

Регламент областных соревнований по робототехнике «ЯрРобот»

I. Общие требования

1.1. В соревнованиях принимают участие индивидуально и/или в команде (до 2 человек) в зависимости от номинации.

1.2. Оборудование (конструктор и ноутбук) для участия робота в состязаниях участники обеспечивают самостоятельно, в т.ч. измерительные инструменты.

1.3. Все дополнительные материалы (декорации, прочие элементы для моделирования ситуаций) предоставляют организаторы состязаний.

1.4. На площадку состязаний допускается робот в собранном виде. Программирование осуществляется непосредственно на площадке соревнований. Язык программирования на выбор участников. Название файла с программным кодом объявляется судьёй перед началом соревнований.

1.5. В ходе состязаний участникам запрещено взаимодействовать с кем-либо, кроме судей, в случае возникновения вопросов или технических неполадок участник должен поднять руку.

1.6. Участнику запрещено покидать рабочее место во время проведения состязаний без согласования с судьёй соревнований.

1.7. Наставники и зрители не имеют правок заходить за огороженную территорию площадки соревнований и подсказывать участникам. В случае подсказки со стороны наставника или зрителей, участник может быть дисквалифицирован.

1.8. В день соревнований в конкурсные задания могут быть внесены изменения, но только те, которые не потребуют корректировки в конструкции робота.

1.9. После отладки все роботы сдаются в карантин. Роботы, отсутствующие в зоне карантина, после окончания времени отладки не будут допущены к соответствующему этапу.

1.10. Если при осмотре робота будет обнаружено несоответствие робота требованиям, то судья назначает команде две минуты на устранение нарушения. Если в течение этого времени нарушение не будет устранено, то робот не будет допущен к соответствующему этапу.

1.11. После сдачи робота на карантин, робота нельзя изменять до конца этапа (например, загрузить программу, поменять батарейки).

1.12. За неспортивное поведение, нарушение правил соревнований команда может быть дисквалифицирована по решению судьи.

1.13 В индивидуальных соревнованиях (т.е. все, кроме «Регби» и «Волейбола») участникам будут предоставлены две попытки. Результат может быть подведён по сумме попыток или по лучшей попытке. Данные условия определяются судьями номинации перед началом соревнований и объявляются участникам.

II. Номинация «Боулинг»

2.1. Возрастная категория участников по направлениям:

«Робот L» – до 12 лет (включительно); от 13 лет и старше

«Робот A» – от 12 лет и старше

В состязаниях могут принимать участие обучающиеся индивидуально или объединенные в команды по 2 человека.

2.2. Задание соревнования.

Роботу необходимо за заданное время сбить мячом максимальное количество кеглей на трех дорожках.

2.3. Требования к роботу.

«Робот L» должен быть собран из электронных компонентов образовательного конструктора LEGO Mindstorms или его аналогов. В работе разрешено использовать любые детали конструктора LEGO Mindstorms или его аналогов.

«Робот A» должен быть собран из электронных компонентов любого конструктора кроме LEGO Mindstorms или его аналогов. В работе разрешено использовать любые детали кроме деталей из конструктора LEGO Mindstorms или его аналогов.

Робот должен быть полностью автономным.

Размер робота перед стартом не должен превышать:

- длина – 25 см;
- ширина – 25 см;
- высота – 25 см;
- вес – без ограничений;

2.4. Поле и инвентарь

Поле – это прямоугольная площадка с тремя дорожками.

Ширина дорожки – 60 см.

Длина дорожки (от черной линии до последней кегли) – 150 см.

На поле присутствует две ограничительные линии красного и зеленого цвета. Ширина линий 2 см

Дорожки ограничены стенами от зелёной линии и до зоны с кеглями. Задняя стенка отсутствует.

Расстояние между черной и красной, красной и зеленой линиями - 10 см

Диаметр мячей – 60-65 мм, вес не более 65 г.

Вес кегли – 30 г. Высота кегли – 23-24 см. Диаметр дна – 45 мм, максимальный диаметр (утолщение) – 60 мм.

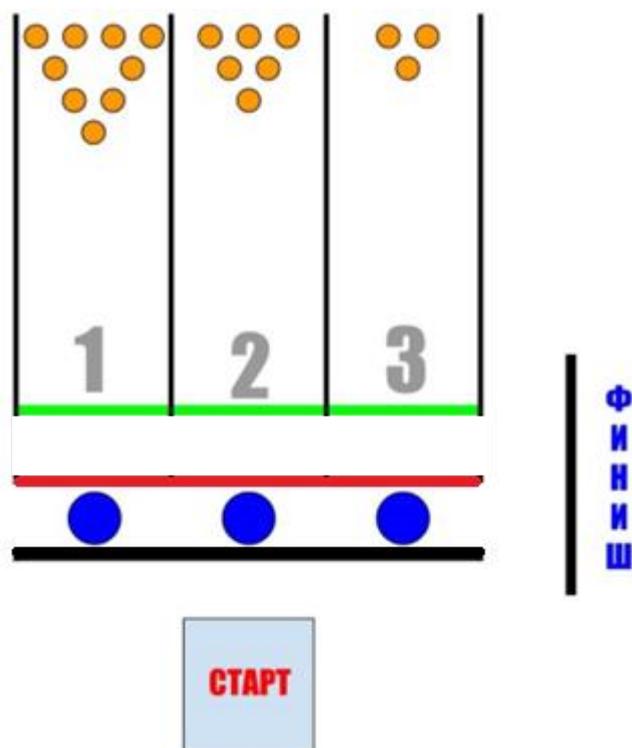


Рисунок 5. Поле для номинации «Боулинг»

2.5. Проведение соревнований

Перед заездом участник ставит робота в зону «Старт». По команде судьи участник запускает программу на контроллерах.

Робот должен поочередно толкнуть/бросить мяч, сбив при этом как можно больше кеглей, на каждую дорожку дается по одной попытке.

Максимальное время заезда – 3 минуты.

Робот не должен заступать (заезжать) на красную и зеленую ограничительные линии. В случае заступа на зелёную линию – дисквалификация. При пересечении передними колёсами красной линии – штраф.

Время выполнения отсчитывается от момента подачи сигнала судьи и до момента пересечения роботом линии «Финиш» передними колесами.

2.6. Правила отбора победителя.

Команда получает количество баллов равное количеству сбитых кегель

В случае пересечения красной линии передними колесами, штраф:

- на первой дорожке- (-)5 балла;
- на второй дорожке- (-)3 балла;
- на третьей дорожке- (-)1 балл.

После окончания этапа судья составляет рейтинг роботов по набранным баллам, если баллы совпадают, то учитывается время выполнения задания.

Победителем соревнований объявляется робот, получивший наибольшее количество баллов за минимальное время