**ПОЛОЖЕНИЕ**

о I муниципальном робототехническом фестивале

**«Соликамский РобоФест - 2015»**

1. **Общие положения**
   1. Настоящее Положение о I муниципальном робототехническом фестивале «Соликамский РобоФест – 2015» (далее – фестиваль) определяет цели, задачи, сроки, порядок проведения и подведения итогов фестиваля.
   2. Фестиваль проводит муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 17» города Соликамска совместно с МБУ «ЦИМС образования».
   3. Дата проведения фестиваля - 7 февраля 2015 г.
   4. Время проведения: с 11.30 до 15.00.
   5. Место проведения: ул. Северная 31, МАОУ «Средняя общеобразовательная школа № 17».
   6. Фестиваль проходит в 3 этапа:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 11.30 - 12.00 | Регистрация участников Фестиваля | Фойе школы |
| 12.00 - 12.30 | 1 этап – Конференция по секциям (по возрастам) – индивидуальное участие | Кабинеты 201, 204, 206, 212 |
| 12.30 – 13.30 | 2 этап – Мастер-классы по моделированию и программированию на базе конструктора Lego WeDo | Кабинеты 201, 206 |
| 2 этап - Мастер-классы по моделированию и программированию на базе конструктора Lego Mindstorms EV3 | Кабинеты 204, 212 |
| 13.30 – 14.30 | 3 этап – Соревнования роботов (запрограммировать собранные в рамках мастер-класса модели на выполнение определенного задания) | Рекреация школы |
| 14.30 – 15.00 | Подведение итогов Фестиваля, награждение участников | Рекреация школы |

1. **Цель и задачи робототехнического Фестиваля**
   1. **Цель –** содействие развитию творческой активности у обучающихся в области робототехники и инновационных технологий.
   2. **Задачи:**

* выявление и поддержка талантливых обучающихся в области технического творчества;
* повышение умений, знаний, компетенций у обучающихся в области инновационных технологий, радиоэлектроники, механики и программирования;
* развитие навыков практического решения задач при помощи робототехники и инновационных технологий;
* содействие созданию материально-технической базы учреждений в рамках инновационной деятельности.

1. **Участники Фестиваля**
   1. К участию в фестивале приглашаются обучающиеся общеобразовательных организаций (основного и дополнительного образования) и **педагоги, прошедшие курсовую подготовку по работе на современном технологическом оборудовании.**
   2. К участию в 1 этапе фестиваля (Конференция) приглашаются индивидуальные участники – обучающиеся общеобразовательных организаций (основного и дополнительного образования).
   3. К участию во 2, 3 этапах фестиваля приглашаются:

3.2.1. команда (2-3 человека) обучающихся 3-4 классов **(в т.ч. не имеющие опыта работы с роботами)** с педагогами (руководителями) общеобразовательных организаций города Соликамска, воспитанников учреждений дополнительного образования детей.

3.2.2. команда (2-3 человека) обучающихся 5-7 классов **(в т.ч. не имеющие опыта работы с роботами)** общеобразовательных организаций города Соликамска, воспитанников учреждений дополнительного образования детей.

* 1. От одного образовательного учреждения допускается участие более 1 команды в каждой возрастной группе при условии обеспечения второй и последующей команд соответствующими конструкторами за счет направляющей организации.
  2. Заявки на участие в Фестивале принимаются до 04 февраля 2015 в электронной форме на сайте управления образования <http://guo.solkam.ru> в разделе «Соликамский РобоФест - 2015».

1. **Организация Фестиваля**
   1. Фестиваль проводится в три этапа.
   2. Первый этап – **Конференция**. Конференция состоится по секциям (для обучающихся 3-4 , 5-7 классов).

В рамках Конференции будут работать две секции:

**«Секция № 1»** - для участников, представляющих свой проект с готовым роботом;

**«Секция № 2»** - для участников, представляющих только проект. Предлагаемые темы проектов:

* 1. Второй этап – **Мастер-класс**. Мастер-класс будет проходить по возрастным группам для 3-4 классов, 5-7 классов раздельно. В ходе мастер-класса участники научатся собирать и программировать модель робота, которая сможет участвовать в 3 этапе фестиваля **«Соревнования роботов».**
  2. Третий этап - **Соревнования роботов**. Участникам соревнования (командам) будет предложено усовершенствовать модель, собранную в течение мастер-класса, и выполнить ряд заданий.
     1. **Задания для роботов Lego WeDo (3-4 класс):**
        1. ***«Время» -*** в этом состязании участникам необходимо усовершенствовать конструкцию таким образом, чтобы она преодолела определенное расстояние.
        2. ***«Финиш» -*** в этомсостязанииучастникамнеобходимо усовершенствовать конструкцию таким образом, чтобы она останавливалась после пересечения установленной линии.
     2. **Задания для роботов Lego Mindstorms EV3 (5-7 класс):**
        1. ***«Скорость»*** - в этом состязании участникам необходимо подготовить автономного робота, способного проехать на время от зоны старта до зоны финиша, по траектории, составленной из типового элемента «Прямая линия» без самопересечений.

**Условия состязания:**

* Робот должен, двигаясь по черной линии траектории от зоны старта до зоны финиша, пройти за наименьшее время.
* Во время проведения попытки участники не должны касаться роботов.
* Если во время заезда робот съедет с черной линии, т.е. окажется всеми колёсами или другими деталями, соприкасающимися с полем, с одной стороны линии, то заезд для этого робота останавливается.
* Если во время заезда робот станет двигаться неконтролируемо или не сможет продолжить движение в течение 15 секунд, то он снимается с заезда.

Длина проходимой прямой устанавливается организаторами конкурса.

* + - 1. ***«Траектория»*** - в этом состязании участникам необходимо подготовить автономного робота, способного проехать на время от зоны старта до зоны финиша, по траектории, составленного из типовых элементов «Прямая линия» и «Кривая» без самопересечений.

**Условия состязания:**

* Робот должен, двигаясь по черной линии траектории от зоны старта до зоны финиша, пройти за наименьшее время.
* Во время проведения попытки участники не должны касаться роботов.
* Если во время заезда робот съедет с черной линии, т.е. окажется всеми колёсами или другими деталями, соприкасающимися с полем, с одной стороны линии, то заезд для этого робота останавливается.
* Если во время заезда робот станет двигаться неконтролируемо или не сможет продолжить движение в течение 15 секунд, то он снимается с заезда.

Длина проходимой прямой устанавливается организаторами конкурса.

1. **Судейство**
   1. Составы членов жюри утверждаются приказом директора МБУ «ЦИМС образования».
   2. Членами жюри могут быть специалисты МБУ «ЦИМС образования», руководители городских методических формирований, педагоги муниципальных образовательных учреждений, владеющие знаниями и навыками робототехнического моделирования.
2. **Подведение итогов и награждение победителей**
   1. По итогам 1 этапа «Конференция» определяются победитель и призёры (2,3 место) в каждой возрастной группе (3-4, 5-7 классы) победители и призёры награждаются дипломами.
   2. По итогам 2 и 3 этапов Фестиваля определяются победитель и призёры (2,3 место) в каждой возрастной группе (3-4, 5-7 классы).
   3. Победители и призёры фестиваля награждаются дипломами и памятными сувенирами.
   4. Всем участникам фестиваля вручаются сертификаты участия.
   5. Победители (диплом I степени) будут приглашены на торжественную церемонию «Формула успеха - 2015».

Приложение 1

**Примерные темы проектных работ конференции**

***«Роботы – помощники в промышленности и быту»*** (сортировщик, погрузчик, подъемник, перетарка и транспортировка груза, перенос грузов в различные зоны, охранная и пропускная системы, робот-поисковик, системы оповещения, преодоление сложной преграды, робот-поводырь, робот-уборщик и др.);

**«*Групповые роботы»*** (взаимодействие двух и более роботов при выполнении поставленной задачи: родитель и ребенок, хозяин и собака и др. );

***«Роботы в учебной деятельности»*** (по предметам учебного плана:физика, химия, биология, технология и др.);

**«*Роботы в искусстве»*** (робот-художник, робот-декоратор, робот-режиссер, робот-жонглер, робот-барабанщик и др.);

**«*Игровой робот»*** (*Робот – спортсмен*, футбольный бомбардир, баскетболист, штангист, биатлонист, скоростные гонки по линии и др.), «***Игровой робот-симулятор»*** (боулинг, кубик Рубика, крестики-нолики, игровые упражнения – качели, качающаяся доска и др.);

***«Забавные роботы»*** (человекоподобные роботы, шагающий робот, имитация поведения животных и др.);

***«Самый бесполезный робот»*** (робот-опрокидыватель мусорных корзин, робот-хохотун, робот-ловец солнечных зайчиков и др.

Приложение 2

**Требования к проектной работе, защите участников «Секции № 1»**

* Титульный лист (ФИО автора, ФИО педагога, название работы и учреждения);
* Оглавление;
* Аннотация (включает тезисное изложение сути работы на 1 машинописной странице с указанием объема работы, количества таблиц, графиков, рисунков, использованных литературных источников и приложений);
* Введение (постановка задачи, актуальность, цель работы и её значение);
* Основное содержание;
* Выводы и практические рекомендации;
* Заключение;
* Список литературы, использованное программное обеспечение;
* Приложения (при необходимости);
* Объем не должен превышать 30 машинописных страниц;
* Участники должны иметь при себе необходимые средства и инструменты, обеспечивающие настройку и демонстрацию проектных моделей роботов на конкурс (презентация, самостоятельно смонтированный ролик);
* Устная защита проектной работы не должна превышать 5-7 минут.

**Технические требования к проектной работе:**

* Шрифт Times New Roman, кегель 14 прямой;
* Красная строка отступ - 1,25;
* Межстрочный интервал – 1,5;
* Выравнивание – по ширине;
* Поля : верхнее – 2см, нижнее – 2 см, левое – 3см, правое – 1,5 см;

Приложение 3

**Требования к проектной работе, защите участников «Секции № 2»**

* Титульный лист (ФИО автора, ФИО педагога, название работы и учреждения);
* Оглавление;
* Аннотация (включает тезисное изложение сути работы на 1 машинописной странице с указанием объема работы, количества таблиц, графиков, рисунков, использованных литературных источников и приложений);
* Введение (постановка задачи, актуальность, цель работы и её значение);
* Основное содержание;
* Выводы и практические рекомендации;
* Заключение;
* Список литературы, использованное программное обеспечение;
* Приложения (при необходимости);
* Объем не должен превышать 30 машинописных страниц;
* Участники должны иметь при себе необходимые средства и инструменты, обеспечивающие настройку и демонстрацию проектной работы;
* Устная защита проектной работы не должна превышать 7-10 минут.

**Технические требования к проектной работе:**

* Шрифт Times New Roman, кегель 14 прямой;
* Красная строка отступ - 1,25;
* Межстрочный интервал – 1,5;
* Выравнивание – по ширине;
* Поля : верхнее – 2см, нижнее – 2 см, левое – 3см, правое – 1,5 см;