

## Регламент «Баскет Бот»

В течении заезда роботу необходимо двигаться от зоны старта до линии бросков и обратно. Роботу необходимо сделать бросок мячем от линии бросков и попасть в баскетбольную корзину. После этого роботу необходимо вернуться в зону старта где участник загружает еще один мяч в робота, и робот снова едет бросать мяч. За каждое точное попадание роботом в кольцо команде начисляются очки. Время выполнения задания 2 минуты. Команда, набравшая наибольшее кол-во очков объявляется победителем.

### Робот

1. Максимальные размеры робота на старте: 25 см x 25 см x 25 см
2. В процессе движения робот может превышать указанные размеры.
3. Робот должен быть автономным. Дистанционное управление роботом не допускается.
4. Робот должен быть собран только из деталей, моторов и датчиков LEGO.

### Поле для соревнований.

1. Зона старт: квадрат 30x30 см. Мяч можно загружать в робота только в зоне старт.
2. Баскетбольное кольцо диаметром 17 см располагается на высоте 30 см от пола.
3. Расстояние от края кольца до черной линии 20 см., до красной линии 30 см.
4. За точный бросок от черной линии начисляется 2 очка, от красной линии 3 очка. Участники сами выбирают, от какой линии бросать мяч.

### Мяч.

Мяч LEGO стандартный пластиковый из наборов NXT-1, WRO set, красный либо синий диаметром 45 мм

### Условие состязания.

1. Каждый участник приходит с предварительно собранным роботом. На подготовку к соревнованиям и тренировку дается 60 мин.
3. Каждому участнику даются две попытки, лучшая попытка идет в зачет.
4. Максимальное время на выполнение одной попытки 2 минуты. Если в робота уже был загружен мяч, то по окончании отведенного времени он может завершить бросок. Если робот не двигается в течении 20 секунд, заезд останавливается.
5. Места распределяются согласно наибольшему кол-ву очков, полученных в лучшей попытке. При равенстве очков в качестве дополнительного показателя используется кол-во очков, полученных в другой попытке.
6. Робот должен совершить бросок, не выезжая колесами или гусеницами за линию. Если робот выехал за линию броска, то очки за попадание засчитаны не будут. Другие части робота (датчики, механизм для броска) могут пересекать линию.

## Регламент «Макарошки»

Робот стартует из зоны старт и двигается по линии до базы. На базе рассыпаны макаронные изделия. Их нужно захватить и привезти назад в зону старт, снова двигаясь по линии. На середине трассы установлена горка, линия на которой не прерывается. Время на выполнение задания 2 минуты. Выигрывает соревнование та команда, которая привезет за 2 минуты больше всего макаронных изделий. Робот может успеть привезти макароны на старт несколько раз, если он работает полностью в автоматическом режиме либо же собирать макароны за одну попытку, по выбору участников.

### Робот

1. Максимальные размеры робота на старте: 25 см x 25 см x 25 см
2. В процессе движения робот может превышать указанные размеры.
3. Робот должен быть автономным. Дистанционное управление роботом не допускается.
4. Робот должен быть собран только из деталей, моторов и датчиков LEGO.

### Поле для соревнований.

1. Зона старт: полоса шириной 40 см, отделенная черной линией толщиной 2,5 см. Засчитываются только привезенные и выгруженные в зоне старт макароны.
2. Зона база: полоса шириной 30 см, отделенная черной линией толщиной 2,5 см. По всей внутренней площади рассыпаны макаронные изделия. Зона база ограничена с внешней стороны бортиком высотой не менее 12 см.
4. Изогнутая черная линия соединяет зоны старт и база. Толщина линии 2,5 см. Робот должен перемещаться из зоны старт в зону база и обратно строго по линии.
5. Горка 30x30 см, высота горки не более 3 см. Горка стоит на линии посередине между зоной старт и зоной база. Черная линия на горке не прерывается.
6. Макаронные изделия рассыпаны, находятся только в зоне база. Количество макарон определяется судьей в день соревнования. Необходимо доставить и **выгрузить** их в зоне старт. Засчитываются только выгруженные на поле макароны.

### Макароны.

Макаронные изделия сухие типа: fusilli (спираль), farfalle (бантики), pipe rigate (улитки). За 1шт любого изделия выгруженного в зоне старт команда получает 1 очко.

### Условие состязания.

1. Каждый участник приходит с предварительно собранным роботом. На подготовку к соревнованиям и тренировку дается 60 мин.
3. Каждому участнику даются две попытки, лучшая идет в зачет. При равном результате выигрывает команда с лучшим результатом второй попытки.
4. Максимальное время на выполнение одной попытки 2 минуты.

5. Роботу необходимо перемещаться из зоны старт в зону база и обратно, двигаясь строго по линии, в том числе проехав по горке. При съезде всеми точками опоры с линии попытка завершается досрочно с количеством очков, которые команда успела заработать до этого момента.

### **Регламент «Робо Тир»**

Соревнование гусеничных роботов с шарикопультам – механизмом NXT/EV3 для стрельбы шариками. Робот стартует из квадрата «старт» и, двигаясь по линии, останавливается у огневых рубежей, отмеченных красной полосой, пересекающей линию. Возле огневого рубежа на расстоянии 30 см стоит цель, которую нужно поразить выстрелом. После чего робот продолжает двигаться по линии до следующего огневого рубежа и так далее, пока не доедет до финиша, поражая по очереди все цели. Некоторые цели статичные, некоторые находятся в движении. Команда, набравшая наибольшее кол-во очков побеждает в соревновании.

#### **Робот**

1. Максимальные размеры робота на старте: 25 см x 25 см x 25 см
2. В процессе движения робот может превышать указанные размеры.
3. Робот должен быть автономным. Дистанционное управление роботом не допускается.
4. Робот должен быть собран только из деталей, моторов и датчиков LEGO.
5. Робот должен быть гусеничным. Максимальное кол-во моторов 4.
6. Робот должен быть оборудован шарикопультом NXT/LEGO для стрельбы шариками, максимальное кол-во шариков 8 шт

#### **Поле для соревнований.**

1. Зоны старт и финиш: квадраты 30x30 см, соединены между собой черной линией толщиной 2,5 см.
2. Огневой рубеж: красная линия толщиной 2,5 см, пересекающая трассу.
3. В 30 см от огневого рубежа находится цель, отмеченная кругом. Цель: банка 0,33 стандартная алюминиевая пустая, ставится на круг.
4. Движущаяся цель: две банки, установленные на конвейере длиной 30 см. Конвейер движется в произвольном направлении.

#### **Условие состязания.**

1. Каждый участник приходит с предварительно собранным роботом. На подготовку к соревнованиям и тренировку дается 60 мин.
3. Каждому участнику даются две попытки, лучшая идет в зачет. При равном результате выигрывает команда с лучшим результатом второй попытки.
4. Максимальное время на выполнение одной попытки 2 минуты.

5. Роботу необходимо перемещаться из зоны старт в зону база, двигаясь строго по линии. Если робот съезжает с линии более чем на 5 секунд, попытка завершается досрочно с количеством очков, которые команда успела заработать до этого момента.

#### **Начисление очков.**

За каждое попадание шариком в банку, сбившее ее: 20 баллов

За каждое попадание шариком в банку, оставшуюся стоять: 10 баллов

Робот финишировал: 20 баллов

Штраф за каждую сбитую корпусом банку: - 20 баллов

#### **Регламент «Чистая дорога»**

Робот двигается по линии из зоны старт в зону финиш, собирая мусорные контейнеры, стоящие на линии, после чего выгружает их в зоне финиш в пункт переработки мусора. Команда, которая быстрее всего сможет собрать все мусорные контейнеры и отвезти их на пункт переработки побеждает.

#### **Робот**

1. Максимальные размеры робота на старте: 25 см x 25 см x 25 см
2. В процессе движения робот может превышать указанные размеры.
3. Робот должен быть автономным. Дистанционное управление роботом не допускается.
4. Робот должен быть собран только из деталей, моторов и датчиков LEGO.

#### **Поле для соревнований.**

1. Зоны старт и финиш: квадраты 30x30 см, соединены между собой черной линией толщиной 2 см.
2. Мусорный контейнер – кубик 2x2 см, напечатанный на 3D-принтере. Стоит на линии прямо по ходу следования робота на прямом отрезке. Кубики находятся не ближе чем 20 см один от другого.
3. Пункт переработки: квадрат 12x12см с бортиками высотой 5см

#### **Условие состязания.**

1. Каждый участник приходит с предварительно собранным роботом. На подготовку к соревнованиям и тренировку дается 60 мин.
3. Каждому участнику даются две попытки, лучшая идет в зачет. При одинаковом количестве выгруженных кубиков дополнительным показателем является время, затраченное роботом на попытку. При равном результате выигрывает команда с лучшим результатом второй попытки.
4. Максимальное время на выполнение одной попытки 2 минуты.

5. Роботу необходимо выехать из зоны старт и, двигаясь по линии собрать мусорные контейнеры, переместив их в пункт переработки мусора.

6. Если робот съехал с линии и не может вернуться самостоятельно в течении 5 секунд попытка завершается.