

«Согласовано»:

Руководитель
управления образования
администрации Шушенского района
В.Ю. Киримов

« » 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
МБОУ ДО «Центр дополнительного
образования Шушенского района»
И.Б. Баржинский



ПОЛОЖЕНИЕ

о II районном фестивале детского технического творчества «ЭКСПО Шушенский робот» - 2023

Организаторы:

МБОУ ДО «Центр дополнительного образования Шушенского района».

Участники фестиваля:

Участниками фестиваля могут стать учащиеся от 7 – 14 лет;

На фестиваль приглашаются команды из **трех человек** от каждого объединения:
капитан команды, техник-механик, программист;

Команды могут быть смешанные по возрастам;

Команды могут привести группу поддержки. Количество человек в группе поддержки не ограничено.

Фестиваль проводится с целью:

- стимулирования интереса молодежи к робототехнике;
- выявления одаренной молодежи и оказания ей поддержки в решении конструкторских задач в области инновационных технологий, робототехники, механики, программирования;
- привлечения молодежи к инновационному научно-техническому творчеству в области робототехники;
- развития инженерно-конструкторских навыков;
- пропаганды робототехники и lego-конструирования как учебной дисциплины;
- укрепления творческих связей преподавателей и специалистов образовательных организаций в области робототехники;
- обмен опытом в области организации робототехнического направления в образовательных учреждениях разных городов.

Фестиваль проводится по следующим номинациям:

- Конкурс декоративно-прикладного и изобразительного творчества «Шушенский робот»
- Отборочный муниципальный этап Краевого Чемпионата по робототехнике:
 - Кегельринг (очная форма). Участникам необходимо подготовить автономного робота, способного выталкивать кегли за пределы ринга.
 - Сумо (очная форма). Участникам необходимо подготовить автономного робота, способного наиболее эффективно выталкивать робота-противника за пределы линии ринга. Способ расстановки выбирается методом жеребьевки перед началом движения роботов.
 - Траектория (очная форма). Участникам необходимо подготовить автономного робота, способного проехать от зоны старта до зоны финиша по траектории, составленных из типовых элементов.
 - Презентация «Роботы будущего» (заочная форма). Участникам необходимо подготовить презентацию по теме номинации и отправить в адрес оргкомитета.

Порядок проведения фестиваля:

Заявки на участие принимаются с **9.01.2023** по **31.01.2023** года согласно Приложению 1 на адрес эл. почты: oksana.ivanovskaya@lir.ru

11 февраля 2023г. – День проведения фестиваля.

Фестиваль состоится по адресу: п. Шушенское, ул.Вокзальная, 2 «СЮТ» в 10.00

Организационный комитет:

- разрабатывает Положение и утверждает перечень номинаций;
- формирует состав жюри;
- разрабатывает критерии оценки;
- осуществляет подбор специалистов для разработки заданий, правил состязаний, подготовку полей состязаний;
- решает организационные вопросы;
- готовит отчет о проведении конкурса.

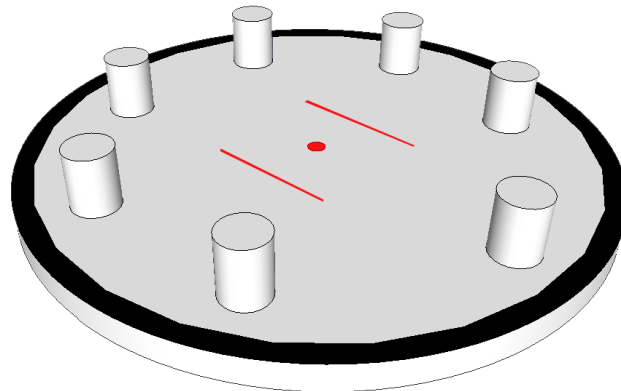
Жюри конкурса:

- оценивают состязания и конкурсные работы в соответствии с разработанными критериями оценки;
- оформляют протокол;
- заполняют оценочные формы
- выявляют победителей по номинациям и в командном зачете
- награждают победителей.

ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ

Кегельринг

Участникам необходимо подготовить автономного робота, способного выталкивать кегли за пределы поля с учетом времени.



- **Условия состязания**

Задача состязания – вытолкнуть кегли определённого цвета из зоны поля за самое короткое время.

Время останавливается и заезд заканчивается, если:

- Робот касается любой своей частью зоны за пределами линии
- Оператор (при наличии) касается робота или кегли.
- Все кегли, которые необходимо вытолкнуть, находятся вне ринга.

- **Поле**

Круг диаметром 1 м с ограничительной линией толщиной в 5 см.

Точкой отмечен центр круга.

Кегли изготовлены из пластика черного и белого цвета, высота кегли 110 мм, диаметр основания 61 мм, вес 23-24 г.

Внутри ринга равномерно расставляются 8 кеглей. Кегли устанавливаются на расстоянии 15 см от границы ринга. Расстановка кеглей одина для участников на протяжении всего раунда.

- **Робот**

Максимальные размеры робота 250x250x250 мм.

Робот должен быть автономным.

Перед заездом роботы проверяются на габариты.

- **Проведение Соревнований.**

Соревнования состоят из двух раундов.

Каждый раунд состоит из 2 попыток для роботов, допущенных к соревнованиям.

Перед первым раундом и между раундами команды могут настраивать своего робота.

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 поле нельзя модифицировать или менять роботов (например: загрузить программу, поменять батарейки) до конца раунда.

Перед стартом заезда судья может исправить расстановку кеглей, если их расположение не соответствует правилам.

После объявления судьи о начале заезда, робот выставляется в центре ринга, так чтобы его проекция на поле закрывала точку в центре ринга.

После сигнала на запуск робота оператор запускает программу.

Кегля считается «вне ринга», если касается зоны за пределами границы ринга.

Максимальное время заезда – 2 минуты.

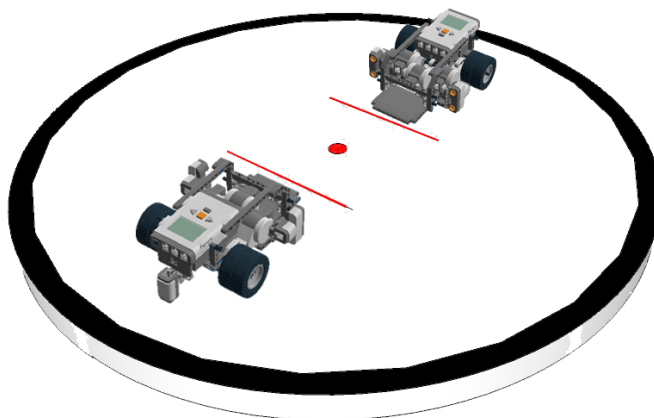
- **Правила отбора победителя**

Фиксируется лучшее время из двух попыток.

Если участники имеют одинаковое лучшее время, то будет проведен дополнительный заезд.

Сумо

Участникам необходимо подготовить автономного робота, способного наиболее эффективно выталкивать робота-противника за пределы линии ринга.



- **Условия состязания**

Состязание проходит между двумя роботами. Цель состязания - вытолкнуть робота-противника за линию ринга.

Если любая часть робота касается поля за пределами линии – роботу засчитывается проигрыш в поединке.

Если по окончании схватки ни один робот не будет вытолкнут за пределы круга, то выигравшим поединок считается робот, находящийся ближе всего к центру круга.

Если победитель не может быть определен способами, описанными выше, решение о победе или переигровке принимает судья состязания.

Во время схваток участники команд не должны касаться роботов.

- **Поле**

Круг диаметром 1 м с границей толщиной в 5 см. В круге полосками отмечены стартовые зоны роботов. Точкой отмечен центр круга.

- **Робот**

Максимальные размеры робота 250x250x250 мм.

Робот должен быть автономным.

Перед заездом роботы проверяются на габариты.

- **Проведение соревнований.**

Соревнования состоят из серии Поединков (попыток). Поединок определяет из двух участвующих в нём роботов наиболее сильного. Поединок состоит из 3 схваток по 30 секунд. Схватки проводятся подряд.

Перед началом состязания и между схватками команды могут настраивать своего робота. На это будет выделено не более 3 минут.

При готовности обоих операторов судья даёт сигнал на запуск роботов.

После сигнала на запуск роботов операторы запускают программу.

После запуска роботов операторы должны отойти от поля более чем на 0,5 метра в течение 5 секунд.

Поединок выигрывает робот, выигравший наибольшее количество схваток. Судья может использовать дополнительную схватку для разьяснения спорных ситуаций.

Схватка проигрывается роботом если:

- одна из частей робота коснулась зоны за границей ринга;
- если робот находится дальше от центра ринга, чем робот противника. В случае если время схватки истекло и не один из роботов не вышел за границы ринга.

Траектория (Полоса препятствий)

В этом состязании участникам необходимо подготовить автономного робота, способного проехать от зоны старта до зоны финиша по траектории.

Условия состязания

Роботу – участнику состязания дается 2 попытки.

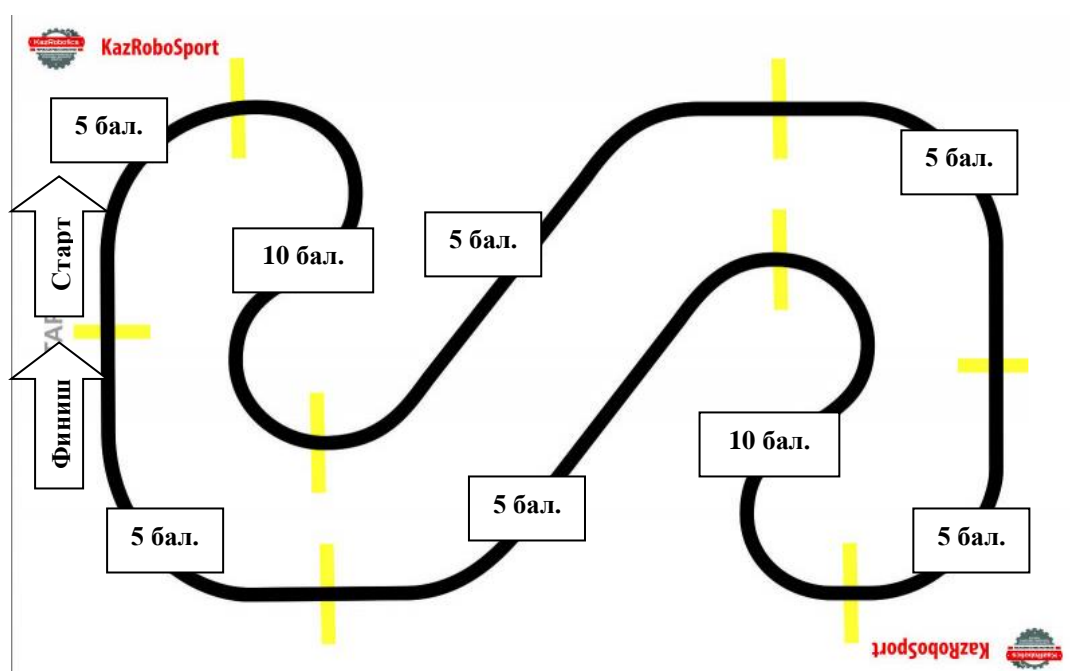
Робот должен набрать максимальное количество очков, двигаясь по черной линии траектории от зоны старта до зоны финиша.

Во время проведения попытки участники команд не должны касаться роботов.

Если во время заезда робот съедет с линии, т.е. окажется всеми колесами или другими деталями, соприкасающимися с полем, с одной стороны линии, то заезд остановится (за исключением мест заранее оговоренных оргкомитетом) и робот получит очки, заработанные до этого момента.

Если во время заезда робот станет двигаться неконтролируемо или не сможет продолжить движение в течение 20 секунд, то получит очки, заработанные до этого момента.

- **Поле**



Поле состоит из замкнутой геометрической фигуры, на которой отмечена траектория по которой должен следовать робот.

Траектория может отмечаться чёрной линией на белом фоне, либо белой линией на чёрном фоне. Ширина линии 25 мм.

- **Робот**

На роботов не накладывается ограничений на использование каких-либо комплектующих, кроме тех, которые могут как-то повредить поверхность поля.

Робот должен быть автономным.

- **Правила отбора победителя**

За проезд через всю секцию робот зарабатывает максимальное количество очков в 50 баллов.

Очки за секцию или элемент начисляются, только если они преодолены полностью.

По итогам заезда учитывается результат попытки с самым большим числом очков из всех попыток (не сумма). Если команды имеют одинаковое число очков, то будет приниматься во внимание сумма очков всех других попыток. Если и в этом случае у команд будет одинаковое количество очков, то будет учитываться время, потребовавшееся команде для завершения лучшей попытки.

Мой робот (заочная форма)

Участникам необходимо подготовить робота, снять видеоролик, отражающий его функциональные возможности, подготовить паспорт робота и отправить файлы в адрес оргкомитета по электронной почте: oksana.ivanovskaya@lissr.ru

Видеоролики принимаются в формате AVI, длительность ролика 5-7 минут. Объем файла не должен превышать 500 Мб.

Паспорт робота оформляется в текстовом редакторе и должен содержать следующие разделы:

- Общая характеристика робота
- Функциональные возможности робота
- Схема сборки
- Количество датчиков и моторов и других конструктивных элементов
- Алгоритм и его обоснование
- Листинг программы
- Сведения о разработчике

Представленные на конкурс работы не должны противоречить законодательству о рекламе и содержать религиозной символики, целостных религиозных текстов, песнопений и ритуалов; любых форм упоминаний, несущих антигосударственный и антиконституционный смысл; изображений порнографии, нацистской символики, насилия, дискриминации, вандализма, крови, отражающих телесные страдания людей и животных; звуковых эффектов, указывающих на насилия, а также содержащих нецензурные выражения, информации, в любой форме унижающей достоинство человека или отдельной национальной группы, несущей какую-либо форму протеста, критики или негативного восприятия человеческого общества и т.п.

Критерии оценки:

- научно-техническая новизна представляемого проекта
- наличие новых технических свойств
- функциональные возможности
- качество описания проекта
- сложность программы
- оценка сложности внедрения инновационной разработки
- оригинальность и качество видеоролика

НАГРАЖДЕНИЕ ПРИЗЕРОВ И РУКОВОДИТЕЛЕЙ

Победителя фестиваля в личном первенстве и в командном зачете награждаются дипломами I, II, III степени, ценными призами и подарками.

Диплом **Гран-при** фестиваля присуждается самому креативному роботу по итогам зрительского голосования.

Руководители и клубные объединения участников фестиваля награждаются благодарственными письмами.

Жюри имеет право не присуждать призовые места при несоответствии работ критериям оценки.

Итоги фестиваля доводятся до сведения всех участников конкурса и размещаются на официальном сайте организатора <https://shush-cdo.ru/>.

Контактный телефон 8(39139) 3-46-87.

Консультант по техническим вопросам

Чеботова Ирина Александровна 8-923-278-73-51

Руденко Александр Николаевич 8-965-900-01-30

Консультация по организационным вопросам

Педагог-организатор Ивановская Оксана Васильевна 8-950-981-47-39

oksana.ivanovskaya@lissr.ru

Заявка на участие в I районном фестивале детского технического творчества «ЭКСПО Шушенский робот» - 2023	
Наименование организации/учебного заведения (полностью)	
ФИО руководителя объединения (полностью)	
Должность руководителя команды	
ФИ участников команды от организации (не более 3 человек от образовательного учреждения с указанием возраста и класса)	1
	2
	3
Контактный телефон	
E-mail:	