

Игра-соревнование «Сортировщик»

Условия игры-соревнования

Цель соревнования – за минимальное время осуществить перенос всех красных и синих кубиков из зоны склада в определенные зоны (красные кубики в красную зону, синие кубики в синюю зону). При этом робот должен находиться все время на базе (зеленый квадрат).

Определение количества красных и синих кубиков и их расстановка осуществляются судьей непосредственно перед заездом.

Игровое поле

1. Размеры игрового поля 800х800 мм.
2. Поле представляет собой белое основание с цветными квадратами: зеленый квадрат размером 250х250 мм для установки робота, красный и синий квадраты размером 300х300 мм для зоны сортировки.
3. Вокруг зеленого квадрата располагаются метки размером 40х40 мм для размещения красных и синих кубиков.
4. Кубики размером 40х40х40 мм, весом не более 20 грамм.

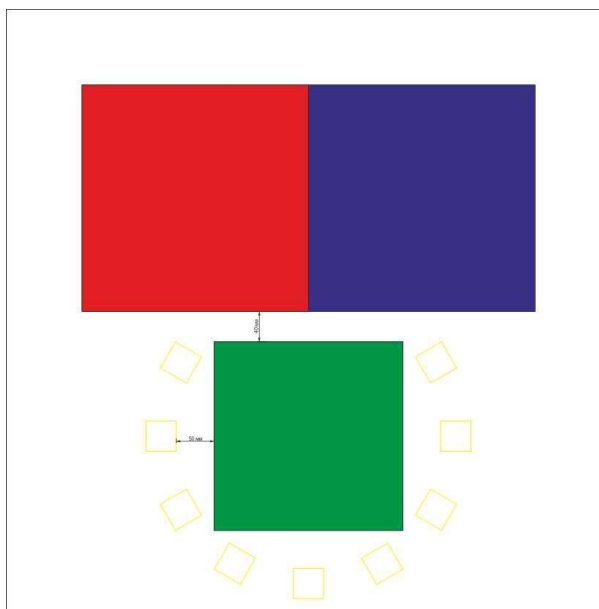


Рисунок 1. Поле для соревнования «Сортировщик»

Робот

1. К началу соревнования робот должен быть собран и готов к работе.
2. Робот может быть собран на любой платформе и иметь любую конструкцию.
3. Максимальный размер робота 250х250х250 мм. Робот может своей активной частью для сортировки «выйти» за зону установки, но не касаться поля. База робота не может покидать зону установки, т.е. робот не может уехать, уползти, разложиться.
4. Робот должен быть автономным.
5. Робот должен быть безопасен. Конструкция робота не должна портить поле для соревнования.

Правила проведения игры-соревнования

1. В соревновании участвует одновременно 1 команда.
2. В каждой команде школьников **9-11** классов и студентов может быть от 1 до 3 человек.

3. Всё время состязания робот должен находиться на базе (зеленый квадрат).
4. Робот обнаруживает цветной кубик, захватывает его и перемещает в зону сортировки соответствующего цвета.
5. Количество красных и синих кубиков, а также их расстановка на метках определяется судьей состязания перед началом игры.
6. Движение роботов начинается после команды судьи.
7. Робот переходит к следующему кубику и повторяет процедуру, описанную выше.
8. Робот может захватывать только по одному кубику.
9. Кубик считается размещённым в зоне сортировки, если любой своей гранью пересекает данную зону.
10. Время выполнения задания фиксируется только после доставки всех кубиков в зоны сортировки.
11. Продолжительность игры-состязания составляет не более 5 минут для одной команды.
12. Последовательность обнаружения и сортировки кубиков определяется участниками команды.
13. В состязании робот может участвовать только один раз.
14. Если во время состязания робот не может продолжить движение в течении 10 секунд, то состязание останавливается судьей. При этом судья однократно назначает переигровку.
15. Во время состязания участники команд не должны касаться роботов.
16. Окончание состязания фиксируется судьёй в протоколе (Приложение 1).

Определение победителя

1. Победителем состязания объявляется команда, чей робот потратил наименьшее время на сортировку всех кубиков. Если таких команд несколько, то победителями объявляются все команды.

Награждение

1. Победитель всей игры-состязания награждается памятным призом.

Общая информация

1. Игра-состязание предназначена для школьников **9-11** классов и студентов.
2. Игра-состязание проводится в день Робототехнического форума.
3. Для участия в игре-состязании требуется предварительная регистрация, которая осуществляется по заявке (Приложение 2).
Отправить заявку необходимо до 5 апреля 2019 г. по e-mail: fdp.sakhgu@mail.ru
4. Подготовка и отладка роботов состоится в специально отведенном месте (техническая зона) на территории проведения Форума.
5. К игре-состязанию на каждого робота команда должна подготовить все необходимые материалы, такие как: комплект необходимых деталей и компонентов наборов конструктора, запасные батарейки или аккумуляторы и т.д., а также необходимые ноутбуки с установленным программным обеспечением.

(Приложение 1)

Протокол фиксации времени сортировки и количества кубиков

№	Команда (ФИО участников)	Время	Кол-во кубиков	Роспись представителя команды	Роспись судьи
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					

Приложение 2

Заявка на участие в игре-соревновании «Сортировщик»

[illegible]