# «Снежный лабиринт» (профиль «Start», младшие)

## Участники

В состязаниях могут принимать участие обучающиеся индивидуально или объединенные в команды по 2 человека в возрасте до10 лет включительно (1-4 классы), которые занимаются робототехникой на конструкторах LEGO Mindstorms или его аналогов первый год и не принимали участие в областных, межрегиональных и всероссийских соревнованиях.

## Задание

Роботу необходимо найти выход из лабиринта за максимально короткое время.

## Игровое поле

1. Площадка представляет собой белое поле-лабиринт размерами не менее 800 и не более 1200 мм, высота стенок не менее 100 мм, толщина стенок не более 15 мм. Стенки выполнены из твёрдого непрозрачного материала. Точная конфигурация лабиринта будет известна в день соревнований, перед началом сборки.

## 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 250х250х250 мм.
3. Робот должен быть автономным.
4. В роботе не допускается использование датчиков.
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.
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.
7. Робот должен касаться поверхности поля только движущимися элементами.

## Правила проведения состязаний

1. Количество попыток на выполнение задания – две. Между попытками даётся время на доработку.
2. Максимальное время на выполнение задания – 2 минуты.
3. Перед началом попытки робот ставится в точку СТАРТ, объявленную организаторами перед началом сборки.
4. Движение робота начинается после команды судьи и нажатия (однократно) кнопки RUN.
5. После начала попытки робот должен переместиться из зоны СТАРТ в зону ФИНИШ, пройдя через лабиринт.
6. 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 ФИНИШ (пересек линию зоны ведущими колесами) и остановился.
7. Досрочная остановка попытки судьей запрещена. Остановка попытки командой рассматривается, как её завершение с имеющимся результатом и фиксированием времени в 120 секунд.

## Подсчет баллов

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

Баллы за задания

* **20 баллов** − робот проехал через лабиринт из зоны СТАРТ до зоны ФИНИШ и финишировал;
* **5 баллов** – за каждую клетку, пройденную роботом;
* **5 баллов** − за каждый правильный поворот, выполненный роботом;

## Определение победителя

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