

Номинация «Взятие высоты»

Участники

Возрастная категория: 10-13 лет; 14-17 лет.

Состав команды до 2-х участников.

Задание

10-13 лет: Двигаясь от основания лестницы, робот должен подняться на максимальную высоту (вершину) лестницы за минимальное время.

14-17 лет: Двигаясь от основания лестницы, робот должен за несколько подходов подняться на вершину лестницы и спуститься к основанию (первый подход – подняться на одну ступеньку, вернуться к основанию; второй подход – подняться на две ступеньки, спуститься к основанию; третий подход – подняться на три ступеньки, спуститься к основанию и т.д.)

Поле

Конкурсная площадка (поле) – это лестничный пролёт с одного этажа на другой. Высота ступенек не более 200 мм; глубина – не менее 300 мм.

Робот

Робот должен быть автономным.

Максимальный размер робота на момент старта 30х30х30 см. Во время выполнения задания размеры робота могут изменяться, но исключительно без вмешательства оператора. Диаметр колёс должен быть меньше высоты ступени не менее, чем на 10 мм.

Робот может быть собран из образовательных наборов конструкторов: Клик, Vex IQ, Lego Mindstorms, Lego Spike Prime и их аналогов.

Количество моторов и датчиков не ограничено.

Проведение соревнований

Максимальное время заезда – 2 минуты.

Во время старта робот должен находиться на основании перед первой ступенькой и не касаться ее никакой частью. Ступенька считается преодолённой, если робот оказался на ней всеми колесами или другими соприкасающимися с поверхностью опорными частями.

Попытка считается завершённой в следующих случаях:

- по истечении времени (2 минуты);
- робот упал с лестницы 3 раза;
- робот не двигается в течении 15 секунд;
- по решению оператора команды.

При вмешательстве в наладку робота руководителя или выноса робота за пределы зоны карантина, команда дисквалифицируется.

Подсчет баллов

- 2 баллов за преодоление каждой ступени (при подъеме);
- 4 баллов за преодоление каждой ступени (при спуске);
- 5 баллов за преодоление каждой 5-ой ступени при подъёме или спуске (10-13 лет);
- 5 баллов за выполнение каждого захода (14-17 лет);

– За пропущенный или повторный заход участник не получает никаких баллов (14-17 лет).

Правила отбора победителя

Победителем будет объявлена команда, получившая наибольшее количество баллов.

Если таких команд несколько, то победителем объявляется команда, потратившая на выполнение заданий наименьшее время.

Время фиксируется с точностью до секунды. Округление показаний электронного секундомера осуществляется по правилам математики.