Турнир РОБОSTEP

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 2-х часов.

1. **Требования к команде**
   1. Команда состоит из одного участника.
   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.

1. **Требования к оборудованию.**
   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. В состав набора для выполнения задачи должно входить следующее оборудование:

* детали для конструирования;
* Контроллеры, двигатели и датчики, используемые для сборки роботов, должны быть из базовых наборов LEGO Education WeDo 1.0 / 2.0, SPIKE Старт.

Организаторы гарантируют, что задание можно выполнить с использованием только базового набора WeDo 1.0.  
Если участником для выполнения задания потребуются дополнительные детали, организаторы предупредят команды 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.

1. **Требования к роботу**
   1. Робот на начало соревнований разобран.
   2. При сборке робота можно использовать только предусмотренные конструктором сцепления.
   3. При использовании в роботе подручных материалов, в задании описываются варианты их крепления.
2. **Проведение состязания**
   1. Участнику предоставляется рабочее место (стол, 1 стул). Организатор дает задание, с этого момента идёт отчет времени.
   2. **Нахождение педагогов, родителей и зрителей в рабочей зоне не допустимо.**
   3. 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 2 часа.
   4. 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.
3. **Критерии оценки**
   1. Баллы будут выставляться за отдельные выполненные элементы конструкции и программного кода.
4. **Начисление баллов**
   1. Таблица начисления баллов будет прикрепляться к заданию.
   2. Значение максимального балла будет известно в день проведения состязания.
5. **Подведение итогов**
   1. Призеры и победители определяются по количеству выполненных балов за задание.
   2. Дипломами призеров 3 степени награждаются команды, выполнившие задание с эффективностью 65-80%.
   3. Дипломами призеров 2 степени награждаются команды, выполнившие задание с эффективностью 81-94%.
   4. Дипломами победителей награждаются команды, выполнившие задание с эффективностью 95-100%.
6. **Отбор на региональный этап РРО в номинации Wedo - SPIKE СТАРТ**
   1. Составляется рейтинговая таблица участников.