

РОБОТРИЗ

В этом состязании участникам необходимо сконструировать и запрограммировать робота, способного наиболее эффективно преодолеть заданные препятствия. Участником соревнования является команда от 1 до 2 участников в возрасте 8-15 лет.

1. Условия задания

1.1. Участник должен сконструировать и запрограммировать робота, который преодолеет установленные на поле препятствия.

1.2. Все препятствия устанавливаются и демонстрируются участниками непосредственно перед началом состязания. Расстановку препятствий и направление начала движения робота выбирает судья.

1.3. Возможное количество препятствий – не более четырех.

1.4. После демонстрации поля и объявления задания участникам отводится **1 час** на сборку и программирование робота.

1.5. Сборка робота осуществляется из элементов образовательных робототехнических наборов (Lego, Fischertechnik, VEX, Huna, TRIK, Robotis).

1.6. За каждый полностью преодоленный блок препятствий участнику начисляется 40 баллов. За частичное преодоление блока препятствий – 20 баллов. В случае не преодоления препятствия участник получает 0 баллов.

1.7. За пересечение роботом финишной черты, участнику начисляется дополнительные 20 баллов.

1.8. Во время движения робота участник не должен касаться робота, поля и элементов, расположенных на поле.

1.9. Если робот перестает отвечать на команды и его движение становится хаотичным или он останавливается и в течение 20 секунд остается неподвижным, то в зачет участнику идут баллы, заработанные до этого момента.

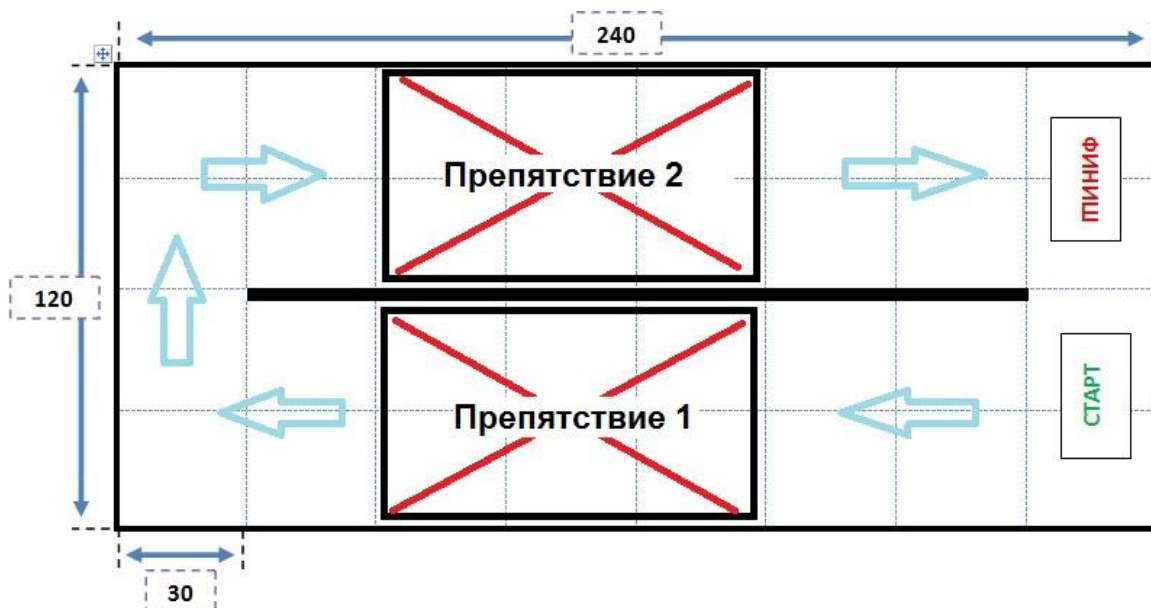
2. Поле

2.1. Поле состоит из основания с бортами с внутренними размерами 1200 x 2400 мм.

2.2. На поле находятся 2 блока препятствий, которые нужно преодолеть.

2.3. На поле может быть нанесена черная линия – траектория или дополнительные борта для позиционирования робота в пространстве.

2.4. Высота бортов – 100 мм. Ширина черной линии – 25 мм.



3. Робот

3.1. Робот должен быть изготовлен из элементов набора Lego, Fischertechnik, VEX, Huna, TRIK, Robotis, количество используемых моторов и датчиков ограничено:

- 1 блок управления;
- 4 мотора;
- 4 датчика.

Для сборки робота могут быть задействованы детали, датчики и моторы только те, которые входят в состав набора одной фирмы.

3.2. К созданию робота участники приступают по команде судьи, после того как судья покажет им поле.

3.3. На робота не накладывается ограничений по габаритам и массе.

3.4. Запрещено использовать следующие комплектующие:

- клейкие приспособления на колесах и корпусе робота;
- смазки на открытых поверхностях робота;
- приспособления, дающие роботу повышенную устойчивость, например, вакуумную среду.

Участники, нарушившие вышеперечисленные запреты, снимаются с соревнований.

3.5. Робот должен быть автономным.

4. Порядок проведения этапа

4.1. Соревнование состоит из двух раундов для каждого робота, допущенного к соревнованию.

4.2. Перед стартом участникам отводится 1 час на сборку, программирование и отладку робота.

4.3. После первого раунда, участник может провести дополнительную модификацию робота и программы, на подготовку робота ко второму раунду отводится 30 минут.

4.4. По истечении указанного времени все роботы помещаются в зону карантина.

4.5. Соревнования начинаются после того, как судья подтвердит соответствие робота всем требованиям.

4.6. Робота, находящегося в зоне карантина, нельзя модифицировать (например, загружать программу, менять батарейки) или менять.

4.7. Непосредственно перед началом соревнований робот помещается в стартовую зону так, чтобы все его части, касающиеся поля, находились внутри стартовой зоны.

4.8. По команде судьи «СТАРТ» участник должен запустить робота.

4.9. В течение 5 секунд после запуска робота оператор должен отойти от поля не менее чем на 0,5 метра.

4.10. Конфигурация поля одна и та же для всех роботов.

4.11. Оператор может попросить судью о досрочной остановке времени, громко сказав: «СТОП» и подняв руку. В этом случае в зачет участнику идут баллы, заработанные роботом до этого момента.

4.12. Выигрывает робот, быстрее всех преодолевший путь от старта до финиша.

5. Судейство

5.1. Оргкомитет оставляет за собой право вносить в правила состязаний любые изменения, если эти изменения не дают преимущества одной из команд.

5.2. Контроль за соревнованием и подведение итогов осуществляется судейской коллегией в соответствии с приведенными правилами.

5.3. Судьи обладают всеми полномочиями на протяжении всех состязаний. Все участники должны подчиняться их решениям.

5.4. В спорных ситуациях судья может назначить дополнительный раунд.

5.5. Если появляются какие-то возражения относительно судейства, команда имеет право в устном порядке обжаловать решение судей в Оргкомитете не позднее окончания текущего раунда.

5.6. Переигровка может быть проведена по решению судей в случае, если робот не смог завершить этап из-за постороннего вмешательства, либо из-за неисправности, возникшей по причине плохого состояния игрового поля, либо из-за ошибки, допущенной судейской коллегией.

5.7. Члены команд и их руководители не должны вмешиваться в действия робота своей команды или робота соперника ни физически, ни на расстоянии. Вмешательство ведет к немедленной дисквалификации участника соревнования.

6. Правила отбора победителя

6.1. Система ранжирования предусматривает балльную оценку выполнения задания. Баллы в раунде начисляются за полное пересечение определенных зон. При подведении итогов в первую очередь учитывается количество заработанных баллов.

6.2. При одинаковом количестве набранных баллов учитывается время, затраченное на выполнение задания.