

### Соревновательная дисциплина «Сортировка» (младшая возрастная категория 7-10 лет)

Цель данного состязания – отсортировать кубики разных цветов и доставить их в **«Зону складирования»**.

**«Зона складирования»** - 4 квадрата расположенные по углам игрового поля. Команде дается 2 попытки. На выполнение попытки 3 мин. После первой попытки команды меняются местами. В зачет идет результат лучшей попытки.

Состав команды – 1 робот (2 участника).

Каждая команда должна иметь устройство, позволяющее управлять роботом через Bluetooth, Wi-Fi соединение (например, ноутбук, игровой контроллер, планшет или телефон).

Организаторы соревнований **не предоставляют оборудования** для реализации беспроводного управления. Выбор способа реализации и обеспечение беспроводного дистанционного управления роботами остается за командой.

### Игра

Перед началом соревнований на мандатной комиссии проводится жеребьевка участников.

Участник устанавливает робота в зону **«СТАРТ»** так, чтобы все части робота находились в стартовой зоне и подключает устройство управления к роботу (команда может выполнить подключение заранее).

Помощник судьи перемешивает в специальном мешке кубики и **произвольным образом высыпает их на середину игрового поля**.

Кубики имеют разные размеры и цвет. Количество кубиков одного размера, но разного цвета одинаково.

Попытка начинается после уточнения судьей готовности команд к игре и явным образом поданной судьей команды **«Старт»** или ее аналогов, понятных всем участникам (например, **«Поехали»**, либо по свистку). В этот момент включается отсчет времени и робот начинает сортировать кубики по цвету (сортировка по размеру не обязательна) и доставлять их в соответствующую цвету **«Зону складирования»**.

Кубик считается доставленным, если никакая его часть не выступает за пределы **«Зоны складирования»**. Если кубик находится на линии и никакая его часть не выступает за линию с внешней стороны, то он считается доставленным. Во время выполнения задания робот может изменять свои размеры.

Доставка кубиков **ДОЛЖНА** осуществляться в **приподнятом состоянии** (т.е. кубики должны быть приподняты над игровым полем). Тащить волоком, толкать роботом или иным способом, чтобы кубик касался поверхности поля **ЗАПРЕЩЕНО**. Роботу не запрещено помещать кубики на себя, либо доставлять по несколько кубиков любым доступным способом. Кубики должны быть **поставлены** в «Зону складирования». Заезжать в «Зону складирования» не обязательно. **ЗАПРЕЩЕНО: заталкивать кубики корпусом робота, тащить волоком.**

После окончания времени судья дает команду «СТОП», робот останавливается, попытка считается законченной.

После первой попытки предоставляется технический перерыв 1 мин., если это необходимо команде. Далее дается старт второй попытке.

Тренер не должен вмешиваться в действия роботов своей команды, однако может давать рекомендации в течении игры.

## **Требование к роботам**

Робот-участник должен состоять только из деталей наборов серии LEGO Mindstorms NXT2.0, EV3, LEGO Education SPIKE. Количество контроллеров, датчиков, моторов и других устройств не ограничены.

**Использование деталей из других конструкторов запрещено !!!**

Запрещается использование веревок, клея, металлических и деревянных конструкций.

Робот должен работать под управлением контроллера EV3, контроллер Хаб или NXT 2.0.

Предельные размеры робота: 250 x 250 x 250 мм, высота не ограничена. Робот во время движения может изменять конструкцию или размеры.

## **Описание игрового поля и оборудования**

Игровое поле дисциплины «Сортировка» представляет собой прямоугольник из белой баннерной ткани размером 2000 x 3000 мм. с игровой разметкой. (Рис. 1)

«**СТАРТ**» - квадрат размером 300 x 300 мм.

«**Зона складирования**» - 4 квадрата размером 500 x 500 мм. с маркировкой красного и синего цвета по углам игрового поля таким образом, что «Зоны складирования» одного цвета расположены в противоположных по диагонали углах игрового поля.

**Центр игрового поля** – круг диаметром 40 мм.

Кубики красного цвета (маленький) 30 x 30 x 30 мм. – 10 шт.

Кубики красного цвета (большой) 60 x 30 x 30 мм. – 10 шт.

Кубики синего цвета (маленький) 30 x 30 x 30 мм. – 10 шт.

Кубики синего цвета (большой) 60 x 30 x 30 мм. – 10 шт.

Кубики представляют собой пластмассовые элементы детского конструктора.

Все линии черного цвета толщиной 10 мм.

Общий вид игрового поля (Рис. 1)

