# Положение

## о городском фестивале технического творчества

## «Старт в техномир. Перезагрузка».

## 1.Общие положения.

## Управление образования администрации города Тулы, МБУДО «Городской центр развития и научно-технического творчества детей и юношества» проводят в 2016 году городской фестиваль технического творчества «Старт в техномир. Перезагрузка» (Далее Фестиваль).

**2. Цель фестиваля.**

Цель: повышение творческо-деятельностного, познавательного потенциала учащихся города в области технического творчества.

**3.Задачи фестиваля.**

Задачами фестиваля являются:

- расширение политехнического кругозора учащихся;

- изучение возможностей школьников города в моделировании и использовании роботов-конструкторов;

- демонстрация творческих достижений учащихся;

- воспитание уважения к людям технических профессий;

- повышение интереса к современным производственным организациям города Тулы.

**4.Номинации фестиваля.**

Фестиваль проводится по следующим номинациям:

1. **«Чудесариум»** (экспонаты для научно-познавательного интерактивного пространства);
2. **«Конструктор - больше не игрушка**» (моделирование роботов из конструктора);
3. **«Тульские мастера»** (презентации экскурсий на тульские заводы и фабрики, отчеты о встречах с тульскими мастерами);
4. «**Интеллектуальный блиц-турнир «Изобретения и изобретатели**»;
5. **«Техно-арт»** (концертные номера творческих исполнительских коллективов технической тематики).

**5.Сроки и место проведения фестиваля.**

**14 марта - 14 апреля 2016 г.** - заочный этап.

**19 апреля 2016 года, в 15.00 –** работа интерактивных площадок;

**12 мая 2016 года, в 15.00** – церемония награждения победителей;

**Место проведения: МБУДО «ГЦРиНТТДиЮ» ул. Революции, д.2.**

**6.Участники фестиваля.**

Участниками фестиваля могут быть образовательные учреждения города. Возраст участников: 7-18 лет.

**7.Порядок проведения фестиваля.**

Заявки на конкурс принимаются членами оргкомитета не позднее **1 апреля 2016** года, конкурсные работы - не позднее **14 апреля 2016** года, в МБУДО «ГЦРиНТТДиЮ» г. Тула, ул. Революции,2.

Контактный телефон: 56-77-98, зам.директора по воспитательной работе Алексеенко М.Л. Факс.56-79-80. Все заявки принимаются в отпечатанном виде (форма прилагается). Оценивает работы профессиональное жюри.

**Номинация «Чудесариум» (экспонаты для научно-познавательного интерактивного пространства «Чудесариум»).**

Конкурс экспонатов для научно-познавательного интерактивного пространства «Чудесариум» проводится по двум возрастным категориям:

младшая – от 7 до 10 лет;

средняя – от 11 до 14 лет;

старшая – от 15 до 18 лет.

На конкурс принимаются творческие работы для экспозиции научно-познавательного интерактивного пространства «Чудесариум»». Это могут быть интерактивные экспонаты, демонстрирующие различные законы физики, химии, математики, оптики, др. и эффекты восприятия человека, моделирующие природные явления и технологические достижения человечества.

Требования к творческим работам:

* интерактивность (возможность взаимодействия зрителя и экспоната);
* наличие описания к экспонату или правил его работы;
* каждый участник должен быть готов к демонстрации экспоната;
* каждая работа должна сопровождаться этикеткой (принтерная печать, кегль 14), которая содержит:
* наименование работы;
* фамилия, имя, возраст автора;
* фамилия, имя, отчество педагога (полностью);
* полное название учреждения.

Экспонаты не возвращаются, пополняют экспозицию «Чудесариума» МБУДО «ГЦРиНТТДиЮ».

**Номинация «Конструктор – больше не игрушка» (соревнования по робототехнике).**

В соревнованиях участвуют команды, состоящие из трех детей любого возраста и одного взрослого (педагога или родителя). Команды должны с собой иметь детали конструктора LEGO LegoMindstormsNXT, EV3.

Соревнования проводятся в два этапа:

1 этап – сборка робота – 19 апреля, в 13.00- «МБУДО «ГЦРиНТТДиЮ»,

2 этап – следование робота по линии – 19 апреля ,15.00 – место проведения «МБУДО «ГЦРиНТТДиЮ», ул.Революции, д. 2.

**Регламент соревнований «Сборка робота».**

Ученик не должен входить в состав более одной команды.

Руководитель не должен вмешиваться в действия команды: участвовать в сборке робота своей команды или робота соперника, составлять программу для робота.

**Условия соревнования.**

Цель соревнования - за наиболее короткое время собрать робота на заданную тему и выполнить все предложенные судьями задачи. Допускается частичное выполнение заданий.

Команды используют собственное оборудование и наборы конструкторов. Организаторы конкурса предоставляют помещение, оборудованное рабочими поверхностями с подведенным электропитанием.

Запрещается использовать готовые программы. Все детали конструктора должны быть в разобранном виде. До начала конкурса члены оргкомитета проверяют конструктор на отсутствие заготовок (соединенных деталей) и программную среду на отсутствие заранее составленной программы. От начала конкурса засекается время.

Команды в течение отведенного времени (60-80 минут) собирают и программируют придуманную ими модель робота. Решив задачу, команда сдает робота судьям на изучение. Время для этой команды останавливается. После одобрения робота, команда должна показать выполнение задания роботом. На выполнение отводится не более 2-х минут. В случае неудачного прохождения возможны повторные представления решения, но это понижает баллы на 20% за каждое неудачное представление. За частично выполненное задание баллы снижаются. На выполнение каждого задания команде дается не менее двух попыток (точное число определяется судейской коллегией в день проведения соревнований).

**Робот:**

* Максимальная ширина робота 30 см, длина - 30 см.
* Вес робота не должен превышать 3 кг.
* Робот должен быть автономным.
* К участию в соревновании допускаются роботы, собранные из деталей одного набора конструктора LegoMindstormsNXT или EV3.

**Примерные темы и задания:**

***«Выходила на берег «Катюша».***

Задача: собрать из деталей конструктора LEGO LegoMindstormsNXT, EV3 действующую модель Реактивная Система Залпового Огня  БМ-13, советской боевой машины реактивной артиллерии периода Великой Отечественной войны. Наиболее широко известной под народным неофициальным названием «Катюша»).

Используя программное обеспечение **LEGO** создать программу управления моделью: Движение вперед на 2 оборота колеса - приподнимается пусковая установка «Катюши», срабатывает 3 раза блок звука (звук из коллекции), пусковая установка опускается на свое место- движение назад на 2 оборота колеса.

***«Танковый биатлон».***

Задача: собрать из деталей конструктора LEGO LegoMindstormsNXT, EV3 действующую модель танка (робот на гусеничной платформе с башней).

Используя программное обеспечение **LEGO** создать программу управления моделью: Движение вперед до обнаружения препятствия, башня поворачивается, срабатывает 3 раза блок звука (звук из коллекции), башня возвращается на свое место, танк совершает разворот на месте на 180 градусов.

**Регламент соревнований «Следование по линии».**

**Условия соревнования:**

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

На прохождение дистанции дается определенное время. Робот, который не может пройти траекторию в отведенное время, снимается с трассы (попытка считается использованной).

Робот, который потеряет линию более чем на 5 секунд (блуждающий на поверхности трассы), снимается с трассы (попытка считается использованной).

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.

Если робот срезал участок траектории, то он снимается с трассы (попытка считается использованной).

Робот должен быть полностью автономным после старта. В противном случае робот может быть дисквалифицирован. Во время проведения состязания участники команд не должны касаться роботов.

**Трасса:**

* Цвет полигона – белый.
* Цвет линии – черный.
* Ширина линии – 50 мм.
* Минимальный радиус кривизны линии – 300 мм.
* Возможны углы не менее 90 градусов.

**Правила отбора победителя:**

* На прохождение дистанции каждой команде дается не менее двух попыток (точное число определяется судейской коллегией в день проведения соревнований). В зачет принимается лучшее время из попыток.
* Победителем будет объявлена команда, потратившая на преодоление дистанции наименьшее время.
* В соревновании робот участника стартует и финиширует на одной стартовой позиции.
* Процедура старта: робот устанавливается участником на линии перед стартовой линией. До команды «СТАРТ» робот должен находиться на поверхности полигона и оставаться неподвижным. После команды «СТАРТ» участник должен запустить робота и быстро покинуть стартовую зону. Началом отсчета времени заезда является момент пересечения передней частью робота стартовой линии. Окончанием отсчета времени заезда является момент пересечения передней частью робота финишной линии.

**Номинация «Тульские мастера» (презентации экскурсий на тульские заводы и фабрики, отчеты о встречах с тульскими мастерами).**

Конкурс презентаций проводится по трем возрастным категориям:

младшая – от 9 до11 лет;

средняя – от 12 до 14 лет;

старшая – от 15 до 18 лет.

Темы работ:

* «Тульские оружейники»;
* «Тульские пряничники»;
* «Тульские самоварщики»;
* «Гармонных дел мастера,
* «Тульские металлурги».

Требования к презентациям: работы должны быть результатом самостоятельного творческого поиска учащегося или группы учащихся (экскурсии на заводы и фабрики, встречи с мастерами) и готовы для публичной демонстрации. В случае использования литературы и интернет-ресурсов, необходима ссылка на источник. Каждая работа должна иметь сведения об учащемся:

* фамилия, имя, возраст участника;
* полное наименование образовательного учреждения;
* фамилия, имя, отчество педагога (полностью).

**Номинация «Техно-арт».**

Конкурс номеров технической тематики среди детских творческих исполнительских коллективов (вокал, хореография, театр, театр моды). Коллектив представляет видеозапись 1 концертного номера (песня, танец, стихотворение, театральная миниатюра не более 10 мин., коллекция костюмов), посвященный техническому прогрессу, рабочим профессиям, современным технологиям и т.п. Записи принимаются до 10 марта. Распределение участников по возрастным группам состоится только в случае большого количества заявок. Победители номинации становятся участниками интерактивной площадки 18 марта.

**Номинация: «Интеллектуальный блиц-турнир «Изобретения и изобретатели».**

**В блиц-турнир играют все участники фестиваля**.

В основе проведения блиц-турнира лежит имитация телевизионной передачи «Своя игра». Участников ждут вопросы по 4 категориям:

* «Тульские мастера» (вопросы по тульским ремеслам),
* «От Ньютона до Циолковского» (история великих изобретений и изобретателей),
* «Своими руками» (технологии ручной обработки материалов),
* «Фантасты и фантазии» (великие писатели-фантасты и их фантастические изобретения),

Команды участников будут формироваться по трем возрастным категориям:

младшая – от 7 до10 лет;

средняя – от 11 до 14 лет;

старшая – от 15 до 18 лет.

Победитель будет определен в каждой возрастной категории.

Организаторы оставляют за собой право вносить изменения в условия проведения блиц-турнира.

**8.Подведение итогов.**

В каждой номинации и возрастной группе определяется три призера. Жюри имеет право присуждать не все призовые места в случае недостаточного количества участников или принимать решения по объединению возрастных групп. Жюри определяет обладателя «Гран-при» фестиваля – одного участника (группу участников), выполнившего наиболее успешную работу. Остальные участники награждаются сертификатами.

**9.Обеспечение безопасности.**

Обеспечение безопасности фестиваля и проведение инструктажа по охране труда и обеспечению безопасности возлагается на Алексеенко М.Л.

Ответственность за безопасность участников фестиваля возлагается на руководителей детских коллективов образовательных учреждений города в соответствии с отраслевым стандартом «Управление охраной труда и обеспечением безопасности образовательного процесса в системе Минобразования России».

# Приложение № 2

# к приказу управления образования

# администрации города Тулы

от \_\_\_\_ 2016 № \_\_\_\_

**Заявка**

## на участие в городском фестивале технического творчества

**«Старт в техномир. Перезагрузка».**

2016 год.

1. Фамилия, имя участника\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2.Образовательное учреждение (полностью), контактный телефон \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Номинация \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Название работы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

5. Возраст участника \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6. Ф.И.О. руководителя коллектива (полностью), контактные телефоны \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Директор учреждения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

# Приложение № 3

# к приказу управления образования

# администрации города Тулы

от \_\_ 2016 № \_\_\_\_\_\_\_\_

## Члены жюри городского фестиваля технического творчества

**«Старт в техномир. Перезагрузка».**

1. Золотова Татьяна Валентиновна – начальник управления образования администрации города Тулы, кандидат психологических наук;
2. Никульшина Е.Н. – директор МБУДО «Городской центр развития и научно-технического творчества детей и юношества», Почетный работник общего образования РФ;
3. Гумилевская Н.В. – заместитель директора по инновационной деятельности МБУДО «Городской центр развития и научно-технического творчества детей и юношества», Почетный работник общего образования РФ, руководитель городского научного общества учащихся «Наукоград»;
4. Алексеенко М.Л. – заместитель директора по воспитательной работе МБУДО «Городской центр развития и научно-технического творчества детей и юношества», Почетный работник общего образования РФ;
5. Вялов А.И. – педагог дополнительного образования МБУДО «Городской центр развития и научно-технического творчества детей и юношества», аспирант ТГУ;
6. Зимин А.Г. – педагог дополнительного образования МБУДО «Городской центр развития и научно-технического творчества детей и юношества», руководитель планетария ГЦРиНТТДиЮ.