

Следование по линии

“Старшая возрастная группа”

1. Общая информация.

1. Соревнования состоятся в ОДИН из дней фестиваля Робофест Западная Сибирь 2018 по дополнительно объявленному расписанию. Правила могут измениться. окончательная версия правил будет опубликована на сайте фестиваля не позднее, чем за 2 недели до даты его проведения;

2. В период подготовки и отладки роботов, а также во время заездов в техническую и соревновательную зону допускаются только участники соревнований без тренеров и руководителей команд;

3. Возраст участников 13-18 лет (включительно). Участник обязательно должен быть учеником среднего общеобразовательного заведения (школа, лицей, гимназия и т.д.)

4. Операторы могут настраивать робота только во время подготовки и отладки, после окончания этого времени нельзя модифицировать или менять робота (например: поменять батарейки) и заменять программу. Также команды не могут просить дополнительного времени на подготовку;

5. После окончания времени отладки, команды должны поместить робота в инспекционную область. После подтверждения судьи, что роботы соответствуют всем требованиям, соревнования могут быть начаты. Если при осмотре будет найдено нарушение в конструкции робота, то судья даст 3 минуты на устранение нарушения. Однако, если нарушение не будет устранено в течение этого времени, команда не сможет участвовать в соревнованиях.

6. Роботы могут быть построены на любой базе программируемых робототехнических конструкторов. Комплекующие роботов не должны нарушать авторские, исключительные и смежные права третьих лиц (законных правообладателей), в том числе права на торговые знаки, их графические и текстовые обозначения. Запрещается пользоваться платами реального времени, имеющими процессор или сопроцессор;

7. В составлении программы могут быть использованы любые языки программирования;

8. В соревновательной зоне обязательно отключение Bluetooth и Wi-Fi модулей на роботе. Использование данных протоколов возможно только при крайней необходимости (осуществление запуска робота).

2. Условия состязания.

Необходимо за минимальное количество времени преодолеть дистанцию по заданной траектории движения.

3. Игровое поле и линия.

1. Поле представляет собой плоскую поверхность белого материала с нанесённой на неё чёрной линией, обозначающей траекторию;

2. Ширина линии: 15 мм;

3. Радиус кривизны: не менее 75 мм.;

4. Линии старта и финиша могут быть обозначены жёлтым цветом;

5. Поле может быть расположено на деревянном помосте;

6. Пространство вокруг поля, включая поле, называется “зоной поля”. Оно может быть любого цвета, формы, из любого материала;

7. Расстояние от линии, до края поля не менее 300 мм.

4. Требования к роботу.

1. Робот должен быть автономным;

2. Размер робота на старте и финише не превышает 300x300x300 мм. и во время заезда изменяться не может. В качестве официального инструмента для определения соответствия размеров робота регламенту будет использован измерительный куб. Чтобы пройти допуск, робот, установленный на ровную горизонтальную поверхность, должен поместиться в данном кубе и не оказывать усилия на стороны или верхнюю часть куба;

3. Отладка робота осуществляется в день соревнований, в специально отведенное для этого время;

4. При конструировании робота запрещено использовать:

- Источники помех, такие как ИК-светодиоды, предназначенные для ослепления ИК-сенсоров соперника;
- Липкие вещества для улучшения сцепления; устройства для увеличения прижимной силы, такие как вакуумные насосы и магниты;
- Шины и другие компоненты робота, контактирующие с полем, не должны быть способны поднять и удерживать лист А4 плотностью 80 г/м² более, чем две секунды;
- Все края робота не должны быть способными каким-либо образом повредить поле. Судьи или организаторы могут потребовать исправить данное нарушение в течение 3мин.

5. Правила проведения соревнований.

1. Каждая команда совершает по одной попытке в трех заездах во время квалификации. В зачет принимается лучшее время из попыток;

2. Продолжительность одной попытки составляет 2 минуты (120 секунд);

3. Робот стартует и финиширует от одной из линий «Старт». До запуска никакая часть робота не может выступить за линию;

4. Движение роботов начинается после отсчета судьи: “Один, Два, Три”; и нажатия оператором кнопки RUN;

5. Время заезда отсчитывается от момента пересечения роботом линии старта до момента пресечения роботом линии финиша. Робот пересекает линию, когда самая передняя его часть касается или пересекает линию финиша;

6. Робот должен двигаться строго по линии. Допускается покидание линии только по касательной, при условии, что расстояние от робота до линии не превышает трех длин корпуса робота. В таком случае длина робота считается по колесной базе;

7. Заезды в день соревнований проходят по Олимпийской системе Single elimination;

8. Между заездами участникам может быть предоставлено время (до 15мин) на модификацию робота или программы. О данной возможности будет объявлено дополнительно в день соревнований главным судьей.

6. Нарушения.

В случае допущения одной из команд нарушения, она может быть дисквалифицирована как с заезда, так и соревнований. Нарушениями являются следующие пункты:

1. Робот действует неавтономно (со стороны участника или стороннего лица осуществляется управление роботом);
2. Во время заезда участник коснулся полигона или робота;
3. Участник кладёт любые механические приспособления на поле;
4. Участник делает или говорит то, что ставит под сомнение честность заезда;
5. Робот покинул поле (любая точка опоры робота коснулась поверхности за пределами поля);
- 6 Робот сошел с линии более чем на 5 секунд;
- 7 Робот сошел с линии и вернулся на линию в точке, расположенной после схода с линии.

7. Определение победителя.

Победителем будет объявлена команда, потратившая на преодоление дистанции наименьшее время. В зачет принимается результат лучшей из попыток команды.