



Департамент общего образования
Томской области

**ОБЛАСТНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»**

Татарская ул., д.16, г. Томск,
634050

тел/факс (3822) 51-56-66

Е-mail:

secretary@education.tomsk.ru

ИНН/КПП 7017033960/701701001

www.rcro.tomsk.ru

Руководителям муниципальных
органов управления образованием
Томской области

Руководителям
общеобразовательных учреждений

ОГБУ «Региональный центр развития образования» совместно с РВЦИ МАОУ Центр творческого развития и гуманитарного образования «Томский Хобби-центр» проводит с 1 февраля по 3 марта 2019 года **III Открытый Фестиваль инженерных идей по направлению «Образовательная робототехника»** (далее – фестиваль).

Фестиваль организуется для дошкольников, обучающихся 1-11 классов общеобразовательных организаций и детских объединений организаций дополнительного образования, представителей муниципальных инновационных и стажировочных площадок образовательных организаций города Томска, педагогов и руководителей образовательных организаций города Томска.

Цели фестиваля: расширение спектра возможностей образовательных организаций

-во всестороннем развитии личности школьников, мотивации развития их творческого мышления, интеллекта и самостоятельности, активизации пропаганды научных знаний, профессиональной ориентации и привлечения к более глубокому познанию достижений науки, техники и культуры под руководством педагогов;

-в профессиональной самореализации педагогов посредством популяризации инновационных педагогических и воспитательных методик и повышения мастерства через знакомство с опытом коллег.

Этапы проведения фестиваля:

1 этап – **заочный (1 февраля – 24 февраля 2019 года)**. Подготовка материалов учащимися, педагогами и руководителями образовательных организаций для участия в мероприятиях фестиваля:

- научно-практическая конференция учащихся 3-11 классов;
- выставка научно-технического творчества дошкольников и учащихся 1-2 классов;
- конкурс конструирования и моделирования «Лего – Мир»;
- соревнования по робототехнике «Хобби-CUP» для учащихся 1-11 классов;
- мастер-классы педагогических и руководящих работников по обобщению опыта работы педагогов по направлению «Образовательная робототехника».

Представление заявок на участие в мероприятиях фестиваля.

2 этап – **организационно-реализационный (с 25 февраля по 1 марта 2019 года)**. Организация работы мероприятий фестиваля (конференции, выставки и соревнования, мастер-классы). Формирование программы Фестиваля. Проведение 25 февраля 2019 года в 14.00 часов в Томском Хобби-центре установочного семинара для членов судейской команды.

3 этап – **Очный этап**. Проведение сетевого образовательного события **III Открытого Фестиваля инженерных идей по направлению «Образовательная робототехника» (2-3 марта 2019 года)**.

Место проведения: МАОУ «Томский Хобби-центр» по адресу: г. Томск, ул. Елизаровых 70а, тел. (382-2) 24-42-71.

Директор

Н.П. Лыжина

Танцева Светлана Геннадьевна
51-59-12

СОГЛАСОВАНО:
на заседании
Методического совета МАОУ
Томский Хобби-центр
протокол № 6 от
« » января 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МАОУ
Томский Хобби-центр
_____ Л.В. Дубровина
« » февраля 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ОГБУ
«Региональный центр развития
образования»
_____ Н.П. Лыжина
«__» февраля 2019 г.

Положение о проведении III Открытого Фестиваля инженерных идей

I. Цели и задачи фестиваля

1.1. Цели фестиваля: расширение спектра возможностей образовательных учреждений

– во всестороннем развитии личности школьников, мотивации развития их творческого мышления, интеллекта и самостоятельности, активизации пропаганды научных знаний, профессиональной ориентации и привлечения учащихся к более глубокому познанию достижений науки, техники и культуры под руководством педагогов;

– в профессиональной самореализации педагогов посредством популяризации инновационных педагогических и воспитательных методик и повышения мастерства через знакомство с опытом коллег.

1.2. Задачи фестиваля:

- создание благоприятных условий для самореализации и самоактуализации личности учащихся, развития потребности в коммуникации, получении новых знаний и впечатлений;

- развитие навыков школьников в использовании информационно-коммуникационных технологий при организации исследований;

- стимулирование и поддержка талантливых педагогов и учащихся;

- совершенствование навыков и умений педагогов и учащихся в самопрезентации, освоении новых форм и методов организации самообразования и образовательного процесса;

- демонстрация опыта работы педагогических коллективов по организации исследовательской деятельности обучающихся;

- развитие профессиональных и творческих связей между педагогами, учащимися и образовательными учреждениями.

II. Организаторы и учредители фестиваля:

- ОГБУ «РЦРО»;
- Департамент образования Администрации Города Томска;
- РВЦИ МАОУ ДО Центр творческого развития и гуманитарного образования «Томский Хобби-центр».

III. Партнеры данного мероприятия:

- участники инновационной сети РВЦИ и МСП.

IV. Организация работы фестиваля

4.1. Фестиваль проводится в рамках реализации:

- Концепции развития дополнительного образования детей, утвержденной Распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 года №1726-р;

- плана мероприятий на 2015-2020 годы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 апреля 2015 года №729-р;

- распоряжения Правительства Российской Федерации «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года», утвержденного 29 мая 2015 г. N 996-рг.

4.2. Для организации и проведения фестиваля создается Оргкомитет в составе:

- Дубровиной Л.В., директора МАОУ «Томский Хобби-центр», руководителя группы;
- Барановой А.Б., руководителя инновационного отдела, координатора РВЦИ и МСП, заместителя руководителя группы;

- Сафоновой В.П., старшего методиста отдела маркетинга ОГБУ «РЦРО» (по согласованию);

- Титовой Г.Ю., зав.кафедрой социальной педагогики ТГПУ, научного консультанта (по согласованию);

• представителей партнеров муниципального центра технического творчества МАОУ «Томский Хобби-центр»: РКГ № 2 – Юрков О.Э., СОШ № 15 – Васильев В.И., СОШ № 23 – Туманова Т.А., СОШ № 34 – Дик А.Ю., СОШ № 44 – Шац Н.А.

- Яркова К.А., педагога дополнительного образования по робототехнике;
- Полуянова Э.А., педагога дополнительного образования по робототехнике.

4.3. Оргкомитет решает следующие задачи:

- утверждает программу, план подготовки и проведения мероприятий фестиваля;
- решает все организационные вопросы по проведению фестиваля;
- определяет порядок и размеры финансирования мероприятий фестиваля;
- утверждает состав экспертных комиссий.

V. Участники фестиваля:

Регламент\Возраст	Дошкольный	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Покадровый мультфильм												
Покадровый мультфильм (при необходимости)												
Выставка (Стендовый доклад)												
Конференция												
Конференция												
Hobby-Cup												
Кегельринг												
Кегельринг quadro												
Гонки												
Гонки в слепую												
Эстафета												
Лего-Мир												
Младшая категория												
Старшая категория												

А также педагоги и руководители образовательных организаций города Томска, Томской области и региона.

VI. Этапы проведения фестиваля.

Фестиваль проводится в три этапа: с 01 февраля 2019 года по 3 марта 2019 года.

6.1.Регистрация на участие в мероприятиях фестиваля осуществляется до **15 февраля 2019 года** по электронной ссылке: <https://clck.ru/EyqAs>

6.2. I этап – заочный (01 февраля – 24 февраля 2019 года).

Подготовка материалов учащимися, педагогами и руководителями образовательных организаций для участия в мероприятиях фестиваля, таких как:

- научно-практическая конференция учащихся 3-11 классов;
- выставка научно-технического творчества дошкольников и учащихся 1-2 классов;
- соревнования по робототехнике «Хобби-CUP» для учащихся 1-11 классов;
- мастер-классы педагогических и руководящих работников по обобщению опыта работы педагогов по направлению «Образовательная робототехника»;
- конкурс анимационных фильмов.

Требования по каждому событию в Приложениях.

6.3.2 этап – организационно-реализационный (с 25 февраля по 1 марта 2019 года).

Организация работы мероприятий фестиваля (конференции, выставки и соревнования, мастер-классы). Формирование программы Фестиваля.

25 февраля в 14 часов – установочный семинар для членов судейской команды

6.4.3 этап – очный этап (2-3 марта 2019 года).

Проведение сетевого образовательного события *III Открытого Фестиваля инженерных идей по направлению «Образовательная робототехника»* на базе МАОУ «Томский Хобби – центр» по адресу: г. Томск, ул. Елизаровых 70а, остановка «Троллейбусное депо»; тел. (382-2) 24-42-71.

2 марта (начало фестиваля 10.00 часов, начало регистрации – 9.30 часов)

- научно-практическая конференция учащихся;
- выставка научно-технического творчества;
- конкурс детских анимационных фильмов;
- стажировочная площадка для педагогов.

3 марта (начало фестиваля 10.00 часов, начало регистрации – 9.30)

- соревнования по робототехнике «Хобби-CUP»

Программа будет опубликована в сети Интернет на сайте МАОУ «Томский Хобби-центр» и ОГБУ «РЦРО».

VII. Награждение участников.

7.1. Всем участникам выдаются сертификаты участников, а победителям в каждой возрастной категории мероприятий фестиваля, дипломы за 1, 2 и 3 место.

7.2. Все педагоги, представляющие участников, награждаются благодарственными письмами за подготовку детей к Фестивалю.

7.3. Все судьи и члены жюри награждаются благодарственными письмами.

Требования к участию в конференции

РЕГЛАМЕНТ ВЫСТУПЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ НА КОНФЕРЕНЦИИ ДО 5 МИНУТ, С УЧЕТОМ ПОДГОТОВКИ ДЛЯ ДОКЛАДА. БЕСЕДА С ЖЮРИ НЕ БОЛЕЕ 2 МИНУТ.

Требования к работам учащихся

- Для участия в конференции представляются тезисы выступления объемом не более 2 страниц, но не менее 1 страницы машинописного текста (Шрифт Times New Roman, кегль 12, интервал – одинарный. Параметры страницы: все поля 2,0 см, ориентация – книжная, форматирование – по ширине, отступ – 1,25 см) с указанием названия работы, ФИО автора, ФИО руководителя, ОУ.

- Максимальное количество авторов – два человека.

Критерии оценки

- 1) Оригинальность
 - Максимум 5 баллов;
 - Оригинальность идеи, степень заимствования, в том числе из сети Интернет.
- 2) Доклад
 - Максимум 10 баллов;
 - Актуальность темы; принцип работы; грамотность речи; целостность доклада.
- 3) Демонстрационный материал
 - Максимум 10 баллов;
 - Демонстрационным материалом является сам проект и его презентация (может быть выполнен как в электронном виде, так и в бумажном / материальном);
 - Оригинальность информации в презентации от доклада (излагаемая информация не должна повторять информацию в презентации).
- 4) Результат беседы с жюри
 - Максимум 10 баллов;
 - Правильность ответов на вопросы жюри, понимание сути вопросов.
- 5) Трудоемкость
 - Максимум 10 баллов;
 - Объемность работ, выполненных учащимися;
 - Сложность проекта в реализации.
- б) Общее впечатление
 - Максимум 5 баллов.

Порядок проведения конференции

- Перед началом конференции все презентации, выполненные в электронном виде, должны быть сохранены на компьютере.
- При объявлении о необходимости подготовиться, участник / команда должна собрать все свои демонстрационные материалы, и быть готовой к выходу для доклада.
- После объявления о приглашении команды, начинается отсчет времени для доклада проекта.
- После беседы с жюри у команды есть не более минуты для того, чтоб покинуть зону доклада.
- По завершении докладов всех участников конференции, объявляется о завершении основной части конференции. Жюри удаляется для подведения итогов.

Судейство

При ранжировании учитывается среднее количество баллов жюри. В случае равенства баллов, решение о ранжировании принимается коллегией жюри.

Требования к участию в выставке

БЕЗ ПАСПОРТА ЭКСПОНАТА ПРОЕКТ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ДО КОНКУРСА.

Паспорт экспоната для выставки должен быть снабжен подробной информацией и этикеткой, содержащей следующие сведения: название образовательной организации, ФИО участника (участников), возраст, название проекта, ФИО руководителя коллектива (педагог), краткое техническое описание проекта (объем половина листа, шрифт TimesNewRoman, кегль 12).

Требования к работам учащихся

- Для размещения экспоната выделяется место размером 60х60 (половина стола).

Порядок проведения выставки

- Экспонаты должны быть собраны и оформлены к началу выставки.
- Паспорт экспоната должен быть правильно и грамотно оформлен.
- Участнику необходимо дать короткое интервью о своем экспонате членам жюри.
- После просмотра и оценивания всех экспонатов жюри удаляется для подведения итогов.

Критерии оценки

1. Интервью
 - Максимум 10 баллов;
 - Не более 2 минут;
 - Грамотность речи;
 - Понимание принципов и алгоритмов работы.
2. Оригинальность работы
 - Максимум 5 баллов;
 - Оригинальность идеи, степень заимствования, в том числе из сети Интернет.
3. Трудоемкость
 - Максимум 10 баллов;
 - Объемность работ, выполненных учащимися;
 - Сложность проекта в реализации.
4. Общее впечатление
 - Максимум 5 баллов.

Судейство:

При ранжировании учитывается общее количество баллов жюри. В случае равенства баллов, решение о ранжировании принимается коллегией жюри.

Требования к участию в покадровой мультипликации

РЕГЛАМЕНТ ВЫСТУПЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ ДО 7 МИНУТ С УЧЕТОМ ПРОСМОТРА ФИЛЬМА. БЕСЕДА С ЖЮРИ НЕ БОЛЕЕ 2 МИНУТ.

Участники конкурса и требования к работам

- Максимальное количество участников, не считая педагога – 4 человека
- На конкурс допускаются фильмы, выполненные на русском языке. Продолжительность фильмов не более 5 минут. В конкурсе участвуют фильмы, созданные в период с 2018 по 2019 год.
- Файлы принимаются в видео-форматах (MP4, AVI, WMV) с разрешением не менее 1280 на 720 пикселей. В названии файлов должно быть отражено название фильма, учреждения и год изготовления.
- Каждый фильм должен быть записан в отдельном файле с начальными и конечными титрами. В титрах обязательно указывается: автор, возраст, учреждение, в котором фильм сделан, год создания фильма, фотографии, видео-ролики процесса создания мультфильма.

Порядок проведения

- Представление своего фильма.
- Просмотр фильма.
- Интервью.
- Подведение итогов.

Критерии оценки

1. Интервью
 - Максимум 10 баллов;
 - Не более 2 минут;
 - Грамотность речи;
 - Понимание принципов и алгоритмов работы.
2. Оригинальность работы
 - Максимум 15 баллов;
 - Оригинальность идеи, степень заимствования, в том числе из сети Интернет;
 - Оригинальность озвучки;
 - Оригинальность сюжета.
3. Трудоемкость
 - Максимум 10 баллов;
 - Объемность работ, выполненных учащимися;
 - Сложность фильма в реализации.
4. Фильм
 - Максимум 15 баллов;
 - Разнообразии сцен;
 - Наличие декораций.
5. Общее впечатление
 - Максимум 5 баллов.

Судейство

При ранжировании учитывается общее количество баллов жюри. В случае равенства баллов, решение о ранжировании принимается коллегией жюри.

Общие правила проведения соревнований по робототехнике «Хобби-CUP»

1. В соревнованиях по робототехнике «Хобби-CUP» (далее – соревнования) могут принять участие обучающиеся образовательных организаций Томска и Томской области, других регионов в возрасте 7-17 лет (1-11 класс включительно) согласно регламентам, организованные в команды. Состав команды не должен превышать 2 человека, не считая педагога.

2. Соревнования состоят минимум из 2 раундов. Для отдельных видов соревнований время и количество попыток описано в регламенте отдельно для каждого.

3. Для выполнения задания каждая команда может использовать максимум две попытки в одном раунде. Нужна ли вторая попытка (или засчитываются результаты первой) определяет самостоятельно капитан команды. В зачет идет время лучшей попытки. Для отдельных видов соревнований время и количество попыток описано в регламенте дополнительно.

4. После окончания времени настройки, команды должны поместить робота в инспекционную область для его проверки на соответствие правилам соревнований. Время на исправление замечаний – 5 минут.

5. После проверки робота судьями модификация конструкции запрещена.

6. В порядке, определенном судьями, команды приглашаются на старт. Капитан команды - оператор забирает своего робота, устанавливает его в точке старта, включает и сообщает судье о готовности к началу выполнения задания и ждет от судьи команду «старт». По команде «старт» робот должен начать движение и с этого момента начинается отсчет времени.

7. Время настройки перед первой попыткой равно 60 минутам.

8. Оценка выполнения роботом задания состоит из баллов за выполненное задание.

9. Попытка будет завершена, если:

- Любой член команды коснется движущегося робота;
- Робот не дошёл до линии финиша и сбился;
- Выполнение задания завершено;
- Нарушены правила соревнований.

10. Распределение баллов определяются правилами отдельно для каждого регламента.

11. Распределение мест зависит от регламента.

12. Для всех участников обязательно уважительное отношение к соперникам, судьям, организаторам и зрителям. При нарушении данного требования команда может быть дисквалифицирована и удалена с соревнований.

Материалы

1. Для управления роботами команды могут использовать любые компоненты и программное обеспечение.

2. Команды должны принести достаточное количество запасных частей. Даже в случае аварии или сбоя оборудования, оргкомитет не несет ответственности за ремонт или замену оборудования. Тренерам не разрешают подходить к полям для инструктирования и помощи командам во время соревнования.

3. Робота на соревнования необходимо приносить уже полностью собранным. Время на сборку робота не предусмотрено.

4. Программа для управления роботом может быть написана и загружена в робота заранее. Возможно внесение корректив в программу до помещения робота в карантин.

Требования к роботу

1. Максимальный размер робота на старте не должен превышать 25 см по габаритам.

2. Провода, выступающие за пределы корпуса робота, должны быть подобраны в пределах допустимых габаритов робота.

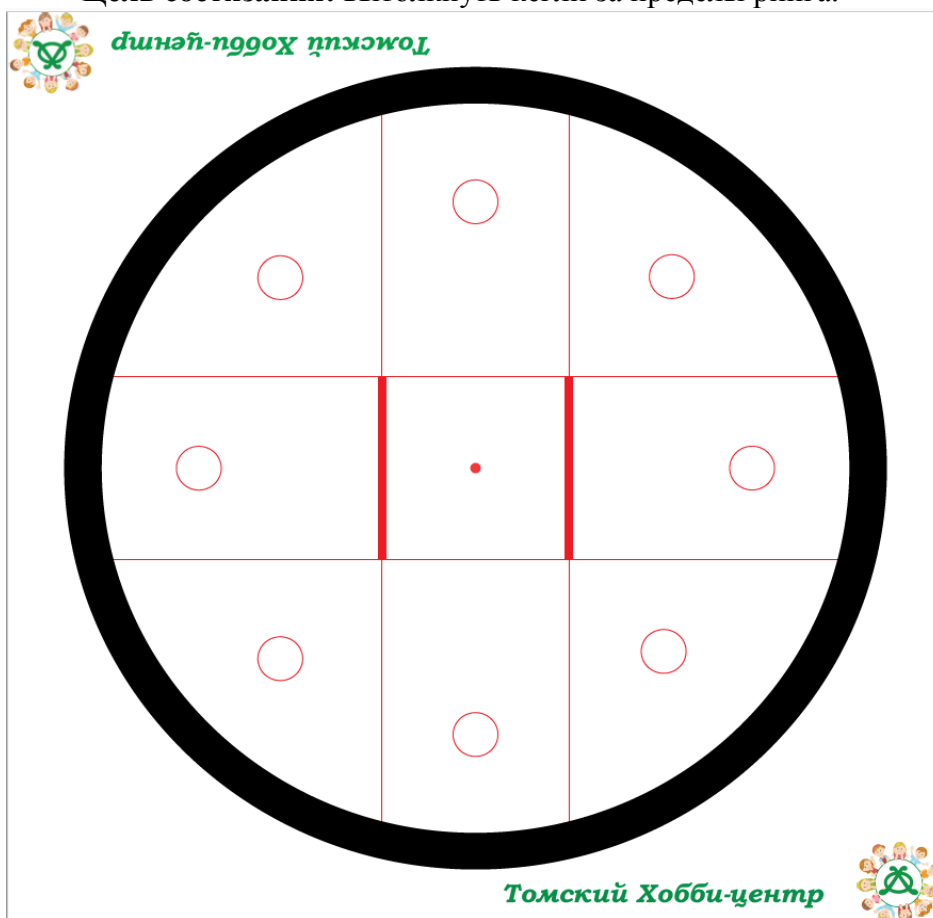
4. Количество двигателей и датчиков не ограничено.

5. Любыми действиями участникам запрещено вмешиваться или помогать роботу во время заезда.

ПРАВИЛА РЕГЛАМЕНТОВ

1. Кегельринг

Цель состязания: вытолкнуть кегли за пределы ринга.



Условия:

- Все кегли должны быть вытолкнуты за пределы ринга (черной линии, ограничивающей белый круг диаметром 1 м.).
- Роботу запрещается любой своей точной опоры покидать ринг (перемещаться за черную линию ринга)
- Кегля считается покинувшей ринг, если она полностью единожды покинула ринг.

Поле:

- Белый круг, диаметром 1м с черной границей шириной 5см.
- Красной точкой обозначен центр круга
- Поле может быть выполнено в виде подиума высотой 5-20 см.
- Кегли представляют собой пустые металлические банки для напитков объемом 0,5 или 0,3 л.
- Кегли могут быть как белого, так и черного цветов.
- Внутри ринга равномерно расставляются 8 кегель.
- Поле может быть выполнено в виде подиума.

Робот:

- На роботов не накладывается ограничений на использование каких-либо комплектующих, кроме запрещённых правилами.
- Робот должен быть автономным.
- Перед началом раундов роботы проверяются на габариты.
- Робот не должен изменять свои габариты во время выполнения попытки.

Запрещено:

- Использование приспособлений для выталкивания кеглей (механических, пневматических, вибрационных, акустических и др.). Робот должен выталкивать кегли исключительно своим корпусом (бампером);
- Использование каких-либо клейких приспособлений на колесах и корпусе робота.
- Использование конструкций, которые могут причинять физический ущерб рингу или кеглям.

Порядок проведения соревнований:

- Перед первым раундом и между раундами команды могут настраивать своих роботов.
- До начала раунда команды должны поместить своих роботов в область «карантина». После проверки роботов на соответствие правилам, раунд может быть начат.
- Если при осмотре будет найдено нарушение в конструкции робота, то судья дает 3 минуты на устранение нарушения. Если нарушение не будет устранено в течение этого времени, команда не сможет участвовать в состязании.
- После помещения робота в «карантин» нельзя модифицировать или менять роботов (например: загрузить программу, поменять батарейки) до конца раунда.
- Перед стартом попытки оператор робота может поправить расстановку банок, если их расположение не соответствует правилам. Будьте внимательны, после запуска робота не принимаются претензии по расстановке банок перед попыткой.
- После объявления судьи о начале попытки робот выставляется в центре ринга так, чтобы его проекция на поле закрывала красную точку в центре ринга. Положение робота на старте выбирает команда самостоятельно.
- После сигнала на запуск робота оператор запускает программу и начинается отсчет времени.
- Кегля считается покинувшей ринг, если никакая её часть не находится на ринге (кегли должны оказаться ЗА ЧЕРНОЙ ЛИНИЕЙ)
- Один раз покинувшая пределы ринга кегля считается вытолкнутой и может быть снята с ринга в случае обратного закатывания по истечении попытки.
- Максимальная продолжительность попытки составляет 60 секунд*, по истечении этого времени попытка останавливается и робот получает то количество очков, которое заработает за это время.

Судейство:

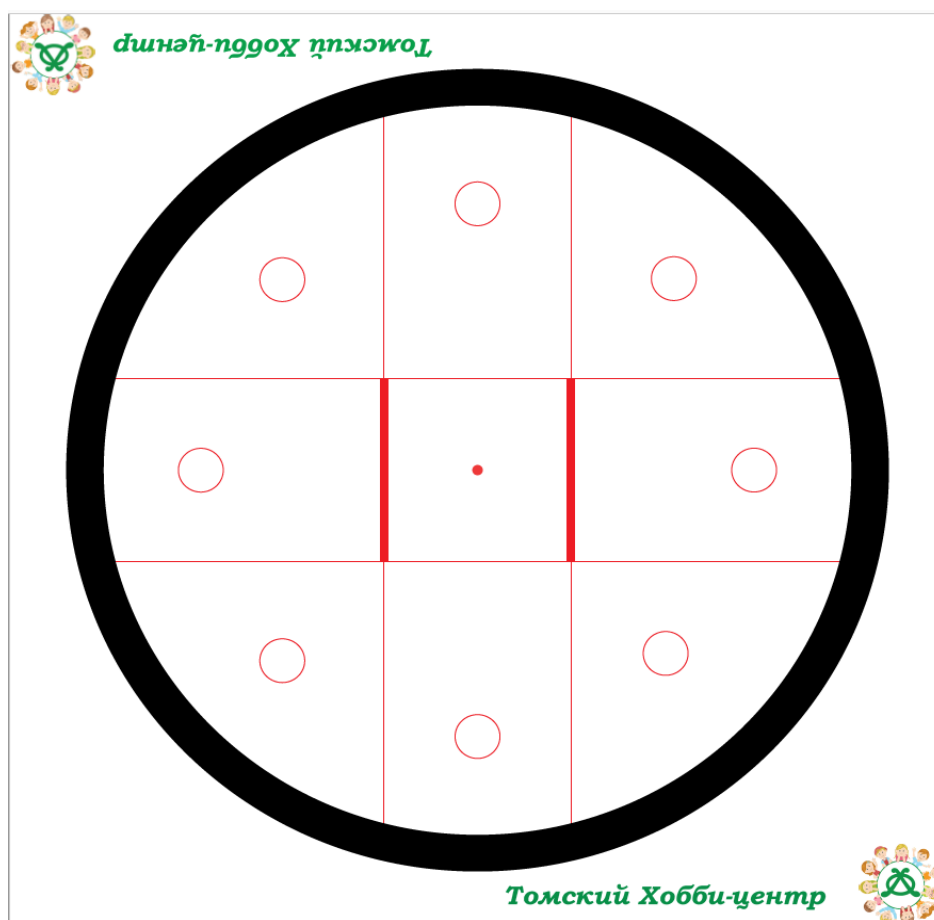
- Оргкомитет оставляет за собой право вносить в правила состязаний любые изменения, если эти изменения не дают преимуществ одной из команд.
- Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией в соответствии с приведенными правилами.
- Судьи обладают всеми полномочиями на протяжении всех состязаний, все участники должны подчиняться их решениям.
- Судья может использовать дополнительные попытки для разъяснения спорных ситуаций.
- Если появляются какие-то возражения относительно судейства, команда имеет право в устном порядке обжаловать решение судей на поле у главного судьи или в Оргкомитете, но не позднее окончания текущего раунда.
- Переигровка может быть проведена по решению судей в случае, если 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.
- Члены команды и руководитель не должны вмешиваться в действия робота своей команды или робота соперника ни физически, ни на расстоянии. Вмешательство ведет к немедленной дисквалификации команды.
- Судья может закончить состязание по собственному усмотрению, если робот не может продолжать движение по рингу в течение 5 секунд.

Правила отбора победителя:

- За каждую вытолкнутую банку роботу начисляется один балл.
- При ранжировании учитывается количество баллов лучшей попытки. При равенстве баллов лучшей попытки (с самым большим количеством очков) будет учитываться количество баллов в остальных попытках. Если и в этом случае у команд будет одинаковое количество очков, то будет учитываться время, потребовавшееся команде для завершения лучшей попытки.

2. Кегельринг КВАДРО

Цель состязания: вытолкнуть кегли определенного цвета за пределы ринга.



Условия:

- Все кегли должны определенного цвета должны быть вытолкнуты за пределы ринга (черной линии, ограничивающей белый круг диаметром 1 м.).
- Роботу запрещается любой своей точной опоры покидать ринг (перемещаться за черную линию ринга)
- Кегля считается покинувшей ринг, если она полностью единожды покинула ринг.
- Жеребьевка цвета нужной кегли производится один раз перед каждым раундом. Расстановка кегель неизменна на протяжении раунда.

Поле:

- Белый круг, диаметром 1м с черной границей шириной 5 см.
- Красной точкой обозначен центр круга
- Поле может быть выполнено в виде подиума высотой 5-20 см.
- Кегли представляют собой пустые металлические банки для напитков объемом 0,5 л.
- Кегли могут быть как белого, так и черного цветов.
- Внутри ринга равномерно расставляются 8 кегель.
- Поле может быть выполнено в виде подиума.

Робот:

- На роботов не накладывается ограничений на использование каких-либо комплектующих, кроме запрещённых правилами.
- Робот должен быть автономным.
- Перед началом раундов роботы проверяются на габариты.

Запрещено:

- Использование приспособлений для выталкивания кеглей (механических, пневматических, вибрационных, акустических и др.). Робот должен выталкивать кегли исключительно своим корпусом (бампером);
- Использование каких-либо клейких приспособлений на колесах и корпусе робота.
- Использование конструкций, которые могут причинять физический ущерб рингу или кеглям.

Порядок проведения соревнований:

- Перед первым раундом и между раундами команды могут настраивать своих роботов.
- До начала раунда команды должны поместить своих роботов в область «карантина». После проверки роботов на соответствие правилам, раунд может быть начат.
- Если при осмотре будет найдено нарушение в конструкции робота, то судья дает 3 минуты на устранение нарушения. Однако, если нарушение не будет устранено в течение этого времени, команда не сможет участвовать в состязании.
- После помещения робота в «карантин» нельзя модифицировать или менять роботов (например: загрузить программу, поменять батарейки) до конца раунда.
- Перед стартом попытки оператор робота может поправить расстановку банок, если их расположение не соответствует правилам. После запуска робота не принимаются претензии по расстановке банок перед попыткой.
- После объявления судьи о начале попытки робот выставляется в центре ринга так, чтобы его проекция на поле закрывала красную точку в центре ринга. Положение робота на старте выбирает команда самостоятельно.
- После сигнала на запуск робота оператор запускает программу и начинается отсчет времени.
- Кегля считается покинувшей ринг, если никакая её часть не находится на ринге (кегли должны оказаться ЗА ЧЕРНОЙ ЛИНИЕЙ).
- Один раз покинувшая пределы ринга кегля считается вытолкнутой и может быть снята с ринга в случае обратного закатывания по истечении попытки.
- Максимальная продолжительность попытки составляет 60 секунд, по истечении этого времени попытка останавливается и робот получает то количество очков, которое заработает за это время.

Судейство:

- Оргкомитет оставляет за собой право вносить в правила состязаний любые изменения, если эти изменения не дают преимуществ одной из команд.
- Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией в соответствии с приведенными правилами.
- Судьи обладают всеми полномочиями на протяжении всех состязаний, все участники должны подчиняться их решениям.
- Судья может использовать дополнительные попытки для разъяснения спорных ситуаций.
- Если появляются какие-то возражения относительно судейства, команда имеет право в устном порядке обжаловать решение судей на поле у главного судьи или в Оргкомитете, но не позднее окончания текущего раунда.
- Переигровка может быть проведена по решению судей в случае, если 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.
- Члены команды и руководитель не должны вмешиваться в действия робота своей команды или робота соперника ни физически, ни на расстоянии. Вмешательство ведет к немедленной дисквалификации команды.

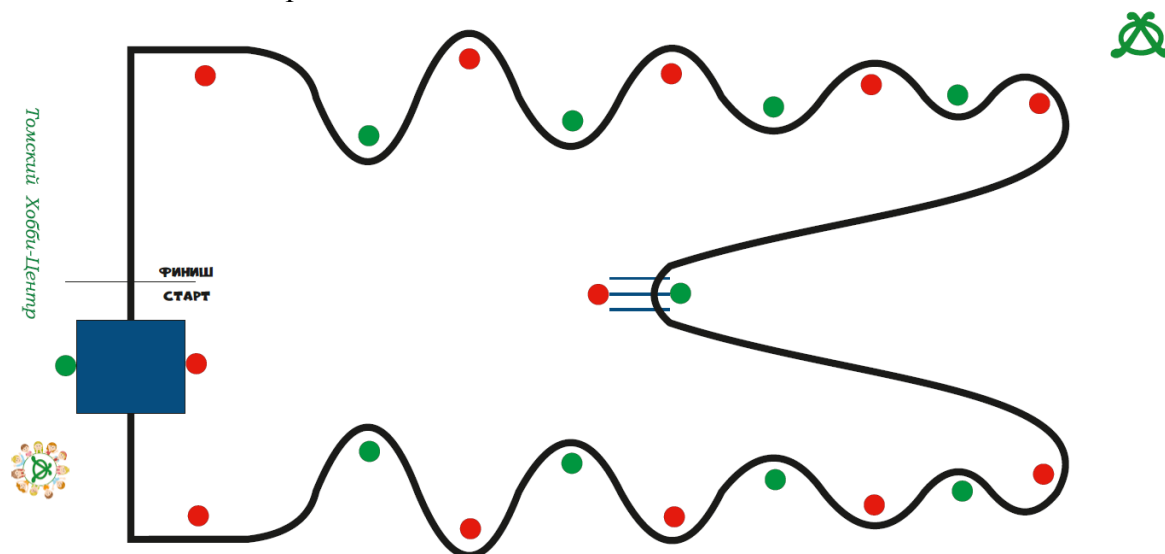
- Судья может закончить состязание по собственному усмотрению, если робот не может продолжать движение по рингу в течение 5 секунд.

Правила отбора победителя:

- За каждую верно вытолкнутую банку роботу начисляется один балл.
- За каждую неверно вытолкнутую банку начисляется 1 штрафной балл.
- При ранжировании учитывается количество баллов лучшей попытки. При равенстве баллов лучшей попытки (с самым большим количеством очков) будет учитываться количество баллов в остальных попытках. Если и в этом случае у команд будет одинаковое количество очков, то будет учитываться время, потребовавшееся команде для завершения лучшей попытки.

2. Гонки

Цель состязания: преодолеть как можно большее количество контрольных ворот за наименьшее количество времени.



Условия:

- Робот управляется оператором команды дистанционно.
- Робот должен преодолеть всю дистанцию, проходя через контрольные точки не коснувшись их.
- Красные флаги робот должен проходить слева, а зеленые справа.
- За каждую контрольную точку, которые преодолел робот, не коснувшись, команде начисляется 1 балл.
- В случае если контрольная точка была не пройдена, была задета или сбита, команде начисляется 0 баллов.

Поле:

- Белое полотно размерами 2,5 на 5 м с нанесенной черной линией (далее траектория).
- В изгибах нанесенной траектории устанавливаются 20 контрольных точек.
- Контрольные точки выполнены в виде цилиндра диаметром 5 см.
- Минимальный радиус крутизны траектории 15 см.
- На трассе, последней контрольной точкой перед финишем, будет установлена горка с уклоном в 15 градусов.
- В середине трассы, 10 контрольной точкой будет служить три лежащих препятствия. Высота каждого не будет превышать 10 см, расстояние между ними будет составлять 3-5 см.

Робот:

- На конструкцию робота не накладывается каких-либо ограничений, кроме запретов, указанных в текущих правилах проведения соревнования.

Порядок проведения состязаний:

- Перед первым раундом и между раундами команды могут настраивать своих роботов.
 - До начала раунда команды должны поместить своих роботов в область «карантина».
- После проверки роботов на соответствие правилам, раунд может быть начат.
- Если при осмотре будет найдено нарушение в конструкции робота, то судья дает 3 минуты на устранение нарушения. Если нарушение не будет устранено в течение этого времени, команда не сможет участвовать в состязании.
 - После помещения робота в «карантин» нельзя модифицировать или менять роботов (например: загрузить программу, поменять батарейки) до конца раунда.

- После объявления судьи о начале попытки, робот выставляется перед линией старта.
- После сигнала на запуск робота, оператор начинает движение и начинается отсчет времени.
- Максимальная продолжительность попытки составляет 180 секунд*, по истечении этого времени попытка останавливается и робот получает количество очков, заработанное за это время.
- Соревнования проходят в два раунда по 1 попытке в каждом.

Порядок определения победителя

- За каждые преодоленные контрольные точки команде начисляются баллы. За каждые не пройденные контрольные точки команде не начисляются баллы.
- При ранжировании учитывается количество баллов лучшей попытки. При равенстве баллов лучшей попытки (с большим количеством очков), будет учитываться время, потраченное роботом для завершения данной попытки.

Судейство:

- Оргкомитет оставляет за собой право вносить в правила соревнований любые изменения, если эти изменения не дают преимуществ одной из команд.
- Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией в соответствии с приведенными правилами.
- Судьи обладают всеми полномочиями на протяжении всех соревнований; все участники должны подчиняться их решениям.
- Судья может использовать дополнительные попытки для разъяснения спорных ситуаций.
- Если появляются какие-то возражения относительно судейства, команда имеет право в устном порядке обжаловать решение судей на поле у главного судьи или в Оргкомитете, но не позднее окончания текущего раунда.
- Переигровка может быть проведена по решению судей в случае, если 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.
- Члены команды и руководитель не должны вмешиваться в действия робота своей команды или робота соперника ни физически, ни на расстоянии. Вмешательство ведет к немедленной дисквалификации.
- Судья может закончить соревнование по собственному усмотрению, если робот не сможет продолжить движение в течение 20 секунд.

4. Гонки вслепую

РЕГЛАМЕНТ АНАЛОГИЧЕН РЕГЛАМЕНТУ «ГОНКИ» П. 4.3.

Условия:

- Оператор команды управляет роботом, находясь за непрозрачным экраном. В качестве визуального контакта необходимо использовать систему FPV, организованную любым удобным способом (Wi-Fi, Bluetooth, радиоканал, разрешенного диапазона РФ (2,4 ГГц, 5,8 ГГц)).
- За каждой командой участником будет закреплен перед началом соревнований свой канал передачи данных, при условии использования радиоканала.
- После прохождения трассы необходимо выключить передатчики видеосигнала и сигнала управления.
- В качестве устройства отображения необходимо использовать автономное устройство (ноутбук, видеоочки, видеошлем и т.д.).

Запрещено:

Устанавливать какие-либо помехи роботам соперников.

5. Эстафета

Цель состязания: преодолеть дистанцию за наименьшее количество времени.

Условия:

Старт

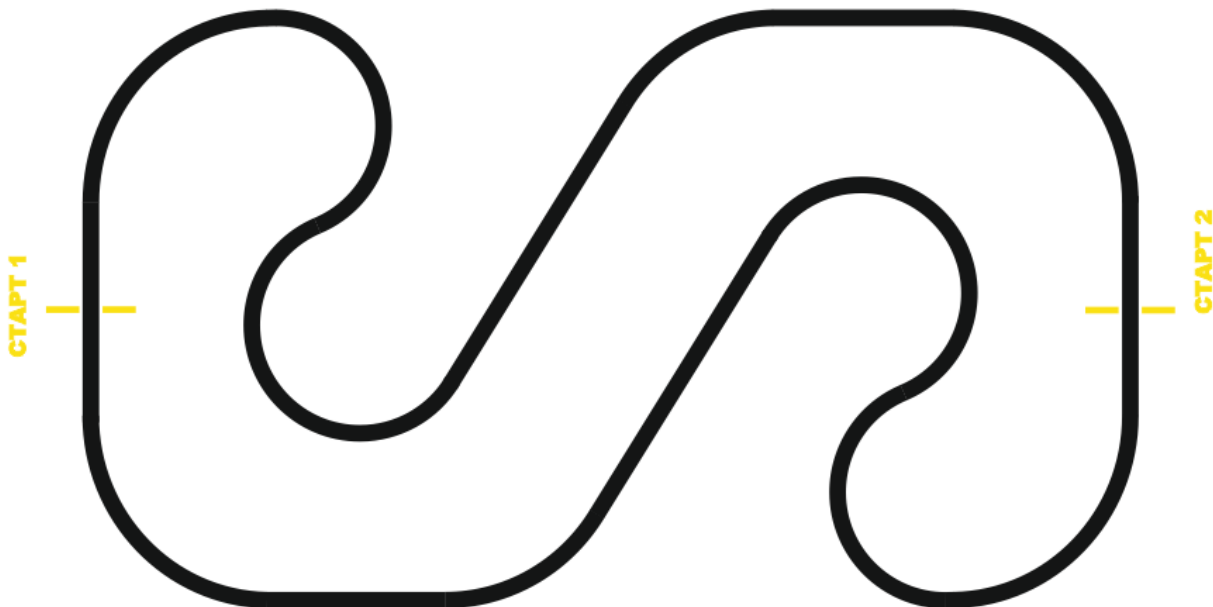
- 1) При старте один робот находится на линии старта/финиша (Робот №1), второй (Робот №2) в зоне передачи эстафеты.
- 2) При старте эстафетная палочка должна находиться у Робота №1, который первым начнет движение по черной линии.
- 3) После запуска Робот №1 должен проехать по заданной черной линии и, попав в зону передачи, передать эстафетную палочку Роботу №2.
- 4) Во время состязания участники не должны касаться корпусов роботов и эстафетной палочки.
- 5) Запуск роботов должен производиться одновременно.
- 6) Если робот «потерял» черную линию или начал движение в противоположном направлении – попытка считается завершённой.

Передача и потеря эстафетной палочки

- 1) Передача эстафетной палочки разрешена только в зоне передачи.
- 2) Покинуть зону передачи эстафеты Робот №2 может только после получения эстафетной палочки.
- 3) Робот, передавший палочку, должен остаться в зоне передачи.
- 4) Палочка считается потерянной, если ни одна из частей робота не касается палочки более 10 секунд и палочка находится вне контура робота.
- 5) Перемещаться, в пределах зоны передачи эстафеты, роботы могут, как угодно.

Поле:

- 1) Цвет полигона – белый.
- 2) Цвет линии – черный, цвет линий зоны передачи – черный.
- 3) Ширина линии – 50 мм, ширина линии, ограничивающей зону передачи – 30 мм.
- 4) Минимальный радиус кривизны линии – 300 мм.
- 5) Длина зоны передачи – 600 мм, ширина – 300 мм.
- 6) На рисунке приведен пример поля. Реальное поле может отличаться от рисунка.
- 7) На линии возможно появление препятствий: бордюров, горок и т.п.



Робот:

- В эстафете участвуют два автономных робота, имеющие механизмы для передачи эстафетной палочки.
- При старте размер робота не должен превышать 25x25x25 см. После старта габариты робота не ограничиваются.
- Вес робота – не более 3 кг.

Эстафетная палочка:

- В качестве эстафетной палочки используется пластиковая труба диаметром 50 мм и высотой 100 мм.
- Эстафетная палочка имеет яркий, бросающийся в глаза цвет.

Определение победителя:

- Начисление баллов:

Выполненный элемент	Балл
Успешное преодоление Роботом №1 дистанцию до зоны передачи эстафеты.	5
Успешное осуществление передачи эстафетной палочки в пределах зоны передачи.	15
Успешное осуществление передачи эстафетной, но проекция одного из роботов покинула зону передачи эстафеты	10
Успешное осуществление передачи эстафетной, но проекция обоих роботов покинула зону передачи эстафеты	5
Успешное осуществление передачи эстафетной, но проекция робота №1, после завершения передачи, эстафетной палочки полностью оказалась за пределами зоны передачи.	0
Успешное преодоление Роботом №2 дистанции от зоны передачи эстафеты до финиша.	5
Максимальное количество баллов	25

- Если проекция робота покинула черную линию, попытка считается завершенной.
- При потере эстафетной палочки одним из роботов (Ни одна часть робота не касается эстафетной палочки более чем 3 секунды), попытка считается оконченной.
- При ранжировании результатов учитывается количество баллов лучшей попытки. При равенстве баллов лучшей попытки у нескольких команд, учитывается время, потраченное на выполнения задания.

ПОЛОЖЕНИЕ
о конкурсе конструирования и моделирования «Лего – Мир»,

1. Цели и задачи конкурса:

Цель конкурса конструирования и моделирования «Лего – Мир» – развитие и популяризация детского технического творчества.

Задачи конкурса:

- популяризация конструирования и моделирования из элементов конструктора “LEGO” как одной из современных форм детского технического творчества;
- развитие познавательного интереса детей;
- привлечение детей к техническому творчеству

2. Участники конкурса:

Участниками конкурса могут стать дети в возрасте от 7 до 14 лет.

3. Организация конкурса:

Конкурс проводится в двух возрастных группах: 7-10 лет и 11-14 лет.

Тема конкурса: «Парящие в облаках».

Формы участия в конкурсе:

1. Представление на выставку одной готовые работы. Работы оцениваются зрителями. Лучшая работа награждаются памятным дипломом и призом зрительских симпатий.
2. Выполнение конкурсных заданий из Лего – материалов Томского Хобби-центра.

Критериями оценки являются: соответствие тематики конкурса, сложность и оригинальность постройки, комбинирование использованного материала. Победители награждаются памятными дипломами и призами. Результаты выполнения заданий оцениваются жюри.

Жюри формируется организаторами конкурса.

Дата проведения: 03 марта 2019 года