# «Метание снежков» (Робот-WeDo)

## Участники

В состязаниях могут принимать участие обучающиеся индивидуально или объединенные в команды по 2 человека в возрасте от 6 до 9 лет включительно (1-2 классы).

## Задание

Роботу необходимо бросить снежки на максимальное расстояние.

## Игровое поле и инвентарь

1. Поле представляет собой прямоугольную площадку
2. Зона СТАРТ размером 300х300 мм. Ширина ЗОНЫ ПАДЕНИЯ 400 мм, длина – не ограничена.
3. Расстояние от зоны СТАРТ до ЗОНЫ ПАДЕНИЯ – не более 100 мм
4. От границы зоны СТАРТ и вдоль ЗОНЫ ПАДЕНИЯ расположена измерительная лента
5. Диаметр мячей 39-42 мм (мяч настольного тенниса). Мяч может быть условный, будет предусматриваться возможность изготовления снежков, которые не отскакивают от поверхности при падении.
6. ЗОНА ПАДЕНИЯ – возможен вариант песка или другого сыпучего материала для наиболее качественного замера падения снежка в случае его отскока.



400 мм

<=100 мм

300 мм

**СТАРТ**

**ЗОНА ПАДЕНИЯ**

*Вариант поля для тренировок*

## Робот

1. В состязании одна команда (участник) готовит одного робота. Робот должен быть собран из электронных компонентов образовательного конструктора LEGO WeDo 1.0. LEGO/WeDo 2.0.
2. Размер робота на старте не должен превышать (ДШВ) 200х200х250 мм, вес – не более 700 г.
3. Робот должен быть автономным.
4. В конструкции робота должна быть предусмотрена деталь для метания, она является непосредственной частью робота и входит в ограничения по размеру робота.
5. Сборка робота осуществляется в день соревнований. До начала времени сборки робота все части робота должны находиться в начальном состоянии (все детали отдельно). При сборке робота запрещено использовать инструкции, как в письменном виде, так и в виде иллюстраций. В модели используются детали наборов LEGO WeDo 1.0./LEGO WeDo 2.0.
6. Участникам необходимо написать программу для робота таким образом, чтобы робот мог быть автономным и как можно точнее выполнил задание. Для написания программы можно использовать среду программирования на выбор участника.

## Правила проведения состязаний

1. Участникам дается две попытки на выполнение задания (по три броска в каждой попытке) с возможностью доработки между попытками.
2. Максимальное время на выполнение задания – 2 минуты (120 секунд).
3. Перед началом попытки робот ставится так, чтобы проекция робота находилась в зоне СТАРТ.
4. Участник кладёт на робота мяч. По команде судьи участники запускают программу по кнопке на компьютере. Робот метает мяч. После броска и остановки робота, участник кладёт следующий мяч. Каждому участнику выдаётся 3 мяча. Двигать робота, касаться, поправлять до окончания попытки запрещено. В случае необходимости вмешательства участника в конструкцию робота для продолжения выполнения попытки, судьями могут быть предусмотрены штрафные баллы (минус в максимальном броске попытки).
5. Окончание попытки фиксируется либо в момент касания последним мячом поверхности ЗОНЫ ПАДЕНИЯ, при полностью выполненном задании, либо по истечении 120 секунд.
6. Досрочная остановка попытки командой (участником) – запрещена. При нарушении данного запрета командой (участником) − робот завершает свою попытку с имеющимся результатом и временем на попытку 120 с.
7. В случае, если робот не сработал после нажатия на кнопку – попытка дисквалифицируется. Рестарт возможен 1 раз через 5 сек. после старта.
8. Замер броска осуществляется от внешней линии старта до ближайшей точки касания снежком поверхности ЗОНЫ ПАДЕНИЯ.
9. Если мяч отскочил от поверхности после броска, в зачет идет первое касание мячом поверхности. Касания, произошедшие после отскока, не засчитываются.

## Определение победителя

1. В зачёт идет сумма лучших результатов из каждой попытки (один лучший результат из первых трёх бросков и один лучший результат из вторых трёх бросков).
2. Победителем будет объявлена команда (участник), у которой сумма двух лучших бросков больше остальных.
3. Если таких команд (участников) несколько, то суммируются три лучших броска этих команд (участников).