**Задание для прохождения турнира в номинации**

**старшие\_1 5-6 классы (2 год обучения) «Снежная дорога»**

## Участники

В состязаниях могут принимать участие обучающиеся индивидуально или объединенные в команды по 2 человека в возрасте 10-12 лет (5-6 класс).

## Условия состязания

Робот за минимальное время должен убрать все сугробы (стаканчики) на обочину в условленном порядке.

## Игровое поле и инвентарь

1. Размеры игрового поля 1000х650 мм.
2. На поле три зоны: ОБОЧИНА, СТОЯНКА и зона, где расположены сугробы (стаканчики). Зона ОБОЧИНА размером 120х1000 мм. Расстояние от СТОЯНКИ до зоны ОБОЧИНА 300 мм. Зона СТОЯНКИ − область старта и финиша.
3. Диаметр основания стаканчиков 70 мм. Стаканчики разного цвета

ОБОЧИНА

СТОЯНКА

120 мм

300 мм

<=1000 мм

*Вариант поля для тренировок*

## Робот

1. В состязании одна команда (участник) готовит одного робота. Робот должен быть собран из электронных компонентов образовательного конструктора LEGO Mindstorms или его аналогов
2. Размер робота на старте. (ДШ) 200х200мм.
3. Робот должен быть автономным.
4. В роботе допускается использование одного датчика для ориентации по чёрной линии перед СТОЯНКОЙ.
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 образовательных наборов LEGO Mindstorms или его аналогов.
6. Команде необходимо написать программу для робота таким образом, чтобы робот мог быть автономным и как можно быстрее и точнее выполнить задание. Для написания программы можно использовать среду программирования на выбор участника.

## Правила проведения состязаний

1. Количество попыток определяет Главный судья соревнований в день заездов (не менее 2х).
2. Максимальное время на выполнение задания – 2 минуты.
3. Перед началом попытки робот ставится в любую точку зоны СТОЯНКА, не пересекая ограничительной линии.
4. Движение робота начинается после команды судьи и нажатия (однократно) кнопки RUN.
5. После начала попытки робот должен переместиться из зоны СТОЯНКА в зону расположения сугробов (стаканчиков), перемещая их в зону ОБОЧИНА в определенном порядке. Порядок перемещения сугробов определяется в день соревнований жеребьёвкой и объявляется участникам перед началом сборки.
6. После завершения задания робот должен вернуться в зону СТОЯНКА.
7. Окончание попытки фиксируется либо в момент финиширования робота, при полностью выполненном задании, либо по истечении 120 секунд. Робот считается финишировавшим, если он заехал в зону СТОЯНКА полностью (всей проекцией) и остановился.
8. Досрочная остановка попытки судьей или командой (участником) – запрещена. При нарушении данного запрета командой (участником) − робот завершает свою попытку с имеющимся результатом и фиксированием времени в 120 секунд.
9. В случае, если робот не сработал – попытка дисквалифицируется.
10. В день проведения соревнований в регламент могут быть внесены изменения, но не подразумевающие изменений конструкции робота.

## Подсчет баллов

Существуют баллы за задания, а также штрафные баллы, которые в сумме дают итоговые баллы.

**Баллы за задания**

## 20 баллов − за каждый сугроб, размещенный в зоне ОБОЧИНА в правильном порядке и при этом сугроб находится между ограничительными линиями;

## 10 баллов − за каждый сугроб размещенный в зоне ОБОЧИНА в правильном порядке и при этом стаканчик находится на одной из ограничительных линий (10-20 мм);

## 5 баллов − за каждый сугроб размещенный в зоне ОБОЧИНА в неправильном порядке.

## Определение победителя

1. В зачет принимаются суммарные результаты попыток
2. Победителем будет объявлена команда, получившая наибольшее количество очков.
3. Если таких команд несколько, то победителем объявляется команда, потратившая на выполнение заданий наименьшее время.