

## Номинация «Перетягивание каната»

### Участники

Категории «WeDo 2.0.» 7-9 лет и «Mindstorms» 9-11 лет.

Состав команды до 2-х участников.

### Задание

Перетянуть канат (отметку на канате) за границу на свою половину поля.

### Поле

Цвет поля – белый.

Ширина центральной линии - 10 мм.

В центре ринга нанесены две параллельных линии старта-финиша красного цвета, их ширина 25 мм. Длина линий - 100 мм. Расстояние между линиями – 150 мм.

Ширина линий траектории движения – 25 мм.



По середине у каната имеется метка и петли с двух сторон.

Канат вместе с петлями имеет длину равную 150 мм.

Во время проведения поединка вокруг ринга должна соблюдаться свободная зона шириной не менее 1 м.

### Робот

Роботы должны быть построены с использованием только деталей конструкторов «LEGO WeDo» или «LEGO Mindstorms». В конструкции робота должен использоваться только один USB-Hub/USB, датчик движения, датчик наклона, один мотор. Другие электрические компоненты запрещены.

Язык программирования робота на выбор участника. Робот должен быть соединен только посредством USB-Hub/USB и выполнять запущенную с ноутбука или контроллера программу.

В каждой схватке разрешено запускать разные (но «свои») программы.

Размеры робота 20x20x20 см (не более), вес WeDo не более 500 грамм, вес Mindstorms не более 1 килограмма.

В конструкции робота должна быть предусмотрена деталь для крепления петли, она является непосредственной частью робота и входит в ограничения по размеру робота.

**Конструктивные запреты**, нарушение которых приведет к снятию робота с соревнований:

- запрещено использование каких-либо клейких приспособлений на колесах и корпусе робота.

- запрещено использование каких-либо смазок на открытых поверхностях робота.

- запрещено использование каких-либо приспособлений, дающих роботу повышенную устойчивость, например, создающих вакуумную среду.

- запрещено использовать приспособления, бросающие что-либо в работа-соперника.

- запрещено использовать жидкие, порошковые и газовые вещества в качестве оружия против работа-соперника.

- запрещено использовать легковоспламеняющиеся вещества.

- запрещено использовать конструкции, которые могут причинить физический ущерб рингу или роботу-сопернику.

### **Проведение соревнований**

Схватка между роботами длится 30 секунд.

После установки роботов участники одновременно активируют роботов, после истечения задержки в 3 секунды они начинают двигаться в противоположных направлениях. При движении робот не должен съезжать с черной линии (проекцией), в остальном характер движения робота не ограничен. Во время проведения попытки операторы команд не должны касаться роботов.

Если во время попытки крепление каната срывается с робота из-за недостаточно крепкой конструкции робота, судья может принять решение о поражении робота или о переигровке раунда.

Матч длится до 3 раундов или пока один из роботов не наберет 2 балла.

### **Подсчет баллов**

1 балл присуждается роботу в случае, если отметка на канате задела красную линию, находящуюся ближе к нему.

В раунде побеждает робот, набравший 1 балл.

Если раунд завершается истечением времени, то ни один из роботов не получает баллы.

В матче побеждает робот, набравший наибольшее количество баллов. При равенстве баллов по итогам матча объявляется ничья.

### **Правила отбора победителя**

Победителем соревнований объявляется команда, занявшая первое место по итогу проведения матчей.