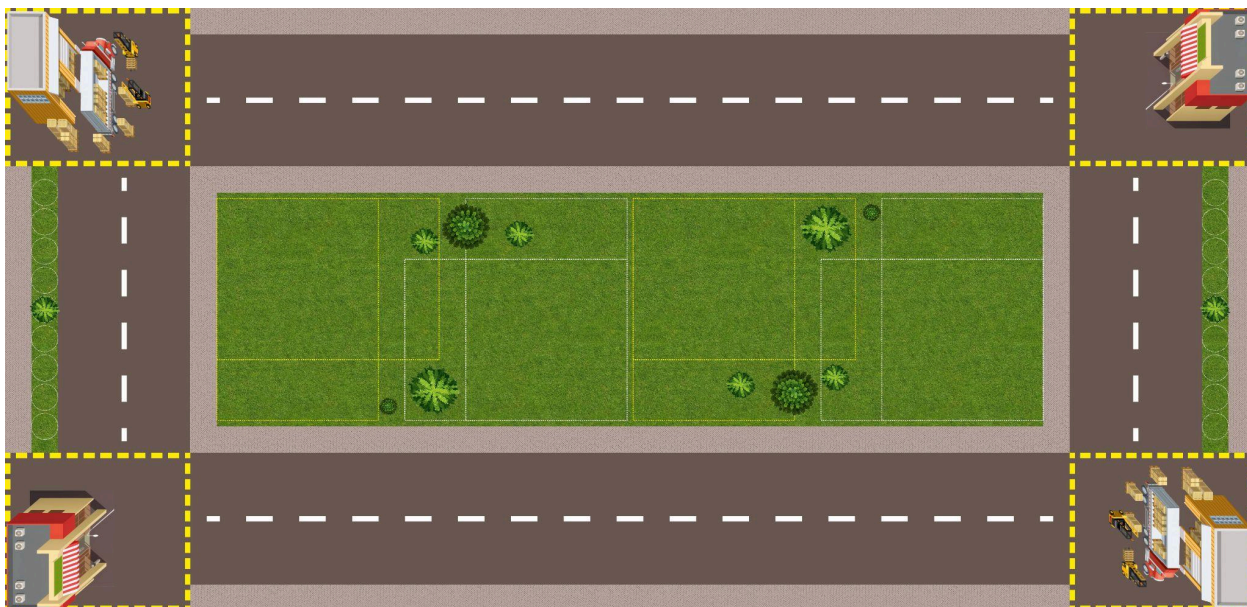


Регламент категории УОР младшая 2

Версия 1 от 14.01.2025

Основные положения и общий регламент изложены в Положении об УОР и Общем регламенте УОР

1. Поле



Размеры игрового поля составляют 2400 × 1200 мм

Поле не имеет бортов.

Поле состоит из стартовых зон (магазин и склад), участков дороги между ними и зонами размещения игровых элементов.

Игровые элементы на поле:

Знак пешеходного перехода. Цилиндр в. ш. г. (банка 0.33)

Дом. Коробка размером со сторонами ~420x305мм (подходит от конструктора Lego WeDo 2.0 45300)

Особенности изготовления поля и элементов описаны в Приложении 1.

2. Робот

Ограничения, накладываемые на робота.

Команда использует на олимпиаде материалы и оборудование (роботов, комплектующие и портативные компьютеры и т. п.), привезенные с собой.

Для решения задания понадобится один базовый набор LEGO Education WeDo 2.0 или его функциональный аналог.

В качестве элементов питания можно использовать батарейки или аккумуляторы типа AA на 1,5 В или аккумуляторную батарею WeDo 2.0 (45302).

В конструкции робота могут быть использованы любые фирменные неэлектрические/нецифровые элементы Lego, а также разрешенных аналогов.

Участник собирает и модифицирует робота на месте проведения соревнования, во время подготовки к раунду.

3. Компетенции, необходимые для выполнения задач

1. Составление линейной программы перемещения робота с заданными значениями: расстояние (время), мощность.
2. Получение информации от датчиков (блоки датчика расстояния, блоки датчика наклона, блоки датчика звука)
3. Счет/обратный отсчет времени или объектов с выводом значения на экран (блоки экрана и математики, переменные)
4. Управление программой (блоки ждать, конечный/бесконечный цикл, условные операторы, время работы мотора)
5. Вывод информации в текстовом, цветовом или аудиоформате (блоки вывести на экран, звук, управления светодиодом)
6. Механизмы/механические передачи (название, свойства, направление вращения/движения, передаточное число)
7. Конструирование (сборка функциональных моделей по фото, образцу, инструкции или творческому замыслу, знание деталей, креплений и их свойств)
8. Общая логика (сопоставление, исключение, обобщение, поиск пути, ориентирование) и математика (счет в пределах 100)

4. Примеры задач

Примеры практических заданий

1. Доехать из точки А в точку Б (без использования датчиков)
2. Закончить выполнение действия после сигнала от датчика
3. Вывести на экран количество наклонов датчика наклона (значение случайное и заранее неизвестное)
4. Повторять действие ограниченное количество раз
5. Вывести на экран количество объектов, посчитанных роботом
6. Заменить передачу в модели (повышающую, понижающую или равную)
7. Модифицировать модель для выполнения конкретной задачи

Примеры теоретических заданий (задания в тесте)

1. Указать минимальное и максимальное значение мощности мотора
2. Указать название датчика
3. Определить значение на экране после завершения программы
4. Определить сколько времени программа будет активна
5. Какая информация будет выведена на экран после завершения программы?
6. Определить, в какую сторону вращается ведомая шестерня
7. Соединить название и изображение детали
8. Найти выход из лабиринта

5. Описание задания

Задание выдается в день соревнований и состоит из набора задач теоретической и практической частей.

Задачи можно сдавать в любом порядке.

Задачи оцениваются отдельно.

Задание олимпиады составляются по следующим рекомендациям:

Не менее восьми вопросов в теоретической части, связанных с конструированием, механикой и программированием.

Две задачи предполагают конструирование и программирование статичного (не движущегося по полигону) робота, использующего датчики для ориентирования в пространстве

Три задач предполагают конструирование и программирование мобильного робота для движения по полигону и взаимодействия с объектами

6. Подсчет баллов

Подробности приведены в Общем регламенте УОР

7. Приложение 1

Знак пешеходного перехода. Цилиндр с основанием 50 мм и высотой не менее 100 мм. Может использоваться банка 0.33, либо напечатанная модель.



Дом. Коробка размером со сторонами ~420x305мм (подходит от конструктора Lego WeDo 2.0 45300)