

# Турнир РОБОСТЕР

## Номинация «Миссия выполнима»

### Регламент «Неизвестная задача»

*В рамках состязания проводится отбор на Московский этап РРО в номинации Wedo - SPIKE STAT.*

*Для участников конкурсного отбора на Московский этап РРО в номинации Wedo - SPIKE STAT см. документ «Положение отборочного конкурса на Московский этап РРО 2022 в номинации Wedo - SPIKE СТАРТ. Регламент Неизвестная задача»*

#### **Описание задания**

Конструирование и программирование робота для выполнения конкретного задания, которое определяется организаторами и выдается участникам в начале соревнования.

На выполнение задания дается не более 1,5 часов.

#### **1. Требования к команде**

1.1. Команда состоит из одного-двух человек.

1.2. Необходимые компетенции:

- умение соединять балки между собой, создавать жесткие и гибкие конструкции;
- установка балок вертикально;
- соединение балки и оси (движение балки с осью, свободное вращение оси в отверстии балки);
- крепление мотора и запуск от него работы модели;
- конструирование механизмов с применением рычагов, зубчатых и ременных передач;
- Создание конструкций с применением кривошипно-шатунного механизма
- Крепление мотора и создание конструкций с электроприводом;
- Передача движения от мотора на один или два механизма.
- Составление линейных программ для работы с мотором.

- Использование команд работы со звуком, текстом, картинками.
- работа с датчиками;
- программирование с использованием команды ожидания по датчикам;
- дополнительные умения - использование алгоритмической структуры «Ветвление» при написании программы (для участников с робототехническим конструктором WeDo блоки отправить, принять сообщение). Работа с переменными.

## **2. Требования к оборудованию.**

- 2.1. Для участия в конкурсе необходимо иметь личный робототехнический образовательный конструктор и компьютер с установленным программным обеспечением, которые привозятся с собой в день соревнований.
- 2.2. В состав набора для выполнения задачи должно входить следующее оборудование:
  - детали для конструирования;
  - для набора WeDo - мотор, датчик расстояния, датчик наклона, коммутатор (хаб);
  - другие образовательные наборы - контроллер с мотором и набором датчиков.

Организаторы гарантируют, что задание можно выполнить с использованием только базового набора WeDo 1.0.

Если участникам для выполнения задания потребуются дополнительные детали, организаторы предупредят команды об этом заранее.

В процессе работы над заданием возможно использование подручных материалов для создания поля, игровых элементов, макетов. Этот подручный материал готовится организаторами и предоставляется участникам на состязании.

## **3. Требования к роботу**

- 3.1. Робот на начало соревнований разобран.
- 3.2. При сборке робота можно использовать только предусмотренные конструктором сцепления.
- 3.3. При использовании в работе подручных материалов, в задании описываются варианты их крепления.

#### **4. Проведение состязания**

- 4.1. Каждой команде предоставляется рабочее место (стол, 2 стула). Организатор дает задание, с этого момента идёт отчет времени.
- 4.2. При выполнении задания участники вольны в определении своих функций: сборка робота может вестись одним членом команды, в то время как второй пишет программу, или каждый этап задания они выполняют вместе.
- 4.3. **Нахождение педагогов, родителей и зрителей в рабочей зоне не допустимо.**
- 4.4. Как только задание выполнено, участники сообщают судье или его помощнику о готовности. Фиксируется время выполнения задания. После остановки секундомера вносить изменения в конструкцию и программу не разрешается. Максимальное время подготовки 1,5 часа.
- 4.5. Возможна сдача работы раньше отведенного времени на подготовку. Демонстрация модели производится по команде судьи. Дается две попытки на демонстрацию работы модели. Менять конструкцию и программу между попытками не разрешается. Если во время попытки от робота отделились какие-либо части, то между попытками можно восстановить его целостность.

#### **5. Критерии оценки**

- 5.1. Баллы будут выставляться за отдельные выполненные элементы конструкции и программного кода.

#### **6. Начисление баллов**

- 6.1. Таблица начисления баллов будет прикрепляться к заданию.
- 6.2. Значение максимального балла будет известно в день проведения Турнира.

#### **7. Подведение итогов.**

- 7.1. Призеры и победители определяются по количеству выполненных баллов за задание.
- 7.2. Дипломами призеров 3 степени награждаются команды, выполнившие задание с эффективностью 65-80%.
- 7.3. Дипломами призеров 2 степени награждаются команды, выполнившие задание с эффективностью 81-94%.
- 7.4. Дипломами победителей награждаются команды, выполнившие задание с эффективностью 95-100%.