**Положение о Ежегодном региональном этапе соревнований «OpenRobot»**

1. Общие положения.

1.1. Ежегодный региональный этап соревнований «OpenRobot» (далее соревнования) является отборочным этапом соревнований Всероссийского уровня.

1.2. Организатор соревнований: региональное отделение Российской ассоциации образовательной робототехники по Кировской области «Центр информационных технологий в обучении «Познание».

1.3. Официальный сайт организатора соревнований: http://itpoznanie.ru/.

1.4. Дата проведения соревнований: 19 декабря 2015г.

1.5. Место проведения: г. Киров, ул. Профсоюзная д. 43.

1.6. Принимая участие в соревнованиях, гости и участники, тем самым соглашаются с положениями о проведении соревнований и обязуются им следовать.

2. Цели регионального этапа соревнований.

2.1. Популяризация научно-технического творчества и повышение престижа инженерных профессий среди школьников.

2.2. Развитие у школьников навыков практического решения актуальных инженерно-технических задач и работы с техникой.

2.3. Стимулирование интереса детей и молодежи к сфере инноваций и высоких технологий.

2.4. Выявление, отбор и поддержка талантливых школьников.

3. Руководство соревнований.

3.1. Руководство соревнованиями осуществляет Организационный Комитет.

3.2. В Организационный Комитет могут входить:

3.2.1.Специалисты в области робототехники и автоматизации.

3.2.2.Специалисты по организации робототехнических соревнований.

3.3. Оргкомитет выполняет следующие функции:

3.3.1.Утверждает регламенты проведения соревнований.

3.3.2.Утверждает специальные номинации.

3.3.3.Утверждает план (программу) проведения соревнований.

3.3.4.Может принимать специальные решения об участии в соревнованиях дополнительных команд.

3.3.5.Принимает иные решения, не противоречащие данному положению и законодательству Российской Федерации.

4. Судейство.

4.1. Судьи назначаются Оргкомитетом.

4.2. Судьи назначаются отдельно по каждому виду состязаний, представленных на соревнованиях.

4.3. Организаторы оставляют за собой право вносить в правила состязаний любые изменения.

4.4. Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией в соответствии с правилами и регламентами конкретных соревнований.

4.5. Судьи обладают всеми полномочиями на протяжении всех состязаний, все участники должны подчиняться их решениям.

4.6. 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.

5. Участники соревнований.

5.1. Участники соревнований: младшая лига – дети до 12 лет, старшая лига – дети старше 12 лет. Рекомендуемое количество участников в команде – 2-4 человека.

5.2. Участники должны подать заявку в электронном виде на сайте http://itpoznanie.ru/, либо в письменном виде в НОУ ЦИТО «Познание».

5.3. Одна и та же команда может участвовать только в одном соревновательном направлении.

6. Условия участия в соревнованиях:

6.1. Каждая команда должна заполнить заявку для участия в соревнованиях, заявки принимаются до 10 декабря 2015 года. Заявка заполняется в электронном виде на официальном сайте соревнований или в письменном виде в НОУ ЦИТО «Познание».

6.2. Участники могут использовать наборы Lego Mindstorms NXT 2.0, Lego Mindstorms EV3, Lego Education WeDo, не допускается использование деталей, не относящихся к данным наборам.

6.3. Начальные модели роботов: Пятиминутка (NXT 2.0), Распознаватель (EV3). Командам дается одинаковый набор деталей и датчиков, необходимых для выполнения заданий.

6.4. В соревнованиях могут принимать участие команды, имеющие свой собственный набор NXT или EV3.

7. Порядок и сроки проведения соревнований.

7.1. Соревнования проходят в 2 этапа, каждый этап длится 3 часа:

7.1.1. Первый этап – регистрация участников, прибывших на соревнования, подготовка роботов к соревнованиям, тестирование роботов, соревнования младшей лиги. Награждение победителей. Вручение специальных номинаций и призов.

7.1.2. Второй этап – регистрация участников, подготовка роботов к соревнованиям, тестирование роботов, соревнования старшей лиги. Награждение победителей. Вручение специальных номинаций и призов.

7.2. В рамках соревнований проводятся следующие состязания:

7.2.1. Основная категория «Движение по линии»

7.2.2. Основная категория «Кегельринг»

7.2.3. Основная категория «Транспортировка груза»

7.2.4. Творческая категория Lego WeDo

7.2.5. Категория «Интеллектуальное сумо» для команд, имеющих свой собственный набор.

7.2.6. Категория Scratch

7.3. Правила выполнения задач на состязаниях.

7.3.1. Соревнования состоят из отдельных задач, которые предлагается выполнить участникам в два захода по три минуты каждый.

7.3.2. Временем выполнения задачи считается время между начальным и конечным состоянием задачи.

7.3.3. Каждая задача выполняется на отдельном игровом поле. Во время выполнения задачи робот должен быть автономен (самоуправляемый, без управления человеком).

7.3.4. За выполненную задачу командам начисляются очки. Задача считается выполненной, если робот и элементы поля находятся в конечном состоянии.

7.3.5. Каждую задачу можно выполнить неограниченное количество раз.

7.3.6. Победителем считается та команда, которая наберёт наибольшее количество очков.

7.4. Правила начисления очков и штрафов

7.4.1. Очки начисляются за выполненную задачу. Очки за задачу суммируются между собой.

*Пример: если за отведенное время была дважды выполнена задача Кегельринг (1 раз – 40 очков за 4 кегли, 2 раз – 50 очков за 5 кегель), то итоговое количество очков будет 40+50=90.*

7.4.2. При касании участником соревнований робота продолжение выполнения задачи невозможно, необходимо поставить робота в начальное состояние, чтобы можно было снова выполнять данную задачу.

7.4.3. За каждое касание робота во время выполнения задачи команде даётся штраф – вычитание 10 очков из итогового количества очков команды.

7.4.4. При касании участником соревнований элементов поля (кегли, груз) продолжение выполнения задачи невозможно, необходимо поставить робота в начальное состояние, чтобы можно было снова выполнять данную задачу.

7.4.5. Задачи для младшей лиги:

1. Кегельринг

Начальное состояние: робот стоит между двумя красными линиями, кегли – на жёлтых кругах.

Конечное состояние: кегли (кегля) находятся за чёрной окружностью, робот – в пределах чёрной окружности.

Ограничение: не допускается выезд роботом более 5 секунд за пределы чёрной окружности.

Очки: 10 за каждую кеглю.

2. Транспортировка груза

Начальное состояние: робот стоит в квадрате «СТАРТ», груз находится в прямоугольнике «A».

Конечное состояние: груз находится в квадрате «СТАРТ».

Ограничение: нет ограничений.

Очки: 60.

7.4.6. Задачи для старшей лиги:

1. Движение по линии

Начальное состояние: робот стоит у надписи: «СТАРТ 1»

Конечное состояние: робот стоит у надписи: «СТАРТ 2»

Ограничение: не допускается пересечение чёрной линии роботом.

Очки: 40 – (время, за которое робот проехал линию)

Поле: Форма S, ширина 240 см, длина 380 см, ширина черной линии 5 см.

2. Транспортировка нужного груза

Начальное состояние: робот стоит в левом квадрате, грузы – на границе зелёных линий.

Конечное состояние: синий груз находится в левом квадрате.

Ограничение: не допускается касание роботом жёлтых грузов.

Очки: 80.

3. Кегельринг

Начальное состояние: робот стоит между двумя красными линиями, кегли – на жёлтых кругах.

Конечное состояние: кегли находятся за чёрной окружностью, робот – в пределах чёрной окружности.

Ограничение: не допускается выезд роботом более 5 секунд за пределы чёрной окружности.

Очки: 5 за каждую кеглю.

7.4.7. Задачи для участников с собственными наборами.

1. Интеллектуальное сумо

*Поле*: Имеет вид круглого ринга, цвет ринга – черный, диаметр поля: 77 см., граница ринга маркирована белой линией шириной 1 см.

*Робот:* Размер робота не должен превышать 15 × 15 см, высота не имеет значения, вес робота – не более 1 кг.

Состязание проходит между двумя роботами.

Цель состязания – вытолкнуть робота-противника с ринга.

Матч состоит не более, чем из трех раундов по 90 секунд каждый. По решению судьи, матч может быть продлен (не более чем на 1 мин.) или досрочно остановлен.

При старте оба робота должны находиться на ринге в двух противоположных квадрантах (квадранты получаются за счет креста, который ставится в центре ринга для сумо). Каждый робот должен быть направлен в противоположную сторону от противника. Роботы могут быть размещены в любом месте внутри квадранта. Как только команды зафиксировали свою позицию, судья убирает крест, а роботы больше не могут быть перемещены участниками.

Робот должен быть включен или инициализирован вручную в начале состязания по команде судьи, после чего в его работу нельзя вмешиваться. Запрещено дистанционное управление или подача роботу любых команд.

Раунд оканчивается в случае, если: робот противника коснулся любой частью корпуса пространства за рингом или робот противника остановился и остается неподвижным в течении 5 секунд.

Команде засчитывается 1 очко за победу в каждом раунде. Команда, первая набравшая 2 очка, объявляется победителем матча. Судья имеет право начислить очки команде противника в случае нарушения регламента и/или невыполнения указаний судьи.

7.4.8. Задачи для творческой категории Lego WeDo.

Состязание проводится в 3 этапа: 1, 2 этапы – соревнования для младшей лиги (6-7 лет), 3 этап – соревнования для старшей лиги (8-9 лет).

В состязании принимают участие победители отборочного этапа соревнований.

Участники со своими наборами и ноутбуками с соответствующим программным обеспечением допускаются на состязания вне конкурса.

Участникам необходимо за 40 минут сконструировать и запрограммировать модель на тему «Парк аттракционов» для младшей лиги и модель «Школа будущего» для старшей лиги.

Работы оцениваются по следующим критериям: оригинальность идеи, техническое исполнение (техническая сложность исполнения, работоспособность, отсутствие неработающих датчиков, качество сборки), функциональность кода (количество различных действий, отсутствие лишних блоков программы, сложность алгоритма), дизайн, защита проекта (выступление, ответы на вопросы, перспективы проекта).

7.4.9. Задачи для категории Scratch

Состязание проводится в 3 этапа: 1 этап – соревнования для младшей лиги (7-8 лет), 2, 3 этапы – соревнования для старшей лиги (9-10 лет).

В состязании принимают участие победители отборочного этапа соревнований.

Участники со своими ноутбуками с соответствующим программным обеспечением допускаются на состязания вне конкурса.

Участникам необходимо за 40 минут выполнить ряд заданий в программной среде Scratch.

Работы оцениваются по следующим критериям: эффективный алгоритм решения поставленной задачи, соответствие теме, оригинальность, творческий подход.

8. Дополнительные условия.

8.1. Все роботы и устройства должны быть изготовлены таким образом, чтобы не причинять никакого вреда окружающим людям, другим роботам, устройствам и полям для соревнований.

8.2. Все участники осуществляют организационный взнос в размере 350 рублей.

8.3. Во время проведения соревнований участники должны быть в футболках с логотипами соревнований и бейджами, размещенными на груди. Футболки и бейджи предоставляются при регистрации, при условии оплаты орг. взноса.

9. Организационный Комитет сохраняет за собой право:

9.1. Корректировать условия проведения соревнований, извещая об изменениях на официальном сайте не позднее, чем за 1 неделю до начала соревнований.

9.2. Включать в программу соревнований дополнительные мероприятия, извещая об изменениях на официальном сайте не позднее, чем за 1 неделю до начала соревнований.

9.3. Учреждать дополнительные номинации, звания и призы, а также допускает вручение специальных призов от организаторов, спонсоров и других заинтересованных организаций и лиц.

9.4. Дисквалифицировать участников и команды за нарушение условий

проведения соревнований.

9.5. Не объяснять участнику или еще кому-либо причины того или иного решения.

10. Награждение участников соревнований.

10.1. Победители и призеры соревнований награждаются дипломами.

10.2. Итоги соревнований публикуются не позднее двух недель по окончанию мероприятия на официальном сайте Центра.

11. Посетители и участники соревнований ОБЯЗАНЫ:

11.1. Соблюдать чистоту и порядок в месте проведения соревнований.

11.2. Самостоятельно соблюдать технику безопасности.

11.3. Соблюдать порядок и общепринятые нормы поведения.

11.4. Бережно относиться к оборудованию.

11.5. Вести себя уважительно по отношению к участникам соревнований, обслуживающему персоналу.

11.6. Не допускать действий, способных создать опасность для окружающих и привести к созданию экстремальной ситуации.

11.7. Не оставлять без присмотра малолетних детей.

12. Контактная информация.

12.1. Официальный сайт: http://itpoznanie.ru/

12.2. E-mail: poznanie\_info@mail.ru

12.3. Телефон: 8(8332) 44-74-84

12.4. Адрес: г. Киров, ул. Красноармейская, 33.