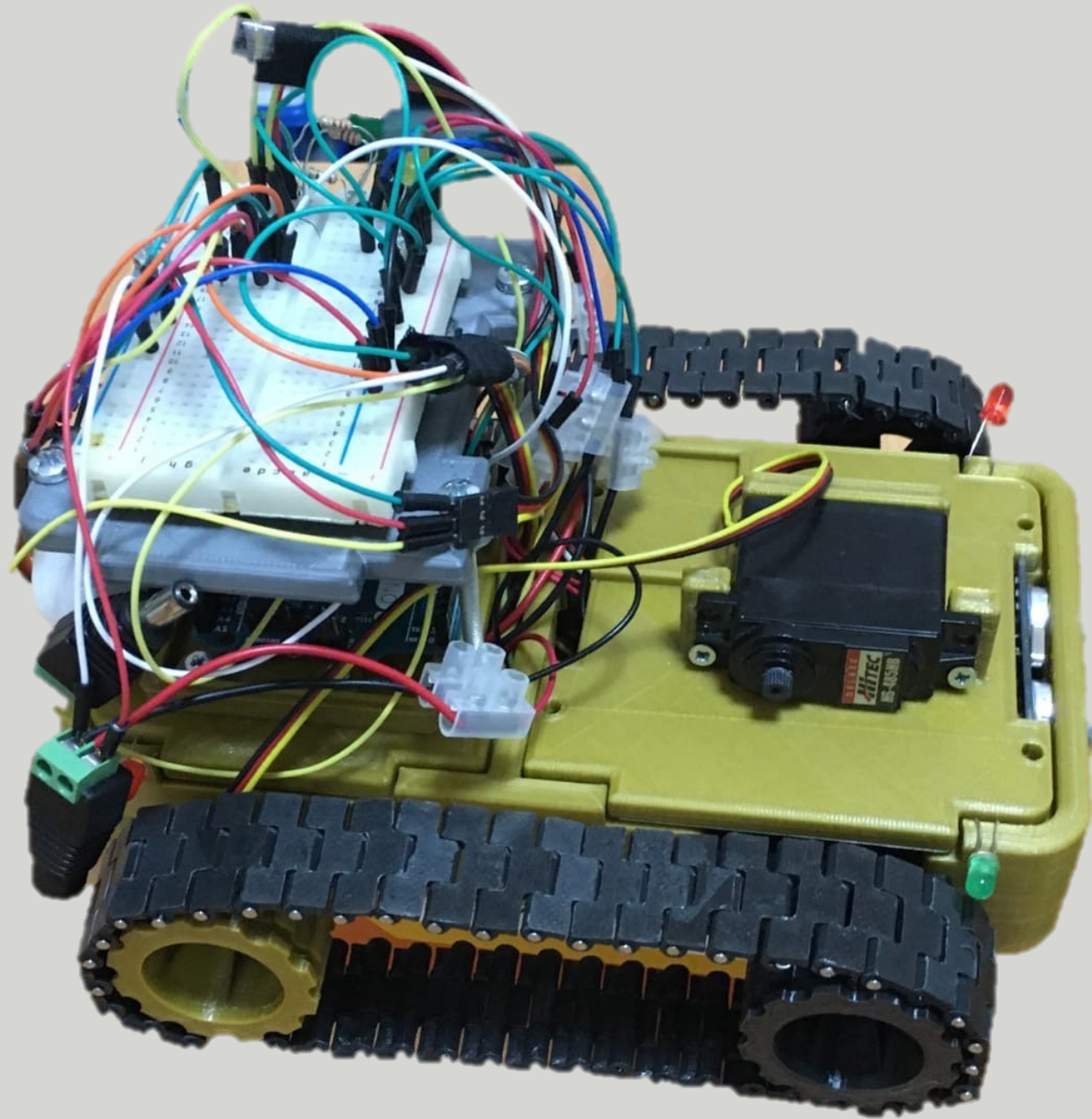


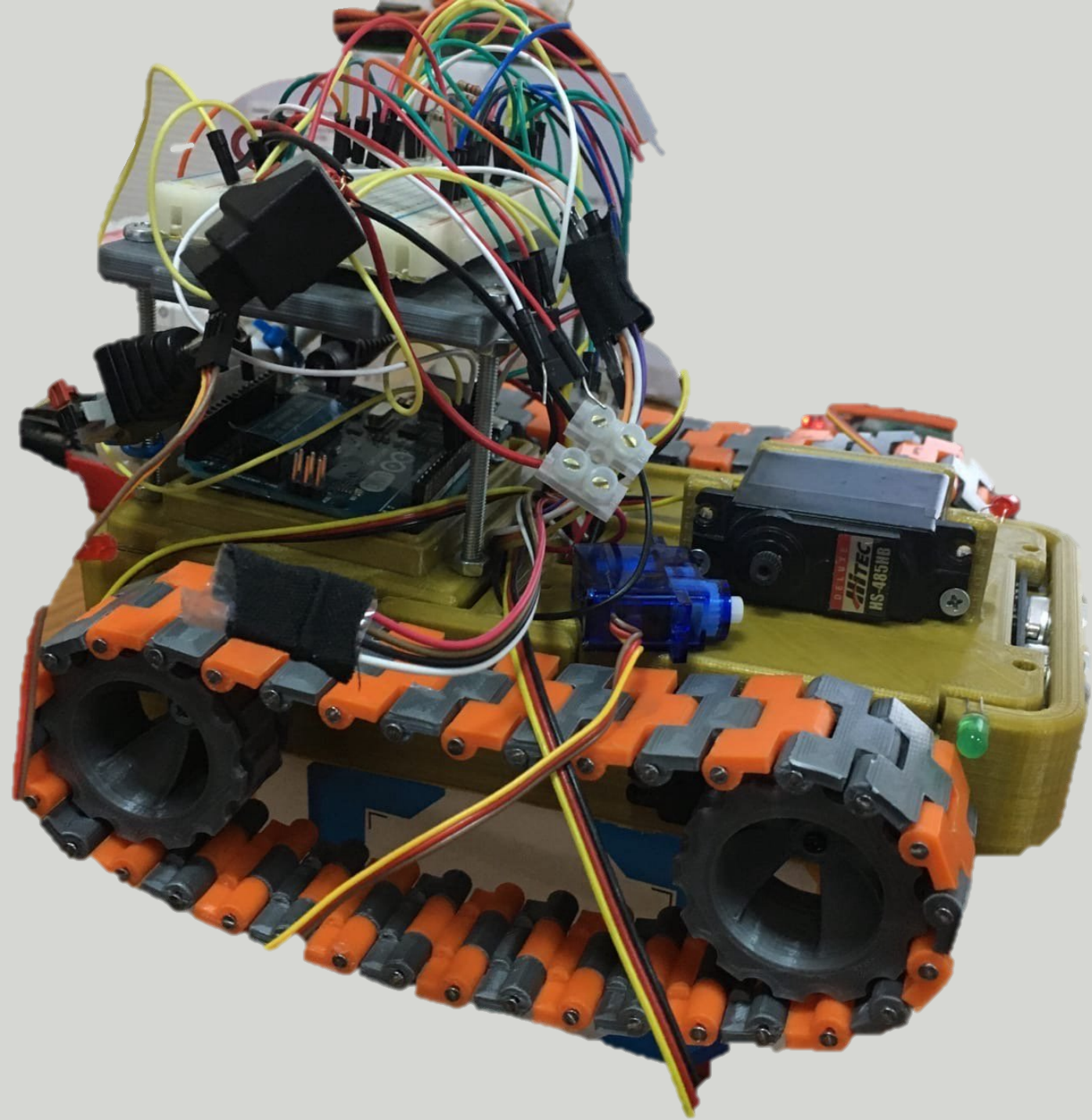












**Алгоритмы обработки информации
для автономной навигации
и планирования маршрута движения
вспомогательной автономной модели
робота-планетохода на базе
микроконтроллера Arduino UNO**



Троицк - 2022 г.