Всероссийская олимпиада школьников по технологии

Муниципальный этап 2024-2025 уч. г.

Профиль «Робототехника» 8-9 классы

Уважаемый участник олимпиады, тебе предстоит выполнить практическое задание. Время выполнения задания практического тура – 4 академических часа (180 мин.). Максимальный балл за работу – 30. Задание практического тура считается выполненным, если ты вовремя сдашь его членам жюри.

Тебе необходимо собрать и запрограммировать робота с манипулятором, который сможет определить размер «взятого» груза (колеса). После этого роботу необходимо переместить его в определенное тобой место и отправиться за следующим колесом. Последняя задача – сортировать колеса по убыванию (см. рис. 1).



Рис. 1 Пример правильной сортировки

Робот будет выполнять задачу на поле для кегельринга (см. рис. 2). Стартовое положение колес определяется жеребьевкой перед началом первой и второй попыток (колеса могут находиться в положение 12, 3, 6, 9 часов стрелки часов, одно из которых будет пустым). Место сортировки колес определяешь ты сам.



Рис. 2. Стартовая позиция

У тебя есть две попытки. Первая попытка - через 120 минут после начала выполнения задания, вторая - через 60 минут после окончания первой попытки. Перед попыткой все участники сдают роботов судьям и забирают обратно только после завершения всех заездов попытки. Ты можешь отказаться от попытки, но робота сдаешь в любом случае. Члены жюри оценивают каждую попытку непосредственно после ее проведения. В зачет идет результат лучшей попытки.

Желаем успеха.

|  |  |
| --- | --- |
| Код участника |  |

Оценочный лист.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Критерий оценивания | Количество баллов. |
|  | Сборка робота: качество и надёжность конструкции. | 0-5 |
|  | Сборка робота: манипулятор имеет 2 или 3 степени свободы. | 0 или 5 |
|  | Программирование робота: корректность и эффективность программы. | 0-5 |
|  | Программирование робота: использование подходящих алгоритмов и методов. | 0-5 |
|  | Правильность сортировки: точность и правильность расположения колес, отсутствие ошибок. | 0-5 |
|  | Скорость прохождения: время, затраченное роботом на выполнение задач, и его сравнение с другими участниками соревнований. | 0-5 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| ФИО члена жюри |  | Подпись |
|  |  |  |
| ФИО члена жюри |  | Подпись |