

Версия от **02.03.2022**

Войтович Павел

roboclever@gmail.com

Внимание !

Это черновик !

Регламент будет изменён.

Общие положения Маленькое путешествие

За основу взята идея соревнований Большое путешествие. Организаторы соревнования будут придерживаться общих концепций, описанных в БП. В частности, если участник дотрагивается до робота, время равно максимальному, и баллы, набранные за зону, не начисляются.

Задача робота: проехать 3 полигона, на 2-х из них нарисовать маркером линии в соответствии с регламентом младшей и старшей категории.

Разрешается использование только одного мотора !

В качестве основы конструктора можно использовать моторы и смарт-хабы:

- 1) Lego WeDo 1.0
- 2) Lego WeDo 2.0
- 3) EV3
- 4) Spike Prime

Разрешается использование деталей только фирмы Лего. Можно использовать детали из других наборов , в том числе не из наборов Lego Education.

Разрешается использование АКБ фирмы Лего.

Допустимые источники питания : батарейки или аккумуляторы LR6, напряжением не более 1,5 вольт.

Участникам разрешается поправлять маркер **только** между зонами (если робот полностью своей проекцией находится в зоне, то поправлять маркер нельзя, иначе баллы за зону не начисляются).

Повторное прохождение зоны запрещено.

Участник управляет роботом самостоятельно, подавая ему команды через любой источник управления.

ИК-управление запрещено.

Разрешается управление при помощи геймпада или другого смарт-хаба, подключённого к роботу.

Разрешается управление с ноутбука или планшета.

Разрешается управление посредством загрузки программы через кабель,

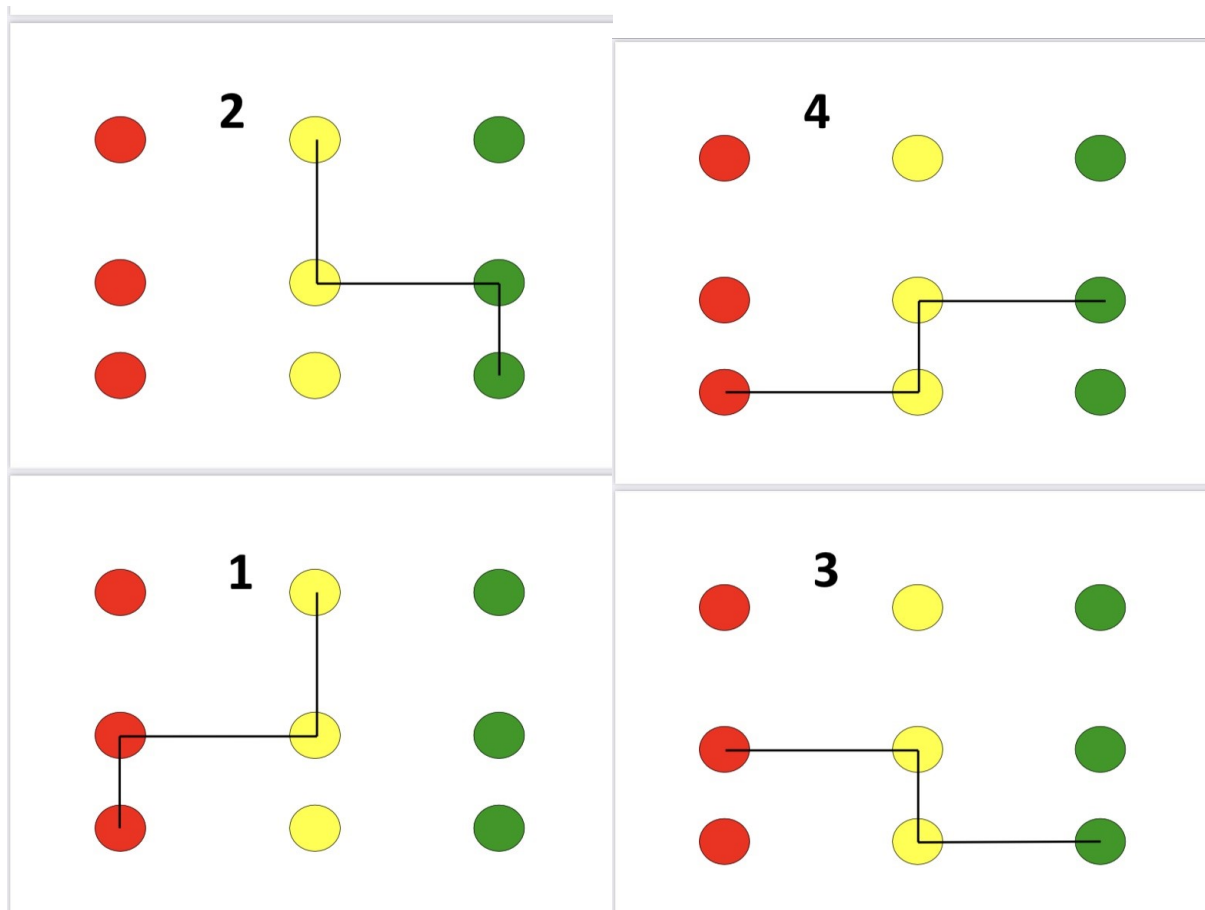
подключённого к роботу. При этом, если участник использует кабель для управления роботом (двигает кабелем робота), то баллы набранные за попытку не засчитываются. И время равно максимальному.

Разрешена многократная загрузка нескольких программ в робота, в том числе, если робот подключён кабелем к компьютеру. Однако, участнику запрещено воздействовать на робота никакими иными способами, кроме управления программой или Bluetooth-соединением (трогать робота или кабель нельзя).

Количество попыток – 2.

Младшая категория

- 1) Соревнование начинается с разобранными роботами
- 2) Время на сборку и первую подготовку 90 минут.
- 3) Время тренировки перед второй попыткой 60 минут.
- 4) Участнику необходимо собрать робота, который пройдёт все 3 секции
- 5) Первая секция – Кегельринг. Необходимо сбить 4 фишки, которые устанавливаются в положении согласно жеребьёвке. За каждую фишку +5 баллов.
- 6) Если до сбития всех фишек робот полностью выехал за пределы чёрной линии, ограничивающей поле, (не касается её), то команда получает -5 баллов. Повторный выход за пределы поля не приводит к начислению отрицательных баллов. Таким образом, можно получить отрицательный итоговый балл.
- 7) Кегельринг : фишка – это колесо Лего 56145 (из состава набора Home Edition).
- 8) Переходя из 1-й секции участник должен перейти в секцию №2, взять маркер, прикрепить его каким-либо образом на робота и начинать чертить маркером траекторию своего движения.
- 9) Вторая секция – лабиринт. Судья красным маркером после сдачи роботов в карантин чертит стенки лабиринта, пересекать которые роботу запрещено.
- 10) Маркером нужно начертить путь выхода из лабиринта. За каждые 2 соединённых ячейки, являющиеся кратчайшим путём выхода из лабиринта, команда получает +5 баллов. Если линия, нарисованная маркером, пересекает стенку, команда получает -5 баллов. Таким образом, в соревновании можно набрать отрицательные баллы.
- 11) Только один квадратик лабиринта является **ВХОДОМ**
- 12) Только один квадратик лабиринта является **ВЫХОДОМ**
- 13) После выхода из лабиринта роботу необходимо проехать в секцию №3 – Чёртёжник.
- 14) По заданию судьи в секции №3 необходимо нарисовать линии от цветных кружочков. Маршрут печатается каждому участнику после сдачи робота в карантин. Количество маршрутов ограничено 4-мя, судья выбирает № маршрута и сообщает участнику номер маршрута в каждой попытке:

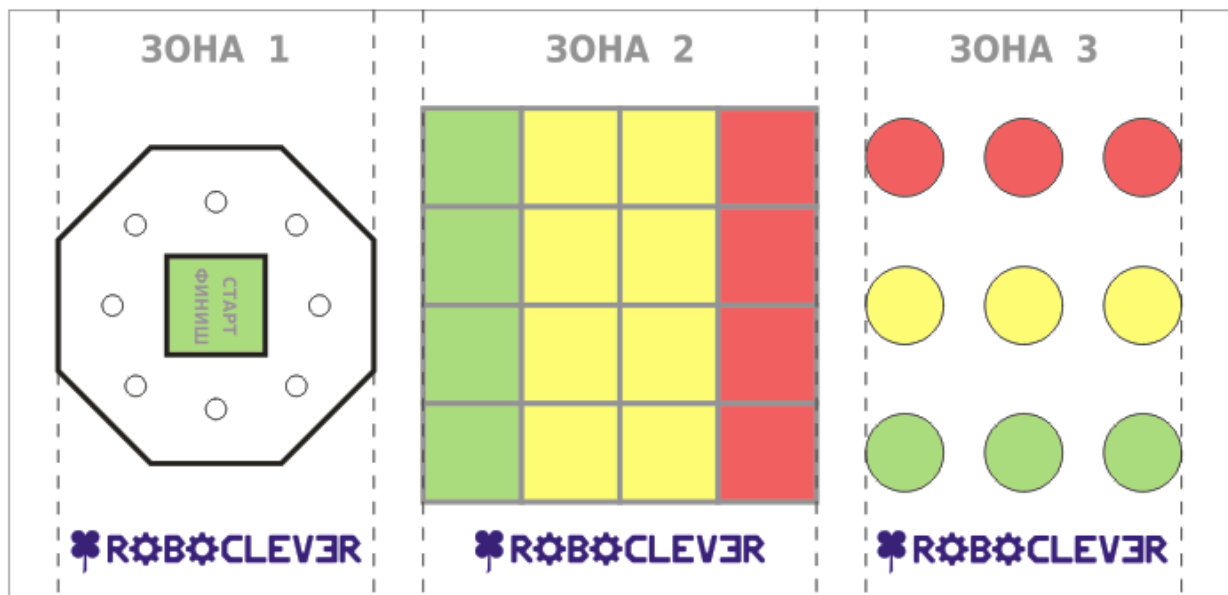


- 15) За каждую линию, полностью соединяющую хотя бы края кружочков (чёрные линии не считаются кругом), команда получает +10 баллов.
- 16) Если линия не дошла до круга, баллы не начисляются
- 17) Линия может не идти до центра круга. Но если идёт – это хорошо
- 18) Линия не может идти по неверному маршруту. Если соединены кружочки в неправильной последовательности, команда получает -5 баллов. Таким образом, можно набрать отрицательные баллы.
- 19) Максимальное время выполнения – 3 минуты

Старшая категория

- 1) Выполнить задание младшей категории
- 2) Вернуться обратно к зоне №2 лабиринту по той же траектории (в обратном направлении). За каждую линию между кружочками команда получает +5 баллов, -5 за неверный маршрут
- 3) Пройти зону №2 по той же траектории (в обратном направлении). +5 баллов за соединение квадратов по кратчайшему пути. -5 баллов, если маркер коснулся нарисованной судьёй стены
- 4) Вернуться на зону старта, остановиться. +10 баллов, если робот полностью находится в зоне старта (не считая проводов). + 5 баллов, если робот находится в зоне старта частично.
- 5) Максимальное время выполнения – 5 минут.

Макет трассы:



Пример нанесения маркером стенок лабиринта:

