

## **Положение о IV Ангарском робототехническом фестивале «РоботЭкспо – 2016»**

Благотворительный фонд Олега Дерипаска, Компания En+Group и Ангарский Ресурсный центр по робототехнике - МБОУ «СОШ №40» приглашают к участию в IV Ангарском робототехническом фестивале «РоботЭкспо – 2016».

Настоящее положение определяет порядок организации и проведения робототехнического фестиваля «Роботэкспо» в 2015-2016 учебном году (далее фестиваль).

### **1. Общие положения**

#### **1. Цель робототехнического фестиваля «Роботэкспо»:**

развитие образовательной робототехники в Сибирском регионе

#### **Задачи фестиваля:**

- Выявление и поддержка одаренной и талантливой молодежи
- Активизировать творческую деятельность учащихся в сфере информационных технологий.
- Подготовка обучающихся к самостоятельной интеллектуальной деятельности.
- Выявить наиболее активные и способные команды.
- Создавать атмосферу заинтересованности, взаимовыгодного и плодотворного сотрудничества.
- Развитие социальной активности учащейся молодежи

**Направление:** техническое творчество.

**Форма организации мероприятия:** фестиваль.

### **2. Руководство фестиваля:**

- Руководство фестивалем осуществляет Организационный комитет фестиваля.
- Оргкомитет выполняет следующие функции:
  - Утверждает регламенты проведения соревнований
  - Утверждает специальные номинации
  - Утверждает календарный план (программу) проведения фестиваля.
  - Может принимать специальные решения об участии в фестивале дополнительных команд

### **3. Назначение и полномочия судей**

- Судьи назначаются Оргкомитетом
- Организаторы оставляют за собой право вносить в правила состязаний любые изменения. Информация об изменениях должна быть донесена до участников фестиваля не позднее, чем за 2 (две) недели до начала фестиваля
- Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией в соответствии с правилами и регламентами конкретных соревнований
- Судьи обладают всеми полномочиями на протяжении всех состязаний, все участники должны подчиняться их решениям
- Если появляются какие-то возражения относительно судейства, команда имеет право в устном порядке обжаловать решение судей в Оргкомитете не позднее 10 (десяти) минут после окончания текущего раунда

### **4. Участники.**

- Дети, подростки, молодежь от 5 до 18 лет, (команда не более 4 человек, включая руководителя), их педагоги и наставники.
- Пределы возрастных групп оговариваются для каждого соревнования
- Чтобы стать участником фестиваля нужно заполнить [заявку](#) не позднее, чем до **21 марта 2016 г.**

- Участники фестиваля могут состоять в разных командах при условии, что эти команды одновременно не участвуют в соревнованиях одного направления.
- Размещение, питание, проезд участников до места проведения фестиваля проходит за счет командующих организаций.

### **5.Порядок и сроки проведения мероприятия:**

• Фестиваль пройдет **1 - 2апреля 2016г.** по адресу г. Ангарск, 10 микрорайон, дом 64, МБОУ «СОШ №40»

-Первый день – регистрация участников, прибывших на фестиваль, подготовка роботов к соревнованиям, тестирование роботов, интеллектуальная игра «Робознайка» для 1-2 классов, Фристайл, соревнования «Спартакиада».

-Второй день – «Робознайка» для детей 5-6 лет, соревнования свободной категории, проведение финальных заездов, награждение победителей, вручение специальных номинаций и премий

• В рамках фестиваля проводятся следующие соревнования:

#### **Интеллектуальная игра «Робознайка»:**

- **Легоконструирование**

Возраст 5-6 лет

От детского сада не более 1 команды.

Требования:

1. В команде 3 человека;
2. приветствуется единая форма членов команды.

Примерные конкурсы:

1. Приветствие команд (дети произносят название команды, девиз, представляют себя) в свободной форме;
2. чертёж по клеточкам;
3. сборка модели по заданию;
4. защита модели;
5. загадки.

Организаторы в праве изменить некоторые конкурсы.

- **Легопрограммирование**

Возраст - 1-2 класс

От школы не более одной команды.

Требования:

1. В команде 3 человека;
2. Приветствуется единая форма членов команды;
3. Приветствие команд (дети произносят название команды, девиз, представляют себя) в свободной форме;
4. Иметь при себе 2 базовых набора LegoWedo 9580 (с датчиками, мотором, коммутатором) ноутбук с соответствующим программным обеспечением. Можно взять дополнительные детали Lego.
5. Дети должны быть знакомы с конструированием и программированием в среде LegoWedo, уметь объяснять передачу движения от мотора на движущийся элемент.

**Фристайл - это возможность участникам любого возраста продемонстрировать свои разработки широкой аудитории программы «Робототехника» и посетителям фестиваля.**

#### **В номинациях:**

- «Спортивная категория»
- «Творческая категория»
- «Роботы - помощники»

\*Состав команды Фристайл не может превышать количества 3 человека вместе с руководителем.

## **Свободная категория**

Состязания проводятся в трех возрастных группах:

Младшая группа: 7-12 лет

Средняя группа: 12-14лет

Старшая группа: 14-18лет

Разрешается использовать любые наборы роботов.

- **Гонки по линии** (младшая группа).

Краткое описание:

× За наиболее короткое время робот, следуя черной линии, должен добраться от× места старта до места финиша.

× На прохождение дистанции дается максимум 2 минуты.

× Если робот потеряет линию более чем на 10 секунд, он будет дисквалифицирован.

× (Покидание линии, при котором никакая часть робота не находится над линией, может быть допустимо только по касательной и не должно быть больше чем три длины корпуса робота. Длина робота в этом случае считается по колесной базе.)

× Во время проведения состязания участники команд не должны касаться роботов.

Состав команды не может превышать количества 3 человека вместе с руководителем

- **Слалом по линии** (средняя и старшая группы).

Краткое описание

× За наиболее короткое время робот должен пройти трассу, обозначенную черной линией, от места старта до места финиша, обходя препятствия-кегли, расположенные на линии.

× Первое препятствие-кеглю робот должен обойти с левой стороны и далее обходить кегли попеременно с правой и с левой сторон (принцип классического слалома).

× На прохождение дистанции дается максимум 2 минуты.

× В конце дистанции на трассе могут быть установлены ворота, через которые роботу необходимо пройти.

× За столкновение с кеглями или "срезание" маршрута роботу начисляются штрафные очки.

× Во время проведения состязания участники команд не должны касаться роботов.

Состав команды не может превышать количества 3 человека вместе с руководителем

- **Кегельринг** (младшая группа),

регламент соревнований **Кегельринг. Первый шаг в робототехнику.**

**Кегельринг** (средняя, старшая группа)

регламент соревнований **Кегельринг-квадро.**

Состав команды не может превышать количества 3 человека вместе с руководителем

- **Сумо** (младшая группа).

регламент соревнований **Сумо. Первый шаг в робототехнику.**

**Сумо** (средняя группа).

регламент соревнований **Сумо. Маневрирование.**

**Сумо** (старшая группа).

регламент соревнований **Сумо. Шагающие роботы.**

Состав команды не может превышать количества 3 человека вместе с руководителем

### **Спартакиада.**

- **Перетягивание каната**

Состав команды не может превышать количества 3 человека вместе с руководителем

- **Боулинг**

Состав команды не может превышать количества 3 человека вместе с руководителем

- **Робот-триал** Состав команды не может превышать количества 3 человека вместе с

руководителем

Соревнования «Спартакиада» проводятся в соответствии с Регламентом соревнований роботов по регламентам «Боулинг», «Перетягивание каната», «Робот-триал».

## **1. Условия соревнования**

- Робототехнические соревнования «Спартакиада» состоят из трех независимых состязаний (игр): «Боулинг», «Перетягивание каната», «Робот-триал»;
- регламент для каждого соревнования (игры) представлен в приложениях к настоящему Положению;
- соревнования являются командными, численность команды участника определена регламентом игры;
- одно и тоже робототехническое устройство ( робот) может принять участие вне более чем в двух состязаниях из трех;
- робототехнические устройства (роботы) могут быть автономными или управляемыми операторами (участниками команд), технический регламент робота предусмотрен регламентом игры;
- для участия в соревнованиях команды участники должны пройти регистрацию с выполнением формы заявки.

## **2. Требования к участникам соревнований**

К участию в соревнованиях допускаются учащиеся в образовательных учреждениях в возрасте: 1 возрастная группа – 7-11 лет, вторая возрастная группа - от 12 до 17 лет.

Соревнования являются командными: команда 2 участника + руководитель.

Для каждого вида состязания выбирается два члена жюри, по трем состязаниям формируется общее жюри: шесть членов + председатель жюри. Члены жюри не должны быть руководителями участников команд.

### **IV. Подведение итогов и награждение**

Каждой команде даётся не менее 2 попыток (точное число определяется судейской коллегией в день проведения соревнований);

Каждая попытка определяется числом баллов в соответствии с регламентом состязания;

В зачёт принимается лучшие средние показатели в баллах из попыток или победа в состязании за отведённое время.

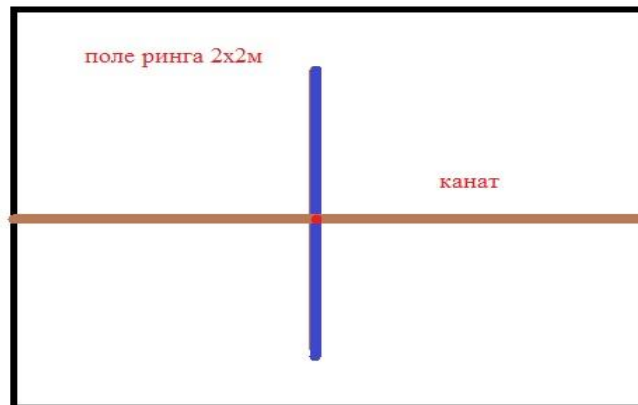
В случае достижения участниками одинаковых результатов для определения призовой тройки назначаются дополнительные соревнования.

Победители награждаются призами и грамотами, ценными подарками.

Награждение проводится по форме определенной организаторами игры.

### ***РЕГЛАМЕНТ СОРЕВНОВАНИЙ РОБОТОВ "Перетягивание каната"***

Правила соревнования "Перетягивание каната" базируются на регламенте Положения о робототехнических соревнованиях «Спартакиада»



### 1. Условия состязания

Перед началом состязания на ринге расстилается канат. Роботы ( не более двух участников) по обе стороны от каната, на равных расстояниях от центральной точки каната. По сигналу судьи ( судьи располагаются по обе стороны от каната) роботы поднимают канат ( захват каната устанавливается командой участником самостоятельно) . По второму сигналу судьи роботы начинают тянуть канат каждый в свою сторону. Побеждает тот робот, который смог « перетянуть канат» ( смещение центральной точки наибольшее в сторону робота). Перетягивание длится по 30 секунд после времени захвата. Игра проводится в два раунда. Во втором раунде роботы меняются местами относительно каната.

### 2. Ринг

Цвет ринга - светлый.

Цвет ограничительной линии – черный, допускается красны или синий для центральной разделительной линии

Диаметр ринга – поле (2x2 м), материал- листы ДСП, покрытие линолиум, пленка

Ширина центральной линии - 50 мм, длина 100 мм

### 3. Канат

Веревка из полимерных и синтетических материалов :

Размеры: длина – 2м ( по длине ринга), диаметр – 30 мм

Веревка перевязана в центральной части красной лентой- центральной точка

Вес веревки не превышает 2 кг

### 4. Робот

**Соревнования проводятся в двух категориях:**

**1 категория:** На роботов не накладывается ограничений на использование, каких либо комплектующих, кроме тех, которые запрещены существующими правилами.

Во всё время состязаний:

Размер робота не должен превышать 250x250x250 мм.

Вес робота не должен превышать 1 кг.

**2 категория:**

Максимальная ширина и длина робота ограничиваются размерами 500 мм

Высота и вес робота не ограничены.

Робот должен быть управляемым

Во время соревнования размеры робота должны оставаться неизменными и не должны выходить за пределы 50 x50 см.

Робот может иметь дополнительные приспособления для захвата каната ( механические, пневматические)

Запрещено использование каких-либо клейких приспособлений на корпусе робота для захвата каната.

Во время игры роботом управляет один участник команды, передача управления во время игры запрещена.

## 5. Игра

1.Робот помещается строго по разные стороны каната ( в концах ринга)

2. На ринге устанавливается канат: центральная отточка каната должна находиться строго на центральной полосе ринга, канат располагается (лежит) на полотне ринга.

3. По первому сигналу судьи (короткий свисток) - роботы берут канат и остаются ( не перемещаясь) на своих местах –продолжительность этапа 30 секунд

4. По второму сигналу судьи (короткий свисток)- роботы тянут канат на себя – продолжительность этапа – 30 секунд

5. Распределение баллов (очков):

-робот перетянул на свою сторону центральную часть каната- 2очка/противник- 0 очков

-робот удержал канат в центральной точке (ничья) – 1 очко

-робот осуществил захват каната (первый этап) – 1 очко

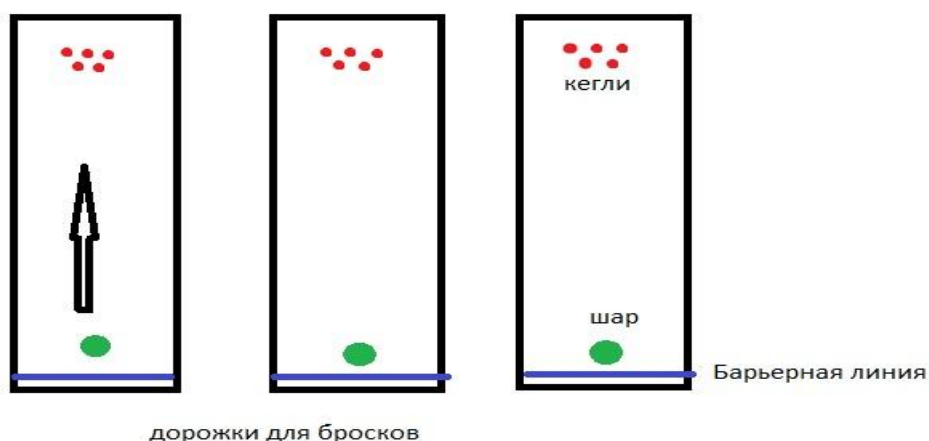
Минимальное количество баллов за игру – 1очко ( за два раунда)

Максимальное количество баллов за игру – 8 очков ( за два раунда)

*Примечание:* если робот-противник не смог осуществить захват каната, игра оценивается в 4 очка роботу-победителю.

## **РЕГЛАМЕНТ СОРЕВНОВАНИЙ РОБОТОВ "Боулинг"**

Правила соревнования "Боулинг" базируются на регламенте Положения о робототехнических соревнованиях «Спартакиада»



## Условия состязания

«Боулинг» как состязание Спартакиады проходит по правилам стандартной игры « Боулинг». Одновременно могут участвовать три робота. Поле разбито на три дорожки. Роботы в течение 5-10 минут выбивают три раза кегли на своей дорожке. В качестве шара используются пластмассовые шары. За каждую сбитую кеглю дается 1 очко. Кегли выставляются одинаково во всех бросках в форме треугольника ( 5 кеглей). Если робот выбил сразу все пять кеглей ( strike)- даются дополнительные 5 очков.

### **1. Ринг**

Ринг представляет собой три независимые дорожки ( ширина 1м, длина 2 м):материал- ДСП, покрытие –линолиум, светлая пленка.

Расстояние между дорожками 1м

Цвет ринга - светлый.

Каждая полоса имеет стартовый барьер (синяя полоса шириной 30мм).Заступать за барьер нельзя.

Для выставления кеглей на дорожке имеется красный условный треугольник. Выставлять кегли за треугольник запрещено. Для каждой кегли имеется красное постановочное место

### **2. Шары и кегли**

**Шары:** пластмассовые шары диаметр 10 см, максимальный вес 50-100г

**Кегли:** пластмассовые кегли (15 штук)-высота 15-20см, максимальный вес кегли -200г

### **3. Робот**

**1 категория:** На роботов не накладывается ограничений на использование, каких либо комплектующих, кроме тех, которые запрещены существующими правилами.

Во всё время состязаний:

Размер робота не должен превышать 250x250x250 мм.

Вес робота не должен превышать 1 кг.

#### **2 категория:**

Максимальная ширина и длина робота ограничиваются размерами 500 мм

Высота и вес робота не ограничены.

Робот должен быть автономным

Во время соревнования размеры робота должны оставаться неизменными и не должны выходить за пределы 50 x50 см.

Робот может иметь дополнительные приспособления для толчка шара ( механические, пневматические)

Запрещено использование каких-либо клейких приспособлений на корпусе робота для захвата шара.

Во время игры роботом управляет один участник команды, передача управления во время игры запрещена.

### **5. Игра**

1. Роботы-участники выставляются напротив дорожек. ( Расстояние до дорожки определяется участником игры для толчковых роботов и не ограничивается )

2. Шары выставляются на барьерной линии на дорожке ( для роботов с захватом шара- шары могут быть помещены на роботе) до начала броска

3. По сигналу судьи ( свисток) роботы осуществляют бросок (толчок) шара и выбивают кегли

4. После каждого броска проводится подсчет кеглей ( за каждую из пяти – 1 очко) и кегли вновь выставляются в исходную позицию ( треугольник)

5. Каждый робот совершает три попытки ( три броска)

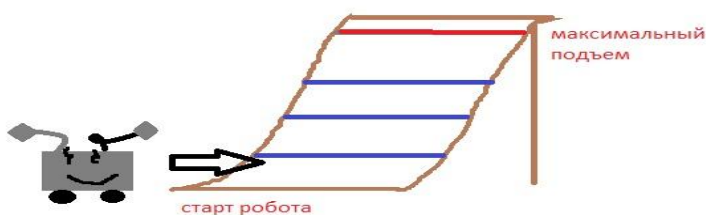
6. Если робот не выбил за три игры ни одной кегли он получает 3 очка за участие.

Максимальное число очков за игру – 15 очков (+15 за страйки)=30 очков

Минимальное число очков за игру- 3 очка

Победитель соревнований определяется по количеству очков.

Правила соревнования "Робот-триал" базируются на регламенте Положения о робототехнических соревнованиях «Спартакиада»



### 1. Условия состязания

Состязание «Робот-триал» проводится индивидуально для каждого робота участника. Робот должен быть автономным. Условие состязания сводится к преодолению роботом препятствия в виде изогнутого вертикального листа ДСП. На листе (препятствии) имеется разметка по высоте подъема. Робот победитель определяется по высоте подъема на листе. Для участника дается три попытки.

#### 1. Ринг

Поле ринга представляет собой изогнутый вертикально лист ДСП с нанесенной на него разметкой по высоте. Высота листа от пола – 1,5 м, ширина листа 1 м. разметка высоты в виде полос синего цвета шириной 30 мм через каждые 30 см.

#### 2. Робот

**1 категория:** На роботов не накладывается ограничений на использование, каких либо комплектующих, кроме тех, которые запрещены существующими правилами.

Во всё время состязаний:

Размер робота не должен превышать 250х250х250 мм.

Вес робота не должен превышать 1 кг.

Максимальная ширина и длина робота ограничиваются размерами 500 мм

Высота и вес робота не ограничены.

Робот должен быть автономным

Во время соревнования размеры робота должны оставаться неизменными и не должны выходить за пределы 50 х 50 см.

Робот может иметь дополнительные приспособления для толчка, разбега (механические, пневматические)

Запрещено использование каких-либо клейких приспособлений на корпусе робота для захвата с поверхностью препятствия. Во время игры роботом управляет один участник команды, передача управления во время игры запрещена.

#### 3. Игра

1. Участники состязания (роботы) по очереди (автономно) поднимаются после разгона по препятствию. Дается три попытки. Победитель определяется как преодолевший наибольшую высоту.

2. Судьи отмечают высоту подъема по доске с разметкой. Между делениями разметки 30 см, кроме того шкала препятствия разделена на см деления для точности измерений.

3. Судьи во время состязания могут отмечать попытки участников клейкими метками.



4. За каждое преодоление 30 см дается 1 очко.

Максимальное число очков за игру – 5 очков (5 за максимум подъема)=10 очков

Минимальное число очков за игру- 1 очко (за участие)

Победитель соревнований определяется по количеству очков.

#### **6. Правила и сроки подачи заявок на участие в мероприятии.**

Участники должны подать заявку до 21 марта 2015 года по электронной почте

[psg-kitoy@mail.ru](mailto:psg-kitoy@mail.ru) с пометкой в письме «Заявка на участие в фестивале».

#### **ЗАЯВКА**

на участие в III робототехническом фестивале «Роботэкспо»

Образовательное учреждение:

адрес: \_\_\_\_\_

Участие в соревнованиях (отметить галочкой):

#### **[[Робознайка**

Легоконструирование

Легопрограммирование

#### **[[ Фристайл**

«Спортивная категория»

«Творческая категория»

«Роботы - помощники»

#### **[[ Свободная категория**

«Гонки по линии»

«Слалом по линии»

«Кегельринг»

младшая группа

средняя группа

старшая группа

«Сумо»

младшая группа

средняя группа

старшая группа

#### **[[ Спартакиада**

#### **[[ Перетягивание каната**

младшая группа 1 категория

младшая группа 2 категория

старшая группа 1 категория

старшая группа 2 категория

#### **[[ Боулинг**

младшая группа 1 категория

младшая группа 2 категория

старшая группа 1 категория

старшая группа 2 категория

#### **[[ Робот-триал**

младшая группа 1 категория

младшая группа 2 категория

старшая группа 1 категория

старшая группа 2 категория

Название команды:

Тренер команды (Ф.И.О. (полностью)):

Контактный

телефоруководителя:

Электронный адрес:

Участники команды Ф.И.О. (полностью):

участник № 1:

дата рождения:

участник № 2:

дата рождения:

Участники команды Ф.И.О. (полностью):

участник № 3:

дата рождения:

Требуется ли проживание \_\_\_\_\_ количество человек \_\_\_\_\_

#### **7. Дополнительные условия:**

- Каждой команде будет предоставлено место в технической зоне.
- Каждая команда должна иметь при себе сетевой фильтр.
- Все роботы и устройства должны быть изготовлены таким образом, чтобы не причинять никакого вреда окружающим людям, другим роботам и устройствам или полям для соревнований
- Принимая участие в фестивале, гости и участники (или ответственные лица), соглашаются с тем, что на мероприятиях фестиваля может проводиться фото и видеосъемка без непосредственного разрешения гостей и участников (или ответственных лиц).
- Оргкомитет фестиваля оставляет за собой право изменения условий настоящего положения, о которых будет сообщено дополнительно.

#### **8. Контактные лица:**

Руководитель Ресурсного центра: Буржатова Ирина Цыреновна тел. 8(3955)555314, e-mail: anverac@mail.ru.

Куратор фестиваля: Почекутова Светлана Григорьевна, с.т. 89086518331, e-mail: PSG-Kitoy@mail.ru.