

Всероссийский робототехнический фестиваль – «РобоФест-2015» «Hello, Robot!»

Мероприятия, названные «Hello, Robot!» созданы Программой «Робототехника» с целью вовлечения новых участников в комплекс учебно-тренировочных и спортивных мероприятий Всероссийской Программы «Робототехника: инженерно-технические кадры инновационной России», а также поддержка интереса опытных участников.

Цели и задачи

- Расширение технического кругозора и проведение ранней профориентации школьников.
- Содействие в реализации потенциальных возможностей талантливой молодежи.

Общая информация

- Тренировочные заезды будут проходить в первый день фестиваля Робофест-2015 по дополнительно объявленному расписанию.
- Соревнования состоятся во второй день фестиваля по объявленным категориальным правилам. **Правила могут изменяться.** Окончательная версия правил будет опубликована на сайте фестиваля не позднее, чем за 2 недели до даты его проведения.
- В первый и второй день в периоды тренировочных заездов и отладки роботов в техническую и соревновательную зону допускаются только участники соревнований без тренеров и руководителей команд.

1. Общие правила

1.1. Соревнования проводятся по категориям

«Hello, Robot! Start» – для участников первого года обучения или не принимавших участие в соревнованиях прошлых сезонов:

- Младшая группа (до 11 лет включительно) – «Шагающие роботы», «Биатлон», «Траектория»;
- Старшая группа (от 12 до 15 лет включительно) – «Биатлон», «Траектория».

«Hello, Robot! Profi» – для принимавших участие в соревнованиях прошлых сезонов и опытных участников:

- Младшая группа (до 11 лет включительно) – «Биатлон», «Траектория»;
- Старшая группа (от 12 до 15 лет включительно) – «Биатлон», «Траектория».

1.2. Команда – коллектив учащихся 1-2 человека во главе с тренером, осуществляющие занятия по робототехнике (подготовку к состязаниям) в рамках образовательного учреждения или самостоятельно (семейные или дворовые команды).

1.3. Минимальный возраст тренера команды – 18 лет.

1.4. Попыткой называется выполнение роботом задания на поле после старта судьи и до окончания максимального времени на попытку, полного выполнения задания или решения судьи.

1.5. Заездом называется совокупность попыток всех команд.

1.6. В день соревнований операторы могут настраивать робота только во время отладки, после окончания этого времени нельзя модифицировать или менять робота (например: поменять батарейки) и заменять программу. Также команды не могут просить дополнительного времени.

1.7. В день соревнований команды должны поместить робота в инспекционную область после окончания времени отладки, перед заездом. После подтверждения судьи, что роботы соответствуют всем требованиям, соревнования могут быть начаты, но если при осмотре будет найдено нарушение в конструкции робота, то судья даст 3 минуты на устранение нарушения. Однако, если нарушение не будет устранено в течение этого времени, команда не сможет участвовать в попытке.

2. Судейство

2.1. Организаторы оставляют за собой право вносить в правила состязаний любые изменения, уведомляя об этом участников. В том числе, изменения могут быть внесены главным судьей соревнований в день соревнования.

2.2. Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией в соответствии с приведенными правилами.

2.3. Судьи обладают всеми полномочиями на протяжении всех состязаний; все участники должны подчиняться их решениям.

2.4. Если появляются какие-то возражения относительно судейства, команда имеет право в устном порядке обжаловать решение судей в Оргкомитете не позднее окончания текущей попытки.

2.5. Переигровка может быть проведена по решению судей в случае, когда робот не смог закончить этап из-за постороннего вмешательства, либо когда неисправность возникла по причине плохого состояния игрового поля, либо из-за ошибки, допущенной судейской коллегией.

2.6. Члены команды и руководитель не должны вмешиваться в действия робота своей команды или робота соперника ни физически, ни на расстоянии.

2.7. Судья может закончить попытку по собственному усмотрению, если робот не сможет продолжить движение в течение 30 секунд.

2.8. Распределение мест определяется по правилам категорий (смотри правила категорий).

3. Требования к команде

3.1. Операторы одного робота не могут быть операторами другого робота.

3.2. В день соревнований на каждого робота команда должна подготовить все необходимые материалы, такие как: комплект необходимых деталей и компонентов наборов конструктора, запасные батарейки или аккумуляторы и т.д., а также необходимые ноутбуки с установленным программным обеспечением.

3.3. В зоне состязаний (техническая зона и зона соревновательных полей) разрешается находиться только участникам команд (тренерам запрещено), членам оргкомитета, судьям, помощникам судей и волонтерам.

3.4. После старта попытки запрещается вмешиваться в работу робота. Если после старта оператор коснется робота, покинувшего место старта без разрешения судьи, робот может быть дисквалифицирован, а результат попытки не засчитан.

3.5. Участникам команды запрещается покидать зону соревнований без разрешения члена Оргкомитета или судьи.

3.6. Во время проведения соревнований запрещены любые устройства и методы коммуникации. Всем, кто находится вне области состязаний, запрещено общаться с участниками. Если все же необходимо передать сообщение, то это можно сделать только при непосредственном участии члена Оргкомитета.

3.7. При нарушении командой пункта 3.6 команда будет дисквалифицирована с соревнований.

4. Требования к роботу

4.1. Размеры робота определяются регламентом конкретного соревнования.

4.2. Робот должен быть автономным, т.е. не допускается дистанционное управление роботом.

4.3. Движение роботов начинается после команды судьи и нажатия оператором кнопки RUN робота (или другой) или с помощью датчика.

4.4. Роботы должны быть построены с использованием деталей только конструктора ЛЕГО Перворобот (LEGO-Mindstorms).

4.5. В конструкции робота категорий «**Hello, Robot! Start**» можно использовать только один микрокомпьютер LEGO (EV3, NXT, RCX).

4.6. В конструкции робота разрешено использовать только те электрические компоненты, что перечислены в **Приложении** (стр. 4).

4.7. Сборка робота осуществляется в день соревнований. До начала времени сборки робота все части робота должны находиться в начальном состоянии (все детали отдельно). При сборке робота **нельзя пользоваться инструкциями**, как в письменном виде, так и в виде иллюстраций.

4.8. Командам не разрешается изменять любые оригинальные части (например: EV3, NXT или RCX, двигатель, датчики, детали и т.д.).

4.9. В конструкции роботов нельзя использовать винты, клей, веревки или резинки для закрепления деталей между собой.

4.10. На микрокомпьютере робота должны быть отключены модули беспроводной передачи данных (Bluetooth, Wi-Fi), загружать программы следует через кабель USB.

4.11. Автономная работа робота осуществляется под управлением программы, написанной на одном из учебных языков программирования (Robolab, LEGO Mindstorms NXT (NXT-G), LEGO Mindstorms EV3). Не допускается использование профессиональных языков и сред программирования (RobotC, LabView).



















4.12. Робот, не соответствующий требованиям, не будет допущен к участию в соревнованиях, либо результат робота будет аннулирован.

5. Требования к полям

5.1. Каждый вид состязаний проводится на специально созданном поле, отличающимся окраской и формой.

Приложение

Разрешенные компоненты

	5225 Электромотор с редуктором RCX		9694 Датчик цвета NXT
	9758 Датчик освещенности RCX		NCO 1038 Датчик цвета HiTechnic
	9891 Датчик угла поворота RCX		45505 Датчик гироскопический EV3
	9911 Датчик касания RCX		45503 Сервомотор средний EV3
	9842 Сервомотор NXT		45502 Сервомотор большой EV3
	9843 Датчик касания NXT		45507 Датчик касания EV3
	9844 Датчик освещенности NXT		45506 Датчик цвета EV3
	9845 Датчик звука NXT		45504 Датчик ультразвуковой EV3
	9846 Датчик расстояния NXT		45509 Датчик ИК EV3