

III Дистанционные соревнования по робототехнике «РобоТЭК»

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПИСЬМО

Приглашаем школьников и педагогов образовательных организаций принять участие в III Дистанционных соревнованиях по робототехнике «РобоТЭК».

Цель и задачи соревнований

Соревнования проводятся с целью содействия развитию образовательной робототехники в школах и центрах дополнительного образования детей.

Задачи:

- стимулирование интереса детей и молодежи к инженерно-техническим специальностям и специальностям, связанным с информационными технологиями и робототехникой;
- развитие технического творчества учащихся, навыков программирования;
- предоставление детям из удаленных районов возможности принять участие в состязаниях по робототехнике.

Организатор: Малая компьютерная академия Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова.

Соревнования:

1. «Кольцевые гонки»;
2. «Гонки по линии с метками»;
3. «Распознавание цифр».

Краткое описание соревнований - в приложении 2.

Участники

В соревнованиях участвуют команды, состоящие из 2 школьников любого возраста и руководителя (тренера) из числа учителей или педагогов дополнительного образования. Руководитель (тренер) может входить в состав нескольких команд. Руководитель (тренер) команды несет ответственность за достоверность предоставляемой в оргкомитет и судейскую коллегию информации, соблюдение членами команды правил и регламентов соревнований, представляет интересы команды перед оргкомитетом и судейской коллегией.

Оборудование

В соревнованиях используются базовые наборы LEGO Mindstorms NXT или EV3.

Условия участия

Оргвзнос за участие одной команды в одном соревновании составляет 500 руб. (порядок оплаты оргвзноса – в приложении 3).

Команда отправляет **заявку на участие** в соревнованиях (см. Приложение 1) в виде документа MS Word и групповую **фотографию команды** в формате JPG по электронной почте на mka-svfu@mail.ru - до **4 мая 2018 г.**

Формат и график проведения соревнований:

24 апреля	Оргкомитет рассылает информацию о соревнованиях образовательным организациям и руководителям кружков робототехники
24-30 апреля	Команды направляют заявку на участие в соревнованиях и свою групповую фотографию на электронную почту mka-svfu@mail.ru
26-30 апреля	Оргкомитет рассылает инструкции по сборке роботов и параметры соревновательных полей командам, отправившим заявки на участие.

26 апреля – 3 мая	Участники готовятся к соревнованиям (собирают роботов, строго следуя полученным инструкциям без внесения никаких изменений и дополнений в конструкции робота , готовят поля в строгом соответствии с заданными параметрами) и оплачивают оргвзнос.
4 мая 13.30-14.00 14.00-18.00 18.00-18.30	Оргкомитет рассылает полные регламенты соревнований зарегистрированным участникам соревнований. Участники соревнований составляют и отлаживают программы, запуская роботов на соревновательных полях. Участники соревнований отправляют файлы с составленными ими программами и фотографии с процесса сборки, программирования и запуска роботов на электронную почту mka-svfu@mail.ru
~ 5 мая	Судейская коллегия запускает отправленные участниками программы на роботах, размещенных на соревновательных полях, в соответствии с регламентами соревнований (даты и точное время запуска программ участников будут уточнены 4 мая с учетом количества участников)

Заключительный этап

В назначенные день и время судейская коллегия запускает отправленные участниками программы на роботах, собранных по тем же инструкциям, которые были разосланы участникам, на соревновательных полях, параметры которых были разосланы участникам, в соответствии с регламентами соревнований в здании КФЕН СВФУ (г. Якутск, ул. Кулаковского, 48) в присутствии наблюдателей. В качестве наблюдателей могут выступить руководители (тренеры) команд и/или их представители. Ведется онлайн-трансляция запуска судейской коллегией программ участников соревнований.

Награждение

Всем участникам выдается сертификат об участии в соревнованиях. Команды-победители соревнований награждаются дипломами.

Контактная информация.

Адрес: 677000 г. Якутск, ул. Кулаковского, 48, КФЕН СВФУ, к.224а, МКА СВФУ.

E-mail: **mka-svfu@mail.ru**

Председатель оргкомитета - **В.В. Максимов** (8924-6642693).

Главные судьи соревнований:

– «Кольцевые гонки», «Распознавание цифр» - **С.Д. Лыткин** (8964-4163363).

– «Гонки по линии с метками» - **С.И. Ситников** (8924-8778070).

Оргкомитет

Приложение 1

Заявка на участие в III Дистанционных соревнованиях по робототехнике «РоботЭК»

1. Название команды
2. Название образовательной организации
3. Адрес образовательной организации
4. Название соревнования, в котором будет участвовать команда
5. Члены команды: фамилия, имя, класс, с какого времени (год, месяц) занимается робототехникой
6. Тренер: Ф.И.О., должность, контактные телефон и адрес электронной почты

Краткое описание соревнований

1. «Кольцевые гонки»

Соревновательное поле - белый прямоугольник длиной от 140 см до 250 см и шириной от 90 см до 150 см, ограниченный тонкой черной линией. В центре поля на определенном расстоянии друг от друга устанавливаются два цилиндра черного цвета диаметром 66 мм и высотой от 116 см до 230 мм. Замкнутая черная линия (ширина от 11 мм до 20 мм) огибает оба цилиндра (черная линия не является обязательной для движения по нему).

Робот должен за минимальное время проехать определенное количество кругов вокруг обоих цилиндров против часовой стрелки, не выезжая за пределы соревновательного поля всеми опорными точками и не сбивая цилиндры.

Линия старта - тонкая красная прямая линия от одного цилиндра до края поля.

Примечание: соревнование «Кольцевые гонки» включено в «Игры роботов» Международных интеллектуальных игр, которые проводятся в июле 2018 г. в г. Якутске.

2. «Гонки по линии с метками»

Соревновательное поле – белое основание 2000x1000 мм. с черной линией траектории шириной 16-20 мм. Линии на поле могут быть прямыми, дугообразными, содержать свитчбэки и шпильки. На линии траектории установлены парные цветные метки (см. рис.1).

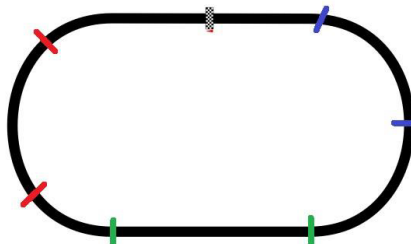


Рис. 1. Пример поля (день соревнования начертание поля будет изменена)

Робот должен за отведенное время преодолеть трассу и определить длину участков, отмеченных цветными метками.

3. «Распознавание цифр».

Соревновательное поле состоит из белых листов А4, на которых нарисованы прямоугольники 120 мм на 210 мм с квадратными ячейками черного и белого цветов. На каждом из листов нарисована одна из 10 арабских цифр (см. пример на рис.2).

Робот устанавливается снаружи прямоугольника со стороны верхней части цифры так, чтобы его четыре датчика находились рядом с прямоугольником (см. рис.2).

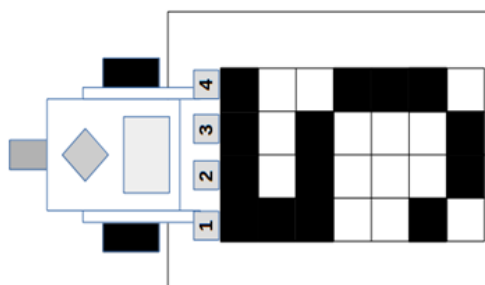


Рис. 2. Стартовая позиция робота.

Робот должен проехать по листу, распознать цифру, остановиться и продемонстрировать распознанную цифру на экране.

Один и тот же робот с одной и той же программой запускается несколько раз на разных листах и должен правильно распознать цифры на всех этих листах.