

1. Общие положения

Заезд проводится каждой командой независимо. Команда выставляет одного робота.

1.1. Ограничения

Команда должна удовлетворять следующим требованиям:

- количество участников в команде 2 или меньше (количество руководителей не ограничено)

2. Требования к роботу

Робот(рабочая установка) предоставляется организатором соревнований.

3. Описание рабочей установки

Рабочая установка представляет собой макет железной дороги фиксированной длины. Угол наклона установки регулируется двигателем постоянного тока, подключенный через драйвер к микроконтроллеру Arduino Uno. На установке находится игрушечный вагончик, масса и трение о рельсы которого можно пренебречь в данной задаче.

Участникам будет предоставлено 8 минут на взаимодействие с установкой и снятия значений датчиков, после чего команда отправляется на расчет коэффициентов регулятора, на что им будет предоставлено еще 10 минут. После этого у команды остается 2 минут, для того, чтобы сдать программу на карантин. Запуск программы и расчет штрафных очков проводится организаторами

4. Условия дисквалификации

Дисквалификация попытки производится в случаях:

- Ни один участник команды не может объяснить предоставленный этой командой код
- Вагончик слетает с рельс при запуске программы команды
- Программа не была предоставлена до начала карантина

5. Подсчет баллов

В соревновании предусмотрена только система набора штрафных очков.

Штрафные очки команда получает за:

- отклонение вагончика от необходимого положения (считается как интеграл от квадрата ошибки)

- управляющее воздействие на мотор (считается как интеграл от квадрата напряжения на моторе)

6. Порядок определения победителей

Победителем объявляется команда, набравшая наименьшее количество штрафных очков.

7. История изменений

Версия 1.0 от 20 июля 2023 года

- Создан регламент