

## **Регламент по робототехническому состязанию «Пейнфлеп»**

*Версия 1.0 от 08.02.17, МБУ ДО «ДДТ им. В.П.Чкалова»*

Необходимо создать автономного робота, который может попасть в предметы (кегли), расположенные на поле, шариками для пинг-понга (D40 мм, настольный теннис).

### **1. Требования к команде**

1.1 Команда может состоять из 1-го или 2-х участников – операторов.

1.2 Максимально допустимый возраст участников определяется общими положениями соревнований, согласно возрастным группам.

### **2. Требования к роботу**

2.1 Максимальный размер робота - 250x250x250мм.

2.2 Элементная база робота - любая.

2.3 Количество шариков для стрельбы - 3 шт. (пинг-понг, D40 мм).

2.4 Робот может иметь устройство выброса шарика для поражения мишени.

2.5 Шарика должны быть загружены в робота до старта, либо могут быть загружены поочередно во время попытки, при условии, что оператор не прикасается робота.

2.6 Устройство выброса шарика не должно выступать за исходные габариты робота.

2.7 Траектория полета шарика и способ выброса не регламентируются и могут быть любыми на усмотрение участника.

2.8 Робот может менять свои габариты после старта в пределах 250x250x250мм.

2.9 Робот должен быть автономным, т.е. осуществлять действия строго по заложенному в него алгоритму, а не с пульта дистанционного управления (ИК, WiFi и т.д.).

### **3. Требования к полю**

3.1 Поле представляет собой стандартное поле для кегельринга (окружность диаметром 1 метр, ширина линии 5 см), разделенное на 4 сектора (см. рисунок 1).

3.2 Цвет поля - белый. Цвет ограничительной линии – чёрный.

3.3 Кегли представляют собой жестяные цилиндры и изготовлены из пустых стандартных жестяных банок (330 мл), использующихся для напитков.

3.4 Диаметр кегли - 70 мм.

3.5 Высота кегли - 120 мм.

3.6 Вес кегли - не более 50 гр.

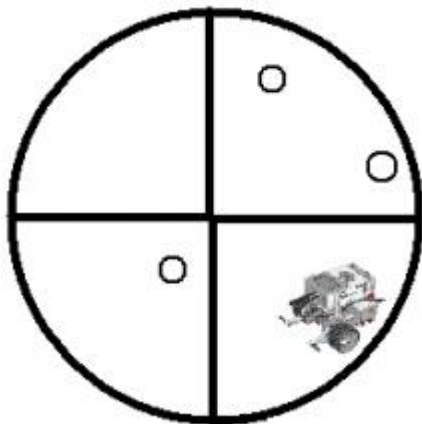
### **4. Проведение состязания**

4.1 Количество кеглей на поле – 3 шт.

4.2 Кегли располагаются случайным образом в секторах поля.

4.3 Количество кеглей в секторе и сам сектор задаются случайным образом.

4.4 Положение в секторе банок определяется судьей и остается одинаковым для всех роботов, участвующих в попытке.



*Рисунок 1 – Поле для проведения состязаний*

4.5 Сектор, в котором располагается робот на протяжении всей попытки, также определяется случайным образом.

4.6 Во время попытки робот не должен покидать сектор поля.

4.7 Количество попыток – не менее двух. Зависит от количества участников и определяется судейской коллегией перед началом соревнований.

4.8 Максимальное время попытки – 2 минуты.

## **5. Правила отбора победителя**

5.1 Выигрывает робот, попавший шариками для настольного тенниса в большее число кеглей за меньшее время. Очки зачисляются только при прямом попадании, рикошет от другой кегли не учитывается.

5.2 Очки начисляются дифференцированно:

- за каждую кеглю в своём секторе – 1 балл;
- за каждую кеглю в соседних секторах – 2 балла.

5.3 Время останавливается если:

- робот осуществил 3 выстрела шариками;
- робот выехал за линию поля или своего сектора;
- истекло 2 минуты от начала состязания.

5.4 Отбор победителя осуществляется по лучшей попытке за исключением иного решения судейской коллегии перед началом проведения состязаний.