

Турнир Технологических Сборных Москва 2025

Домашнее задание для Младшей лиги

Альянс изготавливает заранее и приносит несколько роботизированных или механических устройств. Устройства могут быть изготовлены из любых материалов или робототехнических конструкторов. Можно использовать любые компоненты, которые не повреждают и не пачкают покрытие. В противном случае, организаторы имеют право не допускать устройство до старта.

Устройства альянса:

1) Робот, способный перемещаться в трубе диаметром 100 +- 7 мм.

Автономность: не регламентировано

Размер: 300 x 300 x 300 мм. В ходе работы не может выходить за размер.

Материалы: любые

Устройство должно уметь толкать перед собой объект в трубе без швов. Длина трубы не превышает 2 метра. Возможен угол наклона трубы до 10 градусов. Устройство может запускаться и останавливаться оператором. Устройство может двигаться только в одну сторону.

Команде может быть важна скорость работы устройства.

2) Робот для перемещения по полигону ОЦПМ “Младшая 3. Цепочка”

Автономность: Автономное перемещение после ввода данных.

Размер: 300 x 300 x 300 мм. В ходе работы не может выходить за размер.

Материалы: любые

Роботу необходимо приезжать в любую точку полигона со старта при вводе в него данных оператором (без использования компьютера). Формат ввода не важен. Ориентироваться на поле не нужно. Робот должен быть оснащен манипулятором, способным перемещать пластиковый кубик с гранью 40 мм по поверхности. На старте в работа должны вводиться данные любым удобным способом.

Команде может быть важна скорость работы устройства.

3) Транспортный робот на дистанционном управлении

Автономность: Дистанционное управление

Размер: 300 x 300 x 300 мм. В ходе работы не может выходить за размер.

Материалы: любые

Робот на дистанционном управлении для захвата и перемещений кубиков с гранью 40 мм. Путь перемещения не менее 4 метров. Робот должен самостоятельно собирать/выгружать

кубики на плоскости. Роботу необходимо маневрировать. Робот находится в прямой видимости участника. Управление роботом осуществляется любым беспроводным дистанционным способом.

Команде может быть важна скорость работы устройства.

4) Устройство для толкания мяча

Автономность: нет

Размер: 300 x 300 x 300 мм. В ходе работы не может выходить за размер.

Материалы: любые

Участникам необходимо сделать устройство, способное ударить мяч 42 мм массой 46 граммов (мяч для гольфа) на расстояние не менее 2 метров. В качестве энергии, которую устройство сообщает мячу не может использоваться мышечная сила. Это означает, что при запуске устройства участник не должен сообщать свою энергию мячу. В качестве источника энергии можно использовать пружины/резинки/деформацию твердого тела/электромотор. Устройство должно иметь возможность быть “взведенным” и оставаться в таком положении без участия человека.

Запуск может производиться нажатием на кнопку/рычаг непосредственно на корпусе. Устройство должно иметь возможность работать несколько раз.