

РЕГЛАМЕНТ СОРЕВНОВАНИЙ

Дерзай, робот!

«РОБОТ-БЕСПИЛОТНИК»

СРЕДНЯЯ ГРУППА

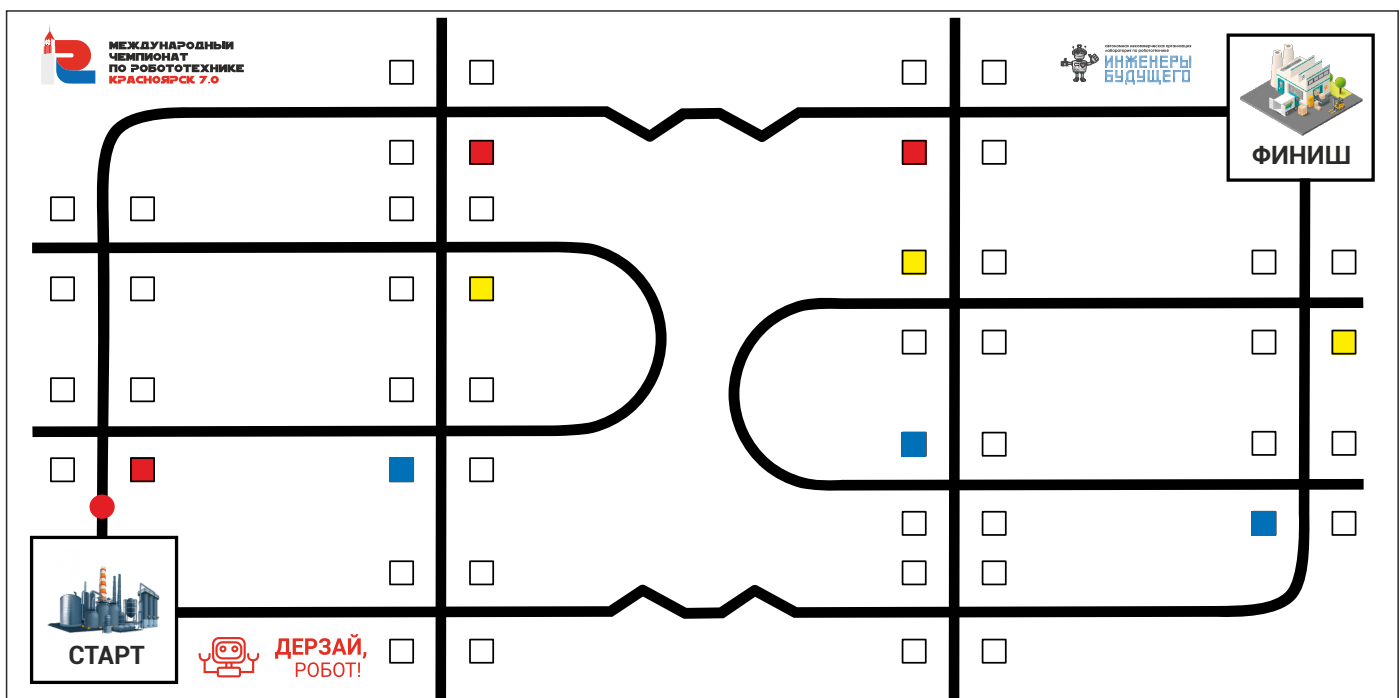
УСЛОВИЯ СОСТЯЗАНИЯ

За наиболее короткое время робот-беспилотник из пункта отправки должен безопасно доставить «груз» в пункт назначения, двигаясь по линии и выполняя задания согласно цветным меткам, размещенным на перекрестках.

Участники: команда из 2 человек, возраст 11-12 лет.

ИГРОВОЕ ПОЛЕ

1. Размеры игрового поля $1200 \times 2400 \pm 5$ мм.
2. Ширина линии 15-20 мм.
3. Поле представляет собой белое основание с нанесенной черной линией, зонами старта и финиша.
4. Зона старта – нижний левый угол игрового поля, зона финиша – верхний правый угол игрового поля. Размер зон составляет 250×250 мм.
5. «Груз» – цилиндр диаметром 66 мм и высотой 123 мм любого цвета, который размещается на линии сразу за зоной старта. Место размещения груза на старте определяется жеребьевкой перед началом попытки вместе с размещением меток.
6. На поле вдоль линий на расстоянии не более 50 мм от перекрёстков размещены цветные метки. Метки могут размещаться как с правой стороны, так и с левой. Сторона размещения метки определяется в начале соревновательного дня.
7. Цветные метки (красный, зеленый, синий, желтый) – квадраты размером 40×40 мм. Цвет метки определяет действие, которое необходимо выполнить роботу на перекрестке, находящемся после метки. Например, красный цвет означает поворот направо, синий – поворот налево, желтый – проезд прямо, зеленый – разворот на 360 градусов. Значение цветных меток определяется в начале соревновательного дня. Расположение меток определяется перед началом попытки.



Игровое поле и пример расположения меток

РОБОТ

1. Робот должен быть автономным.
2. Максимальный размер робота 250x250x250 мм. Во время попытки робот может менять свои размеры, но не превышать максимальный размер.

ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ СОСТЯЗАНИЙ

1. Каждая команда совершает по одной попытке в двух заездах.
2. Продолжительность одной попытки составляет 120 секунд.
3. В начале дня, перед началом отладки роботов, Главный судья путем жеребьевки определяет левую/правую сторону размещения цветных меток и действия на метках.
4. До начала попытки, после сдачи роботов в карантин, Главный судья на основе жеребьевки определяет расстановку цветных меток на поле и место размещения «груза».
5. В зоне старта робот устанавливается полностью внутри, никакая часть робота (проекция) не может выходить за пределы зоны.
6. Движение робота начинается после команды судьи и однократного нажатия оператором кнопки RUN (или другой) или с помощью датчика.
7. Стартовав, робот захватывает «груз» и, двигаясь вдоль линии, считывает цветные метки. При этом издает звуковой (световой) сигнал, означающий цвет метки, а затем выполняет действия согласно данному цвету. Перед началом заезда оператор робота должен предупредить судей о способе и значении звукового (светового) сигнала. Во время движения «груз» может касаться поверхности поля.
8. После прохождения всего пути робот размещает «груз» в зоне финиша. «Груз» должен касаться поля и находится полностью внутри, граница зоны финиша не является ее частью. Робот может касаться «груза» в зоне финише.
9. Выполнив всё задание, робот финиширует. Финиш робота фиксируется, если робот полностью заедет в зону финиша и остановится (все колеса и опоры находятся внутри зоны, ограниченной черной рамкой).
10. Если во время попытки робот съезжает с черной линии, т.е. оказывается всеми колесами с одной стороны линии, то он завершает свою попытку с фиксированием времени в 120 секунд и баллами, заработанными до данного нарушения.

БАЛЛЫ

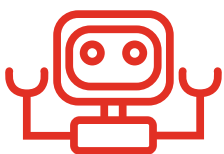
За задания начисляются баллы, которые в сумме дают итоговые баллы.

1. Баллы за задание:

- за каждый правильно пройденный перекресток – **30 баллов**;
- за каждый правильный звуковой (световой) сигнал – **5 баллов**;
- за доставленный «груз» – **50 баллов**;
- финиш (при условии полностью выполненного задания) – **50 баллов**;
- финиш (при условии частично выполненного задания) – **10 баллов**.

ПРАВИЛА ОТБОРА ПОБЕДИТЕЛЯ

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



**ДЕРЗАЙ,
РОБОТ!**