

## «РобоКарусель»

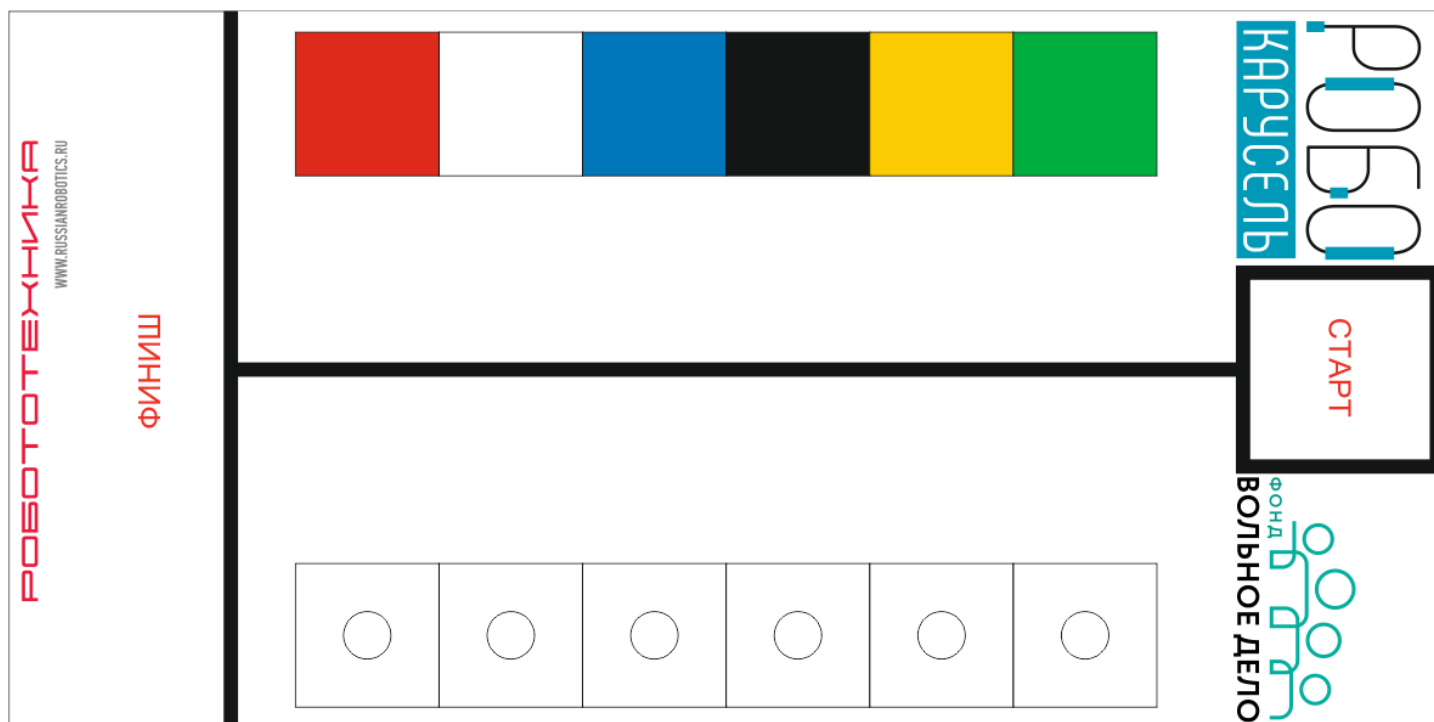
# РобоДомВверхДном

### Условия состязания

За отведенное время робот должен переместить «Дома» (цилиндры) с одной стороны «Улицы» на другую, переворачивая их и считывая цветовой код «Адреса», размещенный на «Крыше».

### Игровое поле

1. Размеры соревновательного поля 2000x1000 мм.
2. Поле – белое основание с черной вспомогательной линией шириной 18-20 мм.
3. Зона «СТАРТ» размером 250x250 мм, цвет – белый, граница черного цвета не является частью зоны.
4. Зона «Улица» (нечетная сторона) – совокупность непересекающихся квадратов размером 200x200 мм, цвет – белый. Предназначена для первоначального размещения «Домов» (цилиндров) вверх дном.
5. Зона «Улица» (четная сторона) – совокупность непересекающихся цветных квадратов («Адресов») размером 200x200 мм, цвета: красный, зеленый, синий, желтый, белый, черный. Предназначена для размещения «Домов» (цилиндров) вниз дном. Порядок цветов перед заездом не меняется.
6. «Дом» – цилиндр: диаметр 66 мм, высота не более 125 мм, вес не более 60 грамм. Цвет – белый. Цвет «крыши»: красный, зеленый, синий, желтый, белый, черный. На поле размещается 6 цилиндров, цветной меткой вниз.
7. Зона «ФИНИШ» – прямоугольная область размером 1000x300 мм, цвет – белый и отделена от игровой зоны черной вспомогательной линией шириной 18-20 мм.



Поле для соревнования «РобоДомВверхДном»

## Робот

1. Робот должен быть автономным.
2. Размер робота на старте и финише не превышает 250x250x250 мм.
3. В микрокомпьютер должна быть загружена только одна исполняемая программа под названием «RoboK2022».

## Правила проведения состязаний

1. Команда совершает по одной попытке в заезде.
2. Перед началом попытки Главный судья случайным образом расставляет «Дома» вверх дном (цветной меткой вниз) на нечетной стороне «Улицы». Порядок определяется случайным образом, одинаково для всех команд. Робот в это время находится в «карантине», внесение изменений в робота и загрузка программ невозможна.
3. Движение робота начинается после команды судьи.
4. Максимальная продолжительность одной попытки составляет 120 секунд.
5. Робот стартует из зоны «СТАРТ». До старта никакая часть робота не может выступать из зоны.
6. Робот должен переместить «Дома» с нечетной стороны «Улицы» на четную, переворачивая их «Крышей» вверх, размещая на «Адрес» в соответствии с цветом «Крыши».
7. «Дом» считается размещенным по «Адресу», если никакая его часть (проекция) не выступает из цветной зоны квадрата. В противном случае «Дом» считается размещенным по НЕсоответствующему «Адресу».
8. Разрешается **единовременно перемещать** по полю неограниченное количество «Домов».
9. Движение робота по полю осуществляется произвольно, ездить по вспомогательным линиям чёрного цвета не обязательно.
10. После того, как робот выполнил задание, он должен финишировать в зоне «ФИНИШ».
11. Время выполнения фиксируется только при полном выполнении задания и пересечении роботом всей проекцией границы зоны «ФИНИШ».
12. Если во время попытки робот выезжает за пределы поля (колесами или элементы робота, касающиеся поверхности поля), то он завершает свою попытку с максимальным временем и баллами, заработанными до этого момента.
13. Если во время попытки «Дом» падает, то робот завершает свою попытку с максимальным временем и баллами, заработанными до этого момента.
14. Досрочная остановка попытки участником – запрещена. При нарушении – робот завершает свою попытку с фиксированием времени в 120 секунд и нулевыми баллами.

## Баллы

Существуют баллы за задания, которые в сумме дают итоговые баллы. Начисление баллов за задание осуществляется по окончании попытки.

### Баллы за задания

- робот разместил «Дом» «Крышей» вверх по соответствующему «Адресу» (за каждый отдельно) – **75 баллов**;
- робот разместил «Дом» «Крышей» вверх по НЕсоответствующему «Адресу» (за каждый отдельно) – **25 баллов**;
- робот разместил ровно **шесть** «Домов» «Крышей» вверх по соответствующему «Адресу» – **100 баллов**;
- робот вернулся в зону «ФИНИШ», выполнив задание полностью – **50 баллов**.

### Подсчет итоговых баллов за задание

В зачет принимаются суммарные результаты попыток: сумма баллов и сумма времени.