

Наш робот – Think BigS.

Программист и конструктор Ипатов Владимир Сергеевич, преподаватель Ипатова Оксана Владимировна.

Робот создан на базе платформы "LEGO MINDSTORMS EV3". Робот участвует в "Прямом отборе на фестиваль РобоФинист 2024" в категории "Практическая олимпиада по робототехнике: LEGO". Робот создан для решения задачи «Суета с шайбами».

Условие поставленной задачи – Роботу необходимо перемещать разноцветные шайбы, находящиеся на краю черного круга, радиусом 100 см. Зеленые шайбы внутри круга, синие наружу, а желтые в стартовую зону. За каждую зеленую шайбу, вытолкнутую внутрь круга, синюю шайбу, вытолкнутую наружу, и желтую шайбу, доставленную в стартовую зону, команда получает по 5 баллов. Максимальное количество баллов – 55. На выполнение задания отводится 120 секунд.

Алгоритм решения задачи - Робот перемещается по кругу. Он останавливается на каждой позиции шайб и если видит препятствие, то робот либо выталкивает шайбу (во внутрь или наружу черного круга в зависимости от цвета шайбы), либо при открытом манипуляторе помещает желтую шайбу во внутренний отсек.

Результаты заезда – при помощи рандомайзера был определен номер расстановки шайб. Выпала седьмая расстановка. Робот совершил полный круг и остановился в стартовой зоне. В стартовую зону были привезены 2 желтых шайбы. Во внутрь черного круга было перемещено 2 зеленых шайбы, наружу 3 синих шайбы. Красную шайбу робот объехал, не сдвинув её с позиции. Время прохождения – 70 секунд.

Итого – 40 баллов.

Уникальность робота заключается в простоте его сборки.