

Номинация «Эстафетная палочка»

1. Требования к роботу

1.1. Робот изготавливается из деталей базового набора VEX IQ, имеет в конструкции захватный механизм и управляется дистанционно при помощи пульта.

1.2. Любые компоненты робота, контактирующие с рингом, не должны быть способны каким-либо образом повредить ринг, других роботов или нанести вред оператору.

1.3. Во время соревнования размеры робота должны оставаться неизменными.

1.4. Поля, реквизит и робототехнические наборы для проведения номинации предоставляются организаторами.

2. Условия состязания

2.1. К участию допускаются команды, состоящие только из 2 человек.

2.2. Два робота совместно набирают очки в командных матчах в качестве альянса. Во время матча роботы управляются операторами дистанционно.

2.3. За наиболее короткое время, не выходя за пределы игрового поля, робот должен пройти трассу с препятствиями от зоны старта до зоны финиша, преодолевая препятствия в строго определенном порядке, перемещая «эстафетную палочку», представляющую из себя пластиковый Куб со стороной не менее 5 см. В зоне финиша «эстафетная палочка» передается второму роботу из команды, который повторяет путь в обратном направлении и устанавливает куб в зоне старта-финиша.

2.4. Испытание считается законченным, когда второй робот установит «эстафетную палочку» в зоне старта-финиша.

2.5. Если робот полностью выйдет за пределы поля, попытка не засчитывается.

2.6. Если в процессе прохождения трассы «эстафетная палочка» выпадет на поле, робот может ее поднять и вернуться к прохождению испытания. Время при этом не останавливается.

2.7. Во время проведения состязания участники не должны касаться роботов, поля, эстафетной палочки.

3. Игровое поле

3.1. Игровое поле представляет собой огороженный прямоугольный участок помещения с расставленными по нему препятствиями (рис. 1). Размеры поля могут варьироваться, зона старта-финиша расположена с одной стороны поля, в отдалении от препятствий.

3.2. Границы поля и зоны старта-финиша должны быть четко обозначены цветом.

3.3. Препятствия могут представлять собой:

- Шары – оранжевые сферические пластиковые объекты диаметров 76мм.
- Куб – красный, зеленый или синий объект, собранный из деталей VEX IQ, размером примерно 177мм.
- Труднопроходимый участок – участок поля не более 30х30см из материала со скользящим, мягким или покрытым неровностями покрытием, отличающийся от основного игрового поля по цвету и материалу.
- Эстакада – сооружение, в котором дорога идет под наклоном (от 8 до 20%) с горизонтальной перемычкой между подъемом и спуском. Допустима разная крутизна подъема и спуска в одном препятствии.

3.4. На поле одновременно могут находиться не менее 5 и не более 10 препятствий. Каждое препятствие должно быть пронумеровано, согласно порядку прохождения трассы. Расстояние между препятствиями должно быть не менее 10 см.

3.5. Сторонних предметов или дополнительных элементов, которые могут затруднить движение робота, но не входят в перечень установленных препятствий, на поле находиться не должно.

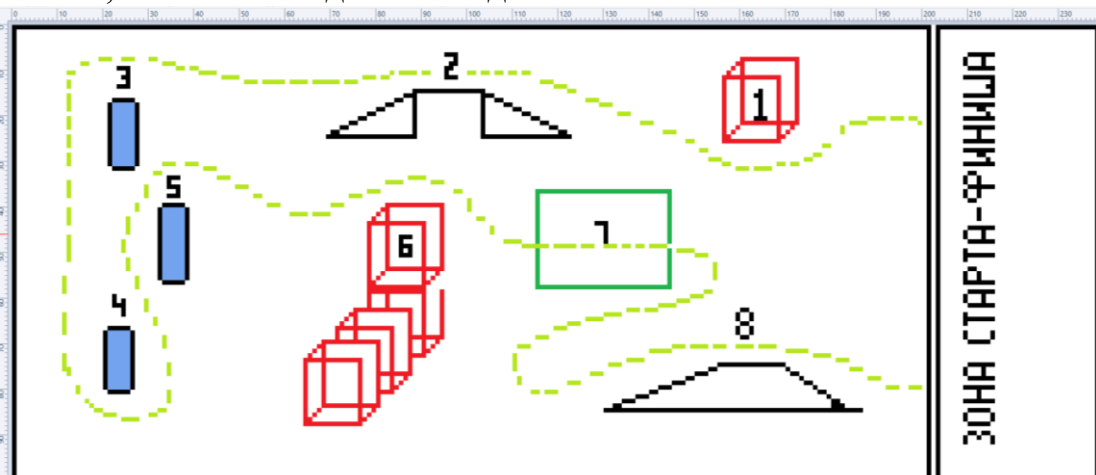


Рисунок 1. Возможный вид игровое поля

1 – куб VEX, 2 – эстакада с резким подъемом и спуском, 3-5 – кегли, 6 – забор из кубов VEX, 7 – участок со скользкой поверхностью, 8 – эстакада с плавным подъемом и резким спуском, пунктирной линией отмечено направление предполагаемого движения робота.

4. Правила проведения состязаний

4.1. Перед началом заезда роботы и «эстафетная палочка» помещаются в зону старта-финиша, определяется порядок движения и порядок прохождения препятствий.

4.2. В течение времени проведения соревнований порядок расположения препятствий на поле не меняется.

4.3. Цель робота состоит в том, чтобы пройти все препятствия на поле за минимальное время, не повредив и не переместив ни одно из них более чем на 5 см, и доставить эстафетную палочку в зону старта-финиша.

4.4. При нарушении порядка прохождения препятствий или неверном прохождении препятствия робот может вернуться и повторить преодоление препятствия. Время при этом не останавливается, а в зачет идут баллы за последнее преодоление.

4.5. При потере «эстафетной палочки», если она находится на игровом поле, робот имеет возможность ее поднять и продолжить прохождение трассы. Время при этом не останавливается. При потере «эстафетной палочки» за пределами игрового поля, попытка останавливается.

4.6. Попытка одного робота заканчивается, когда он возвращается в зону старта-финиша и устанавливает «эстафетную палочку» в этой зоне. После чего второй робот поднимает палочку и повторяет трассу. При передаче «эстафетной палочки» время не останавливается.

4.7. Попытка команды считается законченной, когда второй робот достигает зоны старта-финиша и устанавливает «эстафетную палочку» в этой зоне. После чего время останавливается.

4.8. Время выполнения задания командой не должно превышать 5 минут.

5. Правила определения победителя

5.1. Каждой команде дается не менее двух попыток на выполнение задания.

5.2. В зачет принимается лучшее (минимальное время) из попыток или максимальное число баллов за прохождение препятствий.

5.3. За успешное прохождение каждого препятствия начисляется 2 балла, за частичное прохождение (перемещение препятствия на расстояние менее 5 см по игровой зоне, нарушение порядка прохождения препятствий, неправильный или частичный подъем на возвышенность, потеря «эстафетной палочки» при прохождении препятствия) начисляется 1 балл, за неверное прохождение препятствия (нарушение целостности препятствия, сдвиг препятствия на расстояние более 5 см от точки установки, нарушение целостности робота) начисляется 0 баллов.

5.4. Победителем объявляется команда, чей робот набрал наибольшее количество очков прохождения препятствий. Если ни одна из команд не справилась с полным прохождением поля или при равенстве баллов, победителем объявляется команда, затратившая наименьшее время на прохождение трассы.

5.5. Если на призовое место претендуют несколько участников, которые показали равное время, по решению судейской коллегии призовое место может быть разделено между ними.