



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ПРИКАЗ

27 ДЕК 2016

№ 01/4024

Челябинск

О проведении регионального
этапа «Робофест – Урал 2017»

На основании приказа Министерства образования и науки Челябинской области от 10 августа 2016 года № 01/2531 «Об утверждении перечня мероприятий для образовательных организаций Челябинской области в 2016-2017 учебном году».

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Провести 9-10 февраля 2017 региональный этап «Робофест – Урал 2017».
2. Утвердить прилагаемое положение по проведению регионального этапа «Робофест – Урал 2017» (приложение 1).
3. Утвердить состав организационного комитета по проведению регионального «Робофест – Урал 2017» (приложение 2).
4. Директору Государственного бюджетного учреждения дополнительного образования «Дом юношеского технического творчества Челябинской области» Халамову В.Н.:
 - 1) организовать подготовку и проведение регионального этапа «Робофест – Урал 2017»;
 - 2) определить перечень команд-участников регионального этапа «Робофест – Урал 2017» в соответствии с заявками.
5. Рекомендовать руководителям органов местного самоуправления, осуществляющих управление в сфере образования, обеспечить:
 - 1) участие в региональном этапе «Робофест – Урал 2017» команд-победителей муниципального тура образовательных организаций, внедряющих современные технологии образовательной робототехники в учебно-воспитательный процесс;
 - 2) присутствие на состязаниях специалистов межшкольных методических центров;

3) финансирование проезда, проживания и питания команд-победителей муниципального тура, участвующих в региональном этапе «Робофест – Урал 2017».

6. Контроль исполнения приказа возложить на заместителя Министра образования и науки Челябинской области Скалунову И.Г.

Министр



А.И. Кузнецов

УТВЕРЖДЕНО
приказом Министерства образования
и науки Челябинской области
от 27 ДЕК 2016 № 01/4024

ПОЛОЖЕНИЕ
о проведении регионального этапа
«Робофест – Урал 2017»

I. Общие положения

1. Настоящее положение о региональном этапе «Робофест – Урал 2017» определяет порядок его организации и проведения, порядок участия в соревнованиях и определения победителей.

2. Основными целями регионального этапа «Робофест – Урал 2017» (далее – соревнования) являются:

- создание условий для выявления и поддержки одаренных учащихся;
- обеспечение доступа учащихся к освоению передовых технологий, получению практических навыков их применения;
- развитие у учащихся интереса к научно-технической деятельности;
- профориентация школьников, пропаганда инженерно-технических специальностей.

3. Организаторами соревнований являются Министерство образования и науки Челябинской области, ГБУ ДО «Дом юношеского технического творчества Челябинской области».

4. Соревнования проводятся по следующим направлениям:

- «Hello, Robot!» – категория младшей группы: «Чертежник», «Шорт-трек»; категория старшей группы: «Сортировщик», «Траектория-квест»;
- «Hello, Robot! Arduino» – категория младшей группы «Шорт-трек»;
- категория старшей группы «Сортировщик»;
- «FIRST Lego League»;
- «Junior FIRST Lego League»;
- «Инженерно – технические кадры России» (ИКаР);
- «Икарёнок»;
- «Инженерный проект»;
- «РобоКарусель»;
- «RoboStart».

5. Регистрация команд на все категории доступна на сайте www.Robo74.ru с 26 декабря 2016 года до **24.00 часов 26 января 2017 года**.

II. Порядок участия в соревнованиях

1. К участию в направлении «Hello, Robot!» приглашаются команды, использующие для изучения робототехнические LEGO конструкторы Mindstorms NXT и Mindstorms EV3.

2. К участию в направлении «RoboStart» приглашаются команды, использующие для изучения робототехнические LEGO конструкторы Mindstorms NXT и Mindstorms EV3, ранее не принимавшие участие в робототехнических соревнованиях.

3. К участию в направлении «Hello, Robot! Arduino» приглашаются команды, использующие для изучения Arduino-совместные платы, программируемые через Arduino IDE. Комплекующие роботов не должны нарушать авторские, исключительные смежные права смежных лиц (законных правообладателей), в том числе права на торговые знаки, и графические текстовые обозначения, в частности разрешены Arduino-совместные платы, выпущенные под другими брендами (например SEEEDUINO и др.), но запрещены подделки, использующие бренд Arduino.

4. К участию в направлении «FIRST Lego League» приглашаются команды, использующие для изучения робототехнические LEGO конструкторы Mindstorms NXT, Mindstorms EV3, Mindstorms RCX.

5. К участию в направлении «Junior FIRST Lego League» приглашаются команды, использующие для изучения робототехнические LEGO конструкторы Mindstorms NXT, Mindstorms EV3, Mindstorms RCX.

6. К участию в направлении «ИКаР» приглашаются команды, использующие для изучения любые робототехнические конструктора.

7. К участию в направлении «Икарёнок» приглашаются команды, использующие для изучения робототехнические конструкторы LEGO, FISCHERTECHNIK, ROBOROBO, HUNA.

8. К участию в направлении «Инженерный проект» приглашаются команды, использующие для изучения любые робототехнические конструктора.

9. К участию в направлении «РобоКарусель» приглашаются команды, использующие для изучения робототехнические конструкторы Mindstorms NXT, Mindstorms EV3, Mindstorms RCX.

В соревнованиях могут участвовать команды по следующим квотам:

- в направлении «Hello, Robot!» – не более двух команд от муниципалитета в каждой категории, от Магнитогорского и Челябинского городских округов – не более двух команд от административного деления (района);

- в направлении «Hello, Robot! Arduino» – не более двух команд от муниципалитета в каждой категории, от Магнитогорского и Челябинского городских округов – не более двух команд от административного деления (района);

- в направлениях «FIRST Lego League», «Junior FIRST Lego League», «ИКаР», «Икарёнок», «Инженерный проект», «RoboStart», «РобоКарусель» к участию приглашаются все желающие команды.

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

11. Состав команды:
- «Hello, Robot!» – не более двух человек и одного руководителя;
 - «Hello, Robot! Arduino» – не более двух человек и одного руководителя;
 - «FIRST Lego League» – от 3 до 10 человек и одного руководителя;
 - «Junior FIRST Lego League» – от 3 до 10 человек и одного руководителя;
 - «Инженерно – технические кадры России» (ИКаР) – до 6 человек и двух руководителей;
 - «Икарёнок» – не более двух человек, одного руководителя и двух родителей;
 - «Инженерный проект» - до 10 человек и одного руководителя;
 - «РобоКарусель» от 3 до 6 человек и одного руководителя;
 - «RoboStart» не более двух человек и одного руководителя.

Операторы одного робота не могут быть операторами другого робота.

III. Регламент проведения Робототехнических соревнований

1. По направлениям «RoboStart» 9 февраля 2017 года:

Время	Содержание
08:00-09:00	Заезд команд, регистрация
09:00-10:15	Тренировочные заезды на полях
10:15-10:30	Разборка роботов
10:30-10:45	Церемония открытия
10:45-11:00	Организационный момент
11:00-12:00	Сборка роботов и отладка на полях
12:00-12:30	Соревнования, 1-я попытка
12:30-13:00	Отладка роботов
13:00-13:30	Соревнования, 2-я попытка
13:30-14:30	Обед
14:30-15:00	Отладка роботов
15:00-15:30	Соревнования, 3-я попытка
15:30-16:00	Подведение итогов. Подготовка к церемонии закрытия
16:00-16:30	Церемония закрытия

2. По направлениям «Икарёнок» и «Junior FIRST Lego League» 9 февраля 2017

Время	Содержание
08:00-09:00	Заезд команд, регистрация
09:00-10:30	Подготовка площадки
10:30-10:45	Церемония открытия
10:45-11:00	Организационный момент
11:00-13:30	Защита проектов

13:30-14:30	Обед
14:30-15:30	Защита проектов
15:30-16:00	Подведение итогов. Подготовка к церемонии закрытия
16:00-16:30	Церемония закрытия

3. По направлению «FLL» 10 февраля 2017 года:

Время	Содержание
9:00-10:00	Заезд команд, регистрация
10:00-10:55	Инструктаж, тестирование роботов, замер
10:55-11:00	Установка роботов в карантин
11:00-11:15	Церемония открытия
11:15-12:00	Соревнования, 1-я попытка
12:00-12:30	Отладка роботов
12:30-13:00	Соревнования, 2-я попытка
13:00-14:00	Обед
14:00-14:30	Отладка роботов
14:30-15:00	Соревнования, 3-я попытка
15:00-16:15	Защита проектов
16:15-16:30	Подведение итогов, подготовка к церемонии закрытия
16:30-17:00	Церемония закрытия

3. По направлению «РобоКарусель» 10 февраля 2017 года:

Время	Содержание
9:00-10:00	Заезд команд, регистрация
10:00-10:55	Инструктаж, тестирование роботов, замер
10:55-11:00	Установка роботов в карантин
11:00-11:15	Церемония открытия
11:15-12:00	Соревнования, 1-я попытка
12:00-12:30	Отладка роботов
12:30-13:00	Соревнования, 2-я попытка
13:00-14:00	Обед
14:00-14:30	Отладка роботов
14:30-15:00	Соревнования, 3-я попытка
15:00-16:15	Защита проектов
16:15-16:30	Подведение итогов, подготовка к церемонии закрытия
16:30-17:00	Церемония закрытия

4. По направлению «ИКаР» 10 февраля 2017 года:

Время	Содержание
9:00-10:00	Заезд команд, регистрация
10:00-10:45	Инструктаж, тестирование роботов, замер
10:45-11:00	Установка роботов в карантин
11:00-11:15	Церемония открытия
11:15-13:15	Соревнования, 1-я попытка
13:15-14:00	Обед
14:00-16:00	Соревнования, 2-я попытка

16:00-16:15	Собеседование по инженерной книге
16:15-16:30	Подведение итогов, подготовка к церемонии закрытия
16:30-17:00	Церемония закрытия

5. По направлению «Инженерный проект» 10 февраля 2017 года:

Время	Содержание
08:00-09:00	Заезд команд, регистрация
09:00-10:30	Подготовка площадки
10:30-10:45	Церемония открытия
10:45-11:00	Организационный момент
11:00-13:30	Защита проектов
13:30-14:30	Обед
14:30-15:30	Защита проектов
15:30-16:00	Подведение итогов. Подготовка к церемонии закрытия
16:00-16:30	Церемония закрытия

IV. Общие правила проведения соревнований

1. Соревнования являются отборочным туром всероссийских соревнований по направлению «Робофест» и проводятся по правилам, опубликованным на сайте Программы «Робототехника: инженерно-технические кадры инновационной России» <http://russianrobotics.ru>.

2. В день соревнований на каждого робота команда должна подготовить все необходимые материалы, такие как: робот, запас необходимых деталей и компонентов наборов LEGO в направлениях «Hello, Robot!», «RoboStart», «FIRST Lego League», «Junior FIRST Lego League», и иных наборов в направлении «ИКаР», «Икарёнок», «Инженерный проект», «РобоКарусель», «Hello, Robot! Arduino» запасные батарейки или аккумуляторы и т.д., а также необходимые ноутбуки с установленным программным обеспечением.

Во время сборки и отладки роботов в направлениях «Hello, Robot!» и «RoboStart» участникам соревнований запрещено пользоваться картами/схемами сборки. При нарушении команда будет дисквалифицирована.

3. Во время проведения соревнований запрещены любые устройства и методы коммуникации (в т.ч. сотовые телефоны у участников соревнований). Всем, кто находится вне области состязаний, запрещено общаться с участниками. Если все же необходимо передать сообщение, то это можно сделать только при непосредственном участии организаторов соревнований. При нарушении команда будет дисквалифицирована.

4. В зоне состязаний (зоне отладки и полей) разрешается находиться только участникам команд, организаторам соревнований и судьям.

5. Участникам команды запрещается покидать зону соревнований без разрешения организаторов соревнований или судьи.

6. Требования к роботу:

1) Направления «Hello, Robot!», «RoboStart», «РобоКарусель»:
- размеры робота определяются правилами соревнований;

- робот должен быть автономным, т.е. не допускается дистанционное управление роботом;
- роботы должны быть построены с использованием деталей только конструктора LEGO – Перворобот RCX, Mindstorms NXT и Mindstorms EV3;
- в конструкции робота можно использовать только один из трех микрокомпьютеров (RCX, NXT или EV3);
- в конструкции роботов запрещено использовать винты, клеи, веревки или резинки для закрепления деталей между собой;
- разрешено использовать любое количество датчиков, но со следующими ограничениями: датчики касания, света, цвета, поворота, ультразвуковые датчики;
- командам не разрешается изменять любые оригинальные части (например: NXT, RCX или EV3 двигатель, датчики, детали и т.д.);
- на микрокомпьютере робота должны быть отключены функции беспроводной передачи данных (Bluetooth, Wi-Fi), загружать программы следует через кабель USB;
- программирование робота должно осуществляться только с помощью программного обеспечения LEGO MINDSTORMS + EV3, RoboLab, или NXT-G. Другое программное обеспечение запрещено. Патчи, надстройки и новые версии разрешенного программного обеспечения от производителей (LEGO и National Instruments) разрешены, но пакеты инструментальных средств разработки, включая LabVIEW, запрещены;
- робот, не соответствующий требованиям, не будет допущен к участию в соревнованиях, либо результат робота будет аннулирован.

2) Направление «FIRST Lego League»:

- размеры робота определяются правилами соревнований;
- робот должен быть автономным, т.е. не допускается дистанционное управление роботом;
- роботы должны быть построены с использованием деталей только конструктора LEGO - Перворобот RCX, Mindstorms NXT и Mindstorms EV3;
- в конструкции робота можно использовать только один из трех микрокомпьютеров (RCX, NXT или EV3);
- в конструкции роботов запрещено использовать винты, клеи, веревки или резинки для закрепления деталей между собой;
- разрешено использовать любое количество датчиков, но со следующими ограничениями: датчики касания, света, цвета, поворота, ультразвуковые датчики;
- командам не разрешается изменять любые оригинальные части (например: NXT, RCX или EV3 двигатель, датчики, детали и т.д.);
- на микрокомпьютере робота должны быть отключены функции беспроводной передачи данных (Bluetooth, Wi-Fi), загружать программы следует через кабель USB;
- программирование робота должно осуществляться только с помощью программного обеспечения LEGO MINDSTORMS + EV3, RoboLab, или NXT-G. Другое программное обеспечение запрещено. Патчи, надстройки и новые

версии разрешенного программного обеспечения от производителей (LEGO и National Instruments) разрешены, но пакеты инструментальных средств разработки, включая LabVIEW, запрещены;

- количество моторов, используемых командой в конструкции робота в категории «FLL» не более четырех. Разрешено использовать любое количество датчиков, но со следующими ограничениями: датчики касания, света, цвета, поворота, ультразвуковые датчики и гироскоп.

3) Направление «ИКаР»:

- все модели роботов собираются и программируются участниками заранее;

- размеры робота определяются каждого из этапов соревнований;

- робот может менять свои размеры после начала попытки, но исключительно без вмешательства человека;

- робот должен быть автономным, т.е. не допускается дистанционное управление роботом;

- конструкция робота должна исключать повреждение трассы, возгорание, задымление и иное воздействие на людей;

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

V. Судейство и определение победителей

1. Организаторы оставляют за собой право вносить в правила состязаний любые изменения, уведомляя об этом участников.

2. Судейская коллегия:

- определяет состав судейской бригады;

- осуществляет контроль подведения итогов в соответствии с правилами соревнований;

- утверждает протокол результатов, а также список призеров и победителей соревнований.

3. Судейская бригада:

- начисляет баллы командам в соответствии с правилами направлений;

- составляет протокол результатов всех участников по всем раундам;

- определяет кандидатуры победителей Робототехнических соревнований.

4. Робототехнические соревнования в направлениях «Hello, Robot!», «RoboStart», «Hello, Robot! Arduino» и «FIRST Lego League», проводятся в три раунда, в направлении «Junior FIRST Lego League», «Икаренок» и «ИКаР» проводятся в два различных раунда. Раундом называется совокупность всех попыток всех команд. Попыткой называется выполнение роботом задания на поле после старта судьи и до окончания максимального времени на попытку, полного выполнения задания или решения судьи.

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

6. Если появляются какие-то возражения относительно судейства, команда имеет право в устном порядке обжаловать решение судей не позднее окончания текущего раунда.

7. 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 бригадой.

8. Победитель соревнований определяется:

- в направлениях «Hello, Robot!», «RoboStart», «Hello, Robot! Arduino», «РобоКарусель» и «FIRST Lego League» – по лучшему результату (время и очки) в лучшей попытке команды;

- в направлении «Junior FIRST Lego League», «Икаренок», «РобоКарусель» – по результатам турнирной таблицы (турнира на выбывание);

- в направлении «ИКаР» – по результатам турнирной таблицы (по наименьшему количеству времени).

9. Участники команд-победителей и призеров соревнований награждаются грамотами Министерства образования и науки Челябинской области, тренеры команд-победителей и призеров Робототехнических соревнований награждаются благодарностями Министерства образования и науки Челябинской области.

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства образования
и науки Челябинской области
от 27 ДЕК 2016 № 01/4024

Состав судейской коллегии
по проведению регионального этапа
«Робофест – Урал 2017»

- Кузнецов А.И. - Министр образования и науки Челябинской области, председатель судейской коллегии
- Скалунова И.Г. - заместитель Министра образования и науки Челябинской области, заместитель председателя судейской коллегии
- Халамов В.Н. - Директор Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования детей «Дом юношеского технического творчества Челябинской области»
- Удалов В.В. - Методист научно-методического отдела бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования детей «Дом юношеского технического творчества Челябинской области»
- Соловьева Л.Е. - член национального экспертного совета Всероссийской Робототехнической Олимпиады, тренер сборной РФ.

Приложение
к положению о проведении
регионального этапа
«Роботфест – Урал 2017»

ЗАЯВКА
на участие в региональном этапе
«Роботфест – Урал 2017»

Категория	Образовательная организация (полное название)	Название команды	ФИО тренера команды (полностью)	Должность	Контактные данные	ФИ участников команды, дата рождения	Муниципальное образование