

# Предложение проекта: Лунатик (bots)

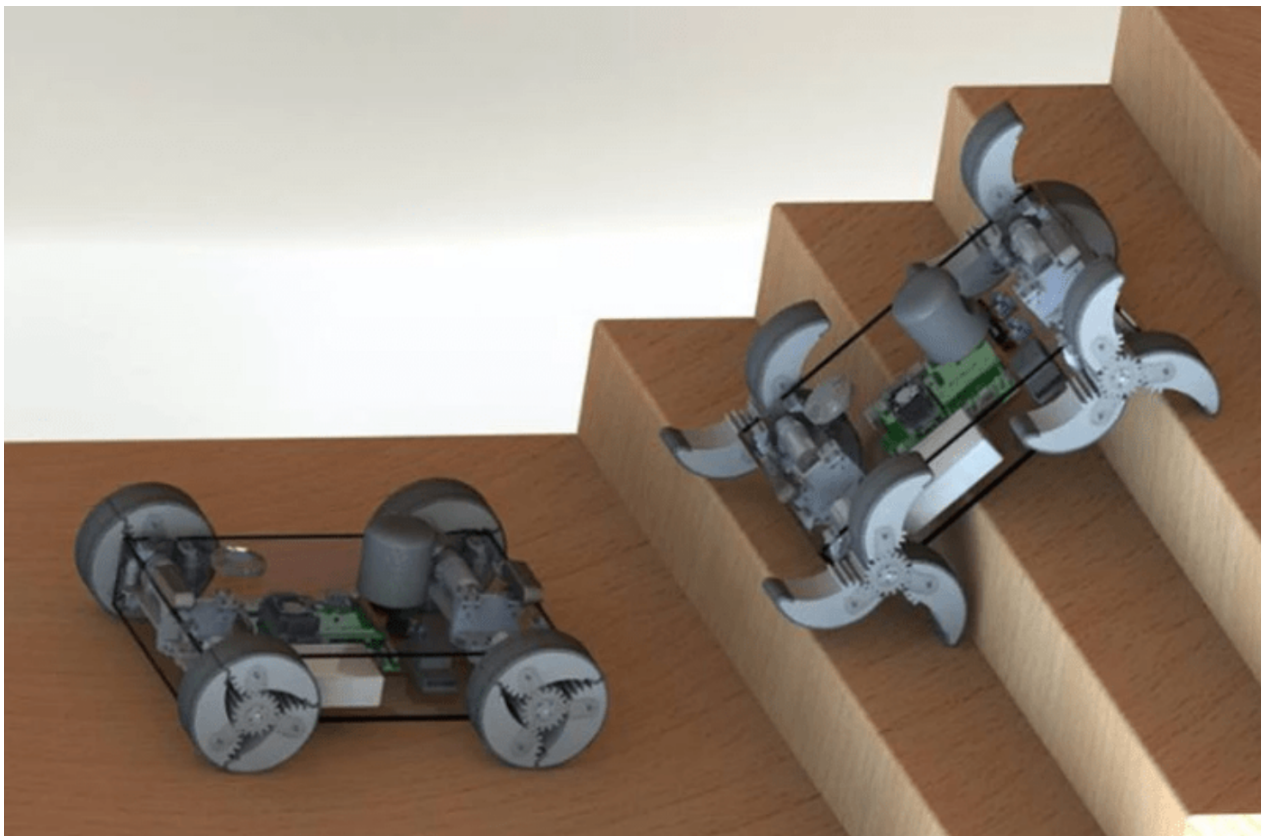
**Команда:** Кузнецова Вероника, Б04-405, [kuznetsova.vd@phystech.edu](mailto:kuznetsova.vd@phystech.edu); Чухланцева Анна, Б04-405, [chukhlantseva.aa@phystech](mailto:chukhlantseva.aa@phystech).

**Цель проекта:** создать футуристичного робота, который пройдет полосу препятствий. Акцент в проекте сделан на необычный внешний вид, а также на нестандартный способ лопнуть шарик.

**Описание функционала:** размеры робота не больше  $250 \times 250 \times 250 \text{ мм}^3$  (длина\*ширина\*высота); на нем зафиксирован фонарик с достаточной для прохождения полосы препятствий мощностью; имеется система дистанционного управления роботом; при движении возможен поворот на углы вплоть до 90 градусов (исходя из условий трассы); оснащен механизмом, выстреливающим иголкой по команде (для успешного прохождения полосы препятствий).

**Задачи проекта:** выбор и создание основы для робота; моделирование и последующее изготовление трехлопастных колес на 3D-принтере; расчет разницы хода передних колес для поворота во время движения; сборка элементов, необходимых для движения робота; программирование управляющей платы; настройка пульта управления; несколько тестовых заездов по полосе препятствий.

**Существующие аналоги:** За идею был взят робот студентов Техасского университета: <https://hackaday.com/2020/11/04/wheels-or-legs-why-not-both/>



**Эскиз проекта:** Конструкция робота создана при помощи технологии 3D-печати. На сетчатом основании расположена "начинка" робота, включающая в себя ... (контроллер, "двигатель" и что у нас там ещё будет). Сетка используется для экономии материала и облегчения конструкции, а также для поддержания общей концепции с футуристичным дизайном. Сверху электроника накрывается синим корпусом. Он фиксируется с помощью крепления, показанного на эскизе: маленькие штыри вставляются в пазы, расположенные по периметру сетчатого основания. К этому же корпусу крепится фонарь для открытия ворот на трассе и "пушка" с иглой, которая лопнет шарик на финише. Синий корпус накрывается розовым, главная задача которого – увеличение прочности конструкции. Он состоит из двух частей, соединяющихся между собой с помощью аналогичных креплений, но в другой плоскости. Для передвижения используются трехлопастные колеса.

