

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРАКТИЧЕСКИЙ ТУР

Время выполнения заданий практического тура - 45 минут
Максимальное количество баллов - 35 баллов

Необходимое оборудование и требования к нему

1. Компьютер с установленной программой “TRIK Studio”

Задание

Роботы постепенно проникают во все отрасли нашей жизни, помогая человеку в работе. В том числе и в аграрной отрасли. Вам необходимо написать программу в “TRIK Studio” для симуляции робота-садовника выполненного из набора EV3.

К портам подключены датчик цвета и гиродатчик. Робота-садовника будут помещать в центр грядки, и он должен раскапывать лунки для посадки семян. Лунки должны быть на одинаковом расстоянии друг от друга и не касаться границы грядки

Описание работы программы

- Робот в окне отладки помещается в прямоугольник с произвольными сторонами.
- После запуска программы вначале он должен определить размеры прямоугольника.
- В дальнейшем он должен нарисовать полосы вкладкой «рисования», которые будут равноудалены друг от друга, они не должны задевать изначальный прямоугольник.
- Все расчёты робот должен выполнять самостоятельно и не должен заезжать на границы прямоугольника.

Методика тестирования программы

1. Тестировщик в программе “TRIK Studio” переходит в окно отладки и запускает выполнение программы.
2. Производится фиксация выполнения программы согласно критериям.

На выполнение практического задания участнику отводится 120 минут. За это время ему предоставляются 2 попытки для сдачи задания. Участник может сообщить о своём желании сделать зачётную попытку в любой момент в течение отведённых 120 минут. Время тестирования не входит во время подготовки (120 минут). Если по истечении времени подготовки участник не сделал ни одной попытки, производятся сразу две попытки подряд.

Критерии оценки

№	Критерии	Баллы
1	Выбрана симуляция для робота из набора EV3. К портам подсоединены датчики цвета и гиродатчик. Изначально робот находится внутри черного прямоугольника.	5
2	Робот начал движение до одной из сторон прямоугольника, и остановился после приближения к ней.	5
3	Роботом произведены измерения всех сторон прямоугольника	5
4	Робот начертил некоторое количество линий, не выходящих за прямоугольник.	7
5	Линии, начерченные роботом, параллельны друг другу и одной из сторон прямоугольника.	5
6	Линии находятся на одинаковом расстоянии друг от друга	7
Итого		35

В зачет идет результат лучшей из попыток.

Индивидуальный протокол участника

№	Критерии	Макс Баллы	1 попытка	2 попытка
1	Выбрана симуляция для робота из набора EV3. К портам подсоединены датчики цвета и гиродатчик. Изначально робот находится внутри черного прямоугольника.	5		
2	Робот начал движение до одной из сторон прямоугольника, и остановился после приближения к ней.	5		
3	Роботом произведены измерения всех сторон прямоугольника	5		
4	Робот начертил некоторое количество линий, не выходящих за прямоугольник.	6		
5	Линии, начерченные роботом, параллельны друг другу и одной из сторон прямоугольника.	7		
6	Линии находятся на одинаковом расстоянии друг от друга	7		
Итого за попытку		35		
Итого за задание				

В зачет идет результат лучшей из попыток.

Максимальный балл за практический тур равен 35.