**Положение выставки по робототехнике:**

**«МАШИНА ГОЛДБЕРГА»**

**Возрастная группа:** «Открытая».

**Состав команды:** до 3-х человек.

**Условия выставки:**

**Термины и определения**

Термины и определения:

**Шаг**— перенос энергии от одного события к другому. Идентичные переносы энергии будут расценены как 1 шаг. Например, последовательно падающие 10 доминошек — 1 шаг.   
 ***Вмешательство человека*** — любое касание человека Машина в ходе ее работы. Многократные касания на 1 шаге для продолжения работы Машины = 1 вмешательство.   
 **Время работы машины**— суммарное время, прошедшее между неподвижными состояниями машины (т. е. от точки запуска до ее полной остановки), включая вмешательства человека.   
 **Спецэффекты**— элементы системы, срабатывающие исключительно для улучшения зрелищности машины (изъятие данных элементов из системы не влияет на ее работу). Запуск финального элемента спецэффектом не является.  
 ***Надежность*** — качество работы машины в одном запуске. Чем меньше вмешательств для продолжения работы, тем лучше.   
 **Воспроизводимость**— показатель, характеризующий стабильность работы каждого элемента машины, т.е. способность безотказно срабатывать при каждом перезапуске Машины.

**ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ НА ВЫСТАВКУ МАШИНЕ ГОЛДБЕРГА**

1.**Машина Голдберга разрабатывается  в 1 м3.**Ни один линейный размер Машины не должен превышать 1 м.

2.        Машина должна быть безопасной в использовании, как для участников, так и для зрителей.

3.        Машина должна быть транспортабельной.

4.        Запрещено использование взрывчатых, едких веществ, открытого огня, любых жидкостей, кроме воды в конструкции Машины.

5.        Минимальное число шагов Машины — 5.

**6.** Максимальный объем Машины в собранном состоянии Время работы Машины — не менее 15 секунд.

**7.**Время перезарядки Машины для повторного запуска – 10 минут.

8. Желательно, чтобы Машина работала надежно и воспроизводимо: вмешательство в работу Машины в течение финальных испытаний будет наказываться штрафом в баллах.

9. В процессе работы все перемещения предметов, относящихся к Машине, должны быть сосредоточены внутри куба, т.е. все отлетающие элементы обязаны не покинуть объем Машины.

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

1.      Количество шагов.

2.      Наличие спецэффектов.

3.      Невмешательство человека с момента запуска машины и до полной ее остановки.

4.      Количество шагов при переходе одной энергии в другой.

5.      Свободно отвечают на вопросы, во время презентации работы.

**Порядок проведения финальных испытаний**

Команде дается 2 минуты для приведения Машины в готовность, затем производится последовательно два запуска с интервалом не более 10 минут на перезарядку Машины. В ходе работы Машина оценивается Экспертами и Судьями, путем заполнения экспертами Экспертного листа и Листа оценки, а судьями – Судейского протокола. 