

Приложение к Положению о IV Международном фестивале робототехники, программирования и инновационных технологий «RoboLand 2018»

РЕГЛАМЕНТ СОРЕВНОВАНИЙ РОБОТОВ "ТАНЦЫ"

Категория: для продолжающих (без ограничений)

Платформа: любая, на основе антропоморфных роботов

Описание состязания

Соревнования проводятся среди антропоморфных роботов:

1. Используются роботы собранные на основе конструкторов Robotis Bioloid, Novis и аналогичных им.
2. Используются человекоподобные роботы других конструкций с использованием программируемого контроллера

Оценивание соревнования проводится в общей категории. Цель роботов представить две танцевальные композиции: обязательную и произвольную.

1. Требования к участникам

1.1. В соревновании могут принимать участие школьники или студенты (см. Положение)

1.2. Команда, представляющая робота может состоять из двух участников (в исключительных случаях - одного) и руководителя.

2. Требования к роботу

2.1. Антропоморфный робот

2.2. Без ограничений на тип используемого контроллера, программное обеспечение.

2.3. Без ограничений на используемый материал, в том числе на количество используемых деталей, допустимо применение элементов робота, изготовленных самостоятельно или с применением 3D принтера.

2.4. Автономный робот исполняет 2 танцевальные композиции – танец обязательной программы и танец произвольной программы.

2.5. Танцевальные композиции (не более 3 минут выполнения каждая) – программы, загруженные в контроллер робота, при выполнении которых робот исполняет заданные регламентом элементы согласно п.4.

2.6. В образе робота (элементах одежды) и сопутствующей бутафории должна прослеживаться тематика выступления.

2.6. Робот или сопутствующая бутафория не должны повреждать поверхность танцевального полигона.

3. Требование к демонстрационной площадке

3.1. Робот исполняет танец на танцевальном полигоне – ровной площадке размером 2,0х2,0м.

3.2. При подготовке робота для команд будут доступны точки электрического питания (220В), при этом, команде необходимо иметь собственный фильтр для обеспечения доставки питания к своему столу. Мощность потребления не более 0,5 кВт.

3.3. При демонстрации танца команды могут разместить на площадке дополнительную бутафорию весом не более 1 кг (по согласованию с судьей соревнования).

3.4. Аудиофайлы участников должны быть загружены на компьютер, в которого будет идти звучание в течении соревнования за полчаса до его начала, аудио файлы должны иметь формат *.mp3. Претензии по поводу отсутствия файлов на носителе команды или невозможности их проигрывания ввиду иного формата не принимаются (команда должна позаботиться о наличии копий).

4. Правила соревнования

4.1. Роботы участников демонстрируют в автономном режиме 2 танца.

4.1.1. *Танец обязательной программы.* Танец выполняется под 3 минутный фрагмент аудиозаписи, размещенной не менее чем за 1 месяц до начала соревнования на сайте фестиваля, мелодия содержит 3 фрагмента, разного темпа. Танец должен содержать обязательные элементы программы:

- Руки вверх
- Руки в стороны
- Руки перед собой
- Сгибание конечностей (руки, ноги)

Помимо наличия и количества обязательных элементов оценивается техника исполнения элементов, синхронность с музыкой, артистизм робота.

4.1.2. *Танец произвольной программы.* Танец робота готовится на произвольную композицию. Фрагмент аудиозаписи не должен превышать 3 минут. В мелодии должны прослеживаться разные темпы (не менее 3х изменений). Танец должен содержать обязательные простые элементы программы:

- Руки вверх
- Руки в стороны
- Руки перед собой
- Сгибание конечностей (руки, ноги)

а также один или несколько сложных:

- Приседание
- Ласточка левой ногой
- Ласточка правой ногой

- Кувырок (прямо, через левое или правое плечо)
- Отжимание от пола (с подниманием одной из ног или без) и др.

Помимо наличия и количества обязательных и усложненных элементов оценивается техника исполнения элементов, синхронность с музыкой, артистизм робота.

4.2. Робот должен быть устойчивым, демонстрировать уверенные движения без вмешательства человека.

4.2.1. При незапланированном падении робота и невозможности продолжения танца в течении 30 секунд, робот снимается с соревнования.

4.3. Каждый робот должен быть «одет» в соответствующий танцу или образу костюм.

4.4. Рядом с площадкой должен находиться только один из операторов, который производит запуск робота. Второй оператор выполняет включение музыки

4.5. Перед состязанием участники могут провести получасовую тренировку, по разрешению судьи. После чего роботы выставляются на карантин.

4.6. Операторам запрещается касаться робота во время исполнения танца

5. Оценивание танцев

5.1. Оценочная таблица

Вид соревнования _____

Ф.И.О. _____ организация _____

город/область _____ страна _____

Критерии	Характеристики	Макс. балл
1. Танец (50 баллов)	1. Оригинальность и качество решения – робот выглядит эстетично, имеет костюм дополняющий образ, авторы продумали сценический дизайн робота и танцевальной площадки	20
	2. Синхронность – робот демонстрирует синхронность движений с тактом музыкальной композиции (на каждом из разных фрагментов)	10
	3. Зрелищность – танец демонстрирует высокую степень заинтересованности со стороны зрителей, эффектность выступления, артистизм	10
	4. Успешная демонстрация – Робот продемонстрировал танец без сбоев и падений	10
2. Программирование (50 баллов)	1. Автоматизация – робот полностью автономный,	20

IV Международный фестиваль робототехники, программирования и инновационных технологий «RoboLand 2018»

	выполняет разные по сложности элементы движения	
	2. Логика – в движения робота прослеживается логика, движения соответствуют выбранному темпу, робот снабжен датчиками, с которых он получает информацию	15
	3. Сложность – робот демонстрирует разные по сложности элементы движения	15
3. Инженерное решение (50 баллов)	1. Техническое исполнение – Авторы создали устойчивого робота, который представляет человекоподобного робота	20
	2. Инженерные концепции – Робот не только демонстрирует движение аналогичное движению человека, но и снабжен дополнительными механизмами, устройствами для расширения этих возможностей	10
	3. Стабильность конструкции – Конструкция робота показала безотказную работу, устойчивость робота при выполнении элементов танцевальной программы	10
	4. Эстетичность – Робот имеет эстетичный вид, команда подготовила робота в соответствии с этим критерием	10
Итого		150

6. Определение победителя состязания.

На основании баллов, заработанных командой, выстраивается общий рейтинг. Победитель определяется по наибольшему количеству баллов за танец.

ГИБКОСТЬ РЕГЛАМЕНТОВ СОРЕВНОВАНИЙ

- Пока концепция и основы правил соревнований соблюдаются, правила должны быть достаточно гибкими, чтобы охватить изменения в количестве игроков и содержания матчей.
- Организаторы соревнований могут вносить изменения или исключения в регламент до начала соревнования, после чего они являются постоянными в течение всего мероприятия.

3. Об изменениях или отмене регламентов соревнований участники должны быть извещены заранее (но не позднее 15 минут) до начала соревнований
4. Измененные правила систематически поддерживаются во время соревнования.

ОБ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

1. Команды и участники соревнований несут личную ответственность за безопасность своих роботов, а также ответственность в соответствии с Законодательством РК за любые несчастные случаи, вызванные действиями участников команд или их роботов.
2. Организаторы соревнований не несут ответственность за любые несчастные случаи и/или аварии, вызванные действиями участников команд или их оборудованием.

ССЫЛКИ НА ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ РЕСУРСЫ

1. www.robofinist.ru
2. www.myROBOT.ru
3. robolymp.ru
4. www.rus-robots.ru