

РЕГЛАМЕНТ СОРЕВНОВАНИЙ

Дерзай, робот!

«РОБОТ-ПОВОДЫРЬ»

МЛАДШАЯ ГРУППА

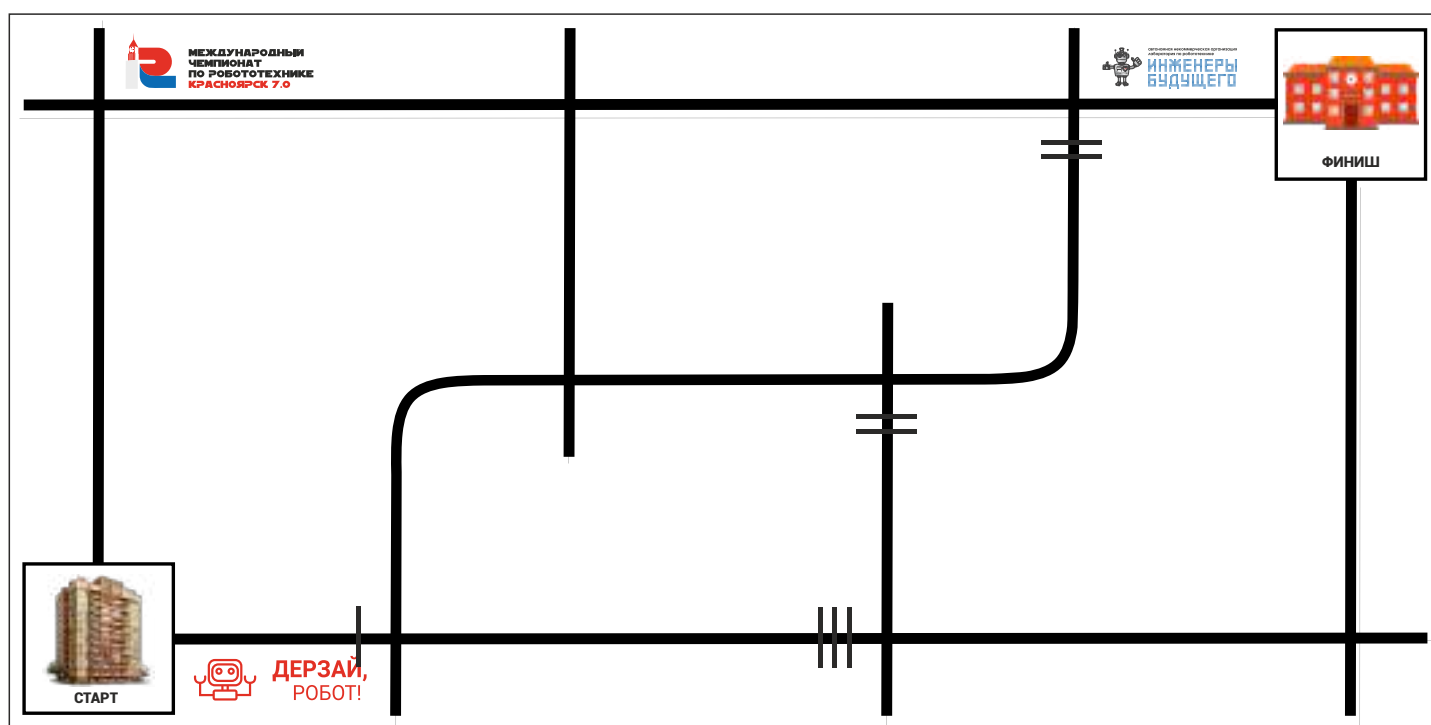
УСЛОВИЯ СОСТЯЗАНИЯ

За наиболее короткое время робот должен помочь провести школьника безопасным путём от дома до школы, двигаясь при этом строго по линии, считывая код и следуя определённым правилам.

Участники: команда из 2 человек, возраст 9-10 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. Зоны старта – жилой дом (нижний левый угол игрового поля), зона финиша – школа (верхний правый угол игрового поля). Размер зон составляет 250×250 мм.
5. Вдоль линий на перекрестках могут быть размещены зоны со штрих-кодом, в которых закодировано определенное действие робота на перекрестке, следующим за штрих-кодом. Толщина каждой линии штрих-кода составляет 15-20 мм, длина – 200 мм, расстояние между ними не превышает 15-20 мм. Расстояние до перекрестка – 50 мм.
6. Штрих-код может состоять из разного количества линий, например, две линии могут означать поворот вправо, три линии – поворот влево, одна линия – проезд прямо. Значение штрих-кода определяется в начале соревновательного дня. Расположение штрих-кода на перекрестках определяется перед попыткой. Количество штрих-кодов может быть от 4 до 7.



Игровое поле и пример расположения штрих-кода

РОБОТ

1. Максимальный размер робота 200x200x200 мм на момент старта. Во время попытки робот не может менять свои размеры.
2. Робот должен быть автономным.

ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ СОСТЯЗАНИЙ

1. Каждая команда совершает по одной попытке в двух заездах.
2. В начале соревновательного дня Главный судья определяет значение штрих-кода: действие робота на каждый штрих-код.
3. Продолжительность одной попытки составляет 120 секунд.
4. До начала попытки, после сдачи роботов в карантин, Главный судья на основе жеребьевки определяет безопасный путь от дома до школы, размещая штрих-коды на перекрестках. Робот должен преодолеть заданный путь, т.е. следовать строго через перекрестки, на которых размещены штрих-коды.
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. Стартуя, робот двигается по полю строго по линии. Считывая штрих код, робот сначала издает звуковой (световой) сигнал столько раз, сколько линий размещено в штрих-коде, затем выполняет действие на перекрестке, продолжает движение до следующего штрих-кода и перекрестка и т.д.
8. Если робот на перекрестке выполняет движение, несоответствующее заданному в начале дня, то он завершает свою попытку с фиксированием времени в 120 секунд и баллами, заработанными до данного нарушения.
9. Выполнив 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

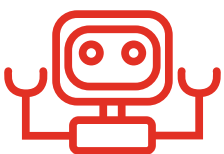
За задания начисляются баллы, которые в сумме дают итоговые баллы.

1. Баллы за задание:

- правильное считывание штрих-кода (определяется звуковым/световым сигналом, определенным в начале дня) – **10 баллов** за каждый;
- правильное действие на перекрестке, определенное в начале дня – **40 баллов** за каждый;
- финиш (при условии **полностью правильно** 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!**