

## Соревновательная категория «Линия+»

### 1. Условия соревнований

1.1. За наиболее короткое время робот должен, двигаясь по черной линии, преодолеть дистанцию и выполнить задания: оставить в специальных зонах грузы-маркеры, определение расположения зон сброса маркеров осуществляется судьей непосредственно перед заездом на основе жеребьевки.

1.2. Команды, подавшие заявки на соревновательную категорию Линия+ (далее- соревнования), делятся на 2 возрастные категории:

-младшая категория (участники, возрастом до 12 лет, на момент дня проведения Фестиваля);

-старшая категория (участники, возрастом от 12 до 22 лет, на момент дня проведения Фестиваля).

### 2. Игровое поле

2.1. Поле представляет собой баннер или ровную поверхность белого цвета, размером 1200x2400 мм +50 мм, с чёрными линиями шириной от 18 до 20 мм\*. Правильное направление выезда с перекрёстка указывают зелёные метки перед перекрёстком, размером 25x25 мм.

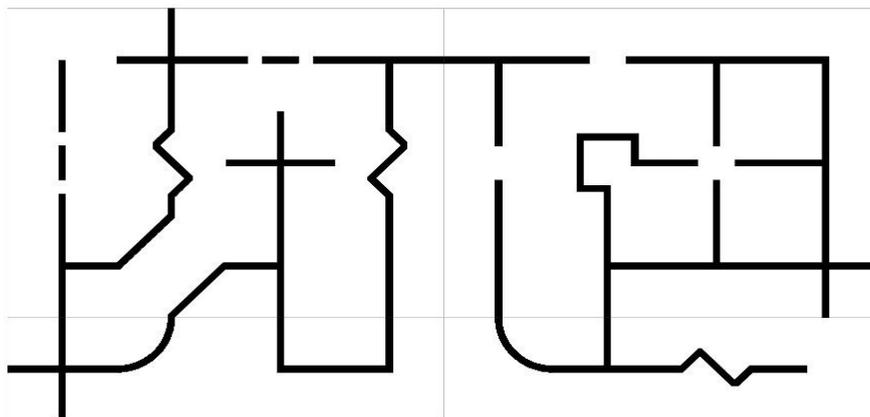


Рисунок 1. Макет поля для соревнований

2.2. На поле расположены:

-«Горка» высотой 5 см и «Препятствие» размером 25x12x6 см выставляются на поле в местах, которые определяются до начала попытки;

-«Перекрестки», направление прохождения которых обозначают зеленые метки 25x25 мм., указывающие направление движения после перекрестка;

-зоны «Старт» и «Финиш». На поле обозначаются соответственно черной и красной поперечными линиями 250x25 мм.;

-клетка сброса маркера, обозначенная красным квадратом, размером 50x50 мм, расположена на любой клетке поля, на расстоянии, не более 10 мм. от края линии черного цвета, и не менее 50 мм. от любого края плитки.

2.3.Количество маркеров, а также положение места сброса маркеров на поле определяется Главным судьей соревнований перед началом заезда, за 20 минут до сдачи роботов в карантин.

### **3. Робот**

3.1.Робот должен быть автономным, т.е. во время помещения робота в карантин, на нём должен быть отключён модуль беспроводной связи, а участники команды не должны иметь возможность каким-либо образом вмешиваться в работу робота, как во время карантина, так и во время соревновательной попытки.

3.2.Размеры робота не должны превышать габариты 250\*250\*250 мм. во время всего заезда.

3.3.Сборка робота осуществляется заранее до начала соревнований. При сборке робота нельзя пользоваться готовыми инструкциями. За несоблюдение данного пункта, решения об участии команды в соревнованиях принимает Главный судья соревнований.

### **4.Правила проведения соревнований**

4.1.Каждая команда совершает по одной попытке в двух заездах. В зачет принимается суммарный результат попыток.

4.2.Продолжительность одной попытки составляет 2 минуты (120 секунд).

4.3.Робот стартует из зоны старта. До старта никакая часть робота не может выступать из зоны старта.

4.4.Движение роботов начинается после команды судьи и нажатия оператором кнопки RUN робота (или другой) или с помощью датчика.

4.5.Перед стартом участники выбирают наличие или отсутствие на поле «Горки» и «Препятствия».

4.6.Робот выполняет задание в автономном режиме и только по одной программе. Робот должен двигаться по линии в нужном направлении. Проезд перекрёстка не в том направлении, сход с линии означает окончание попытки или перезапуск.

4.7.Во время заезда робот должен сбросить маркеры. Маркер - диск, диаметром от 50 мм., толщиной от 2 до 5 мм. Маркер может быть изготовлен из любого материала. На маркере должен быть отображен логотип команды.

4.8.Всего за один заезд предусмотрен сброс не более 5 маркеров.

4.9.Маркер считается сброшенным, если он находится полностью на клетке поля, указанной как место сброса, при этом никакая часть маркера не касается робота.

4.10. В качестве маркера можно использовать любой материал, который не принесет поражающего урона полю. Важно, чтобы после вашего заезда, другие команды так же могли воспользоваться полем.

4.11. Окончанием попытки считается:

- робот остановился на красной линии, и неподвижен в течение 5 секунд;
- прошло 2 минуты с начала выполнения задания;
- оператор объявил о прекращении попытки.

### 5. Начисление очков за результативные действия

Критерий оценки	Балл	Максимальный балл
Робот полностью покинул стартовую клетку	5	5
Робот проехал перекресток в правильном направлении	5	до 50
Робот полностью преодолел горку	5	5
Робот объехал препятствие и вернулся на линию	10	10
Робот преодолел разрыв линии	5	до 15
Робот оставил маркер на клетке выброса	10	до 50
Робот сам остановился на красной линии	10	10
Штрафные баллы		
Был перезапуск робота	-10	
Максимальный балл		до 155

### 6. Подведение итогов

6.1. Победители и призёры соревнований определяется по наибольшему количеству баллов в каждой из возрастных категорий.

6.2. Все участники соревнований награждаются электронными сертификатами участника.

6.3. Победители и призёры соревнований (I, II, III места) награждаются дипломами и призами.

6.4. При условии, что в одну из представленных возрастных категорий заявилось менее 4 команд, в категории подводятся итоги только за 1 место.

\* макет поля доступен по ссылке <https://disk.yandex.ru/i/sbMVLBAn5nu4vA>