

Администрация Ртищевского муниципального района Саратовской области

УПРАВЛЕНИЕ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
РТИЩЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

(Управление общего образования Ртищевского района)

ПРИКАЗ

От 20.12.2022 года

г. Ртищево

№ 534

**О проведении V межрегиональных
открытых соревнований по робототехнике
и конструированию «Робобитва-
Ртищево- 2023»**

В соответствии с планом работы управления общего образования администрации Ртищевского муниципального района, с целью создания условий для развития творческого потенциала обучающихся в области робототехники

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить положение о проведении V межрегиональных открытых соревнований по робототехнике и конструированию «Робобитва- Ртищево- 2023» (Приложение №1 к приказу);
2. Директору МУДО «Станция юных техников г. Ртищево Саратовской области» Абаповой О.А. довести до сведения руководителей образовательных учреждений положение о межрегиональных открытых соревнованиях по робототехнике и конструированию «Робобитва- Ртищево- 2023»;
3. Руководителям образовательных учреждений обеспечить участие в V соревнованиях по робототехнике и конструированию «Робобитва- Ртищево- 2023»;
4. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на начальника МКУ «МЦОКО» Болтову Л.В.

**Начальник управления
общего образования администрации
Ртищевского муниципального района**

С.В. Рудаева

С приказом ознакомлены:

ПОЛОЖЕНИЕ
о проведении V межрегиональных открытых соревнований по робототехнике и
легоконструированию
«Робобитва- Ртищево-2023»

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. V Межрегиональные открытые соревнования по робототехнике и легоконструированию «Робобитва – Ртищево - 2023» (далее - Соревнования) проводятся в соответствии с планом работы Управления общего образования администрации Ртищевского муниципального района на 2022-2023 учебный год.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

- 2.1. *Целью соревнований является* создание условий для развития творческого потенциала обучающихся в области робототехники.
- 2.2. *Задачи соревнований*
- вовлечение детей и молодежи в научно – техническое творчество, ранняя профориентация;
 - обеспечение равного доступа детей и молодежи к освоению передовых технологий, получению практических навыков их применения;
 - выявление, обучение, отбор, сопровождение талантливых детей и молодежи;
 - привлечение учащихся к инновационному, научно – техническому творчеству в области робототехники.

3. ОРГАНИЗАТОРЫ

- 3.1. Организаторами соревнований являются:
- Управление общего образования администрации Ртищевского муниципального района;
 - Муниципальное учреждение дополнительного образования «Станция юных техников г. Ртищево Саратовской области»

3.2. Для организации подготовки и проведения соревнований утверждается организационный комитет (далее Оргкомитет) из представителей УОО, МУДО «СЮТ г. Ртищево»

3.3. Функции Оргкомитета:

осуществляет организационно-методическое обеспечение и проведение Соревнований; определяет порядок проведения Соревнований; осуществляет прием и регистрацию заявок и конкурсных материалов, отправленных на электронную почту konkyrssut@yandex.ru; определяет критерии оценки материалов, представленных на Соревнования; организует экспертную оценку конкурсных материалов; формирует пакет документов и материалов для рассмотрения на заседании жюри; подводит итоги соревнований.

3.4. Оргкомитет имеет право вносить изменения в данное Положение.

4. УЧАСТНИКИ СОРЕВНОВАНИЙ

4.1. В Соревновании могут принять участие учащиеся образовательных организаций городов и районов, использующие для изучения робототехники наборы LEGO WeDo, LEGO Mindstorms NXT / EV3, наборы «Амперка» (или другие наборы на базе Arduino-совместимых плат) и другие конструкторы.

4.2. К участию в Соревнованиях допускаются как индивидуальные участники, так и творческие коллективы (до 3-х человек).

5. СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ

5.1. До 23 января 2023 года включительно - приём и регистрация заявок отправленных на электронную почту konkyrssut@yandex.ru, с пометкой в теме письма (Робобитва)

5.2. Соревнования проводятся 27 января 2023 года в очном формате на базе МУДО «СЮТ г. Ртищево Саратовской области» по адресу 412031, г. Ртищево, Саратовская область, ул. 60 лет Октября, дом 3.

Время начала соревнований 10:00.

5.3. [27.01.2023 – Подведение итогов и награждение победителей](#)

5.4. [28 01.2023 - размещение результатов на официальном сайте Организаторов.](#)

6. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ.

6.1. Для участия в Соревнованиях необходимо до 23 января 2023 года отправить заявку на электронную почту konkyrssut@yandex.ru, с пометкой в теме письма (Робобитва).

6.2. Соревнования являются многопрофильными и включают в себя следующие категории:

- следование по широкой линии – возраст участников 8-17 лет (Приложение №2 к Положению)
- механическое сумо – возраст участников 8-17 лет (Приложение №3 к положению)
- выставка технического творчества – возраст участников 6-14 лет (Приложение №4 к Положению)

6.3. Участники предоставляют следующие документы:

- заявка (приложение №1 к положению);

7. Критерии оценивания работ в номинации «Выставка технического творчества»

Критерий	Количество баллов (0-7)
познавательная ценность	
актуальность	
конструкторское решение	
сложность исполнения;	
оригинальность замысла и конструкций;	
техничность выполнения работы;	
аккуратность, эстетическая привлекательность	

8. НАГРАЖДЕНИЕ

8.1. Итоги Соревнований подводятся [27.01.2023г.](#)

8.2. Победители награждаются дипломами I, II, III степени и всем участникам выдаются сертификаты. Все руководители получают благодарственные письма.

9. Информационное обеспечение Соревнований

9.1. Информационное обеспечение Соревнований проводится путем размещения Положения о Соревновании и итогов на официальном сайте МУДО «СЮТ г. Ртищево»:
<http://moudodsyut.moy.su>

9.2. Контактная информация: 412031, Саратовская область, г. Ртищево, ул. 60 лет Октября д.3, МУДО «СЮТ г. Ртищево»

Электронная почта: konkyrssut@yandex.ru

Тел. 8(84540)4-23-09

Координаторы конкурса:

Директор - Оксана Александровна Абапова (9170246463)

Методист - Татьяна Сергеевна Потапова (9170281831)

Приложение № 2 к Положению Регламент категории Следование по широкой линии

1. Задание:

Роботу необходимо за минимальное время преодолеть трассу по заданной траектории движения.

2. Описание полигона:

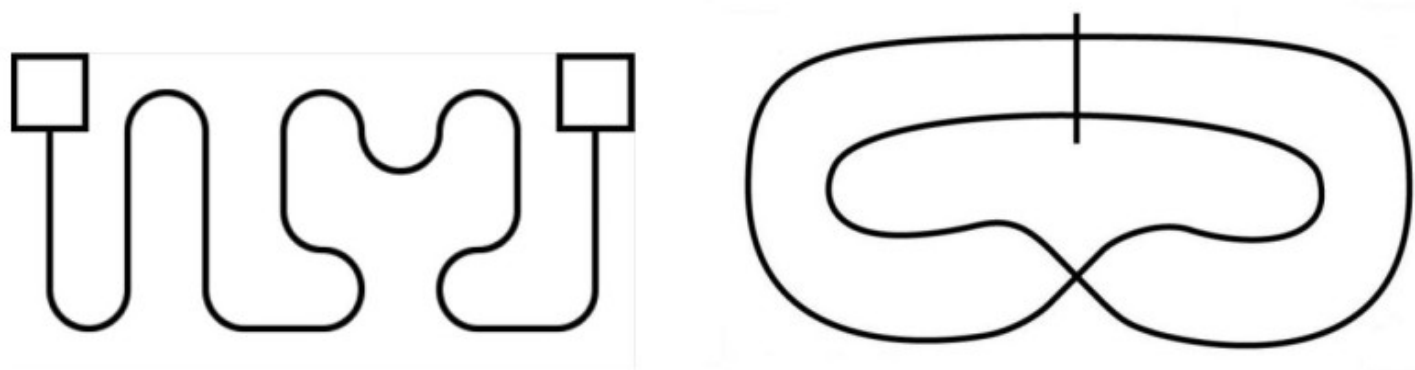
Полигон представляет собой плоскую прямоугольную поверхность белого цвета, изготовленную из произвольного материала с нанесенной на нее черной линией. Опционально литой баннер.

Линия старта (финиша) отмечается отдельными зонами или линией ориентированной перпендикулярно линии трассы. Она выполняется двумя отдельными полосками в цвет линии трассы

Размеры полигона и рисунок трассы устанавливается организаторами мероприятия в день Соревнований.

Ширина линии может быть в диапазоне 20-50 мм.

Примеры полигона:



3. Требования к роботу:

Робот должен удовлетворять следующим требованиям:

- длина - не более 250 мм;
- ширина - не более 250 мм.

Робот должен быть изготовлен из отдельных деталей одного из робототехнического набора LEGO (NXT, EV3, Spike, Inventor), VEX, TRIK.

Робот должен быть полностью автономным, телеуправление в любом виде запрещено. Программа, управляющая движением робота, должна быть создана непосредственно участниками соревнований.

Готовые роботы, включая, но не ограничиваясь, Polulu 3pi, SumoBot от Parallax, Sumovor от Solarbotics, и/или имеющие предустановленные производителем программы движения, не допускаются к участию в соревнованиях.

Шины и другие компоненты робота (в выключенном состоянии), контактирующие с полигоном, не должны быть способны поднять и удерживать лист А4 плотностью 80 г/м² более, чем 2 секунды.

Робот не должен нарушать установленные требования после старта заезда.

4. Порядок проведения:

Максимально допустимое время выполнения заезда 2 минуты.

Перед началом заезда робот устанавливается в зону старта так, чтобы его проекция не выходила за пределы этой зоны.

Робот стартует в зоне старта.

Время заезда фиксируется судьей с использованием секундомера.

Зафиксированное время окончательно и пересмотру не подлежит.

Заезд останавливается, если закончилось время, отведенное на выполнение заезда.

Время заезда отсчитывается с момента запуска программы робота до момента пересечения роботом линии финиша.

Робот считается пересекшим линию, когда его проекция пересекает линию.

Количество попыток заезда не менее двух и определяется организаторами в день соревнований.

В зачёт идёт попытка с наименьшим временем заезда.

Дисквалификация попытки производится в случаях:

- робот действует неавтономно (осуществляется внешнее управление роботом);
- во время заезда участник коснулся полигона или робота;
- задание не выполнено за установленное время заезда;
- робот сошел с линии (проекция робота не находится над линией).

5. Определение победителя:

Победитель определяется по лучшей попытке.

Лучшая попытка определяется по времени, затраченному на прохождение трассы.

Команда чей робот затратит наименьшее время на прохождение дистанции объявляется победителем.

Ранжирование команд происходит по затраченному времени лучшей попытки на прохождение трассы.

Приложение № 3 к Положению Регламент категории Механическое сумо 15x15

1. Задание:

Роботу необходимо вытолкнуть противника за пределы ринга.

2. Описание полигона:

Полигон состоит из плоской поверхности, в центре которой размещен ринг и внешнего пространства вокруг него. Ринг представляет собой диск белого или черного цвета с границей в виде черной или белой линии по периметру соответственно.

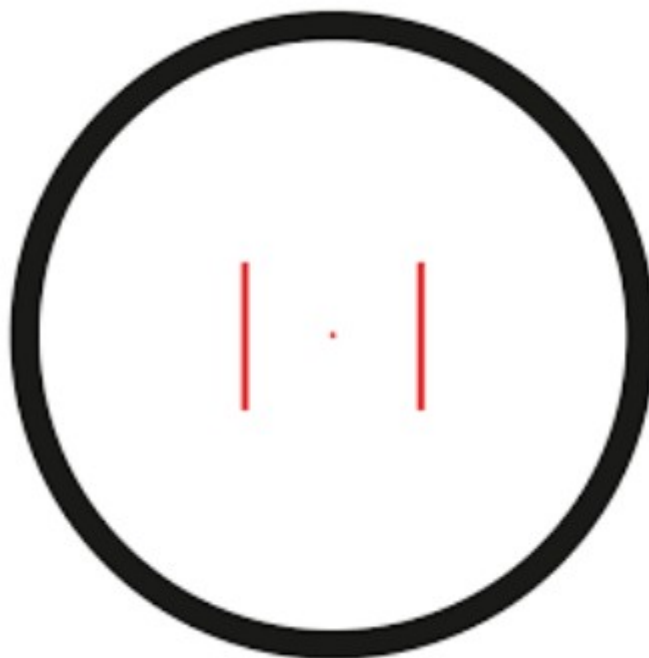
Граница является частью ринга.

Вокруг ринга обеспечено свободное внешнее пространство.

Характеристики ринга:

- диаметр – 110 мм
- ширина границы – 50 мм

Пример:



3. Требования к роботу:

Робот должен удовлетворять следующим требованиям:

- ширина – не более 250 мм;
- длина – не более 250 мм;
- масса – не более 1000 г.

Измерение робота производится в начале Соревнований.

Робот должен быть изготовлен из отдельных деталей одного из робототехнического набора LEGO (NXT, EV3, Spike, Inventor), VEX, TRIK.

Робот должен быть полностью автономным; телеуправление в любом виде запрещено. Программа, управляющая движением робота, должна быть создана непосредственно участником соревнований.

Робот может увеличиваться в размерах после начала матча, но не должен физически разделяться на части и должен оставаться единым цельным роботом в течении всего раунда.

Если от робота в результате поломки отделяются детали, не позволяющие исправно функционировать роботу, то раунд завершается победой соперника.

Шины и другие компоненты робота, контактирующие с рингом, не должны быть способны поднять и удерживать лист А4 плотностью 80 г/м² более, чем 2 секунды.

Роботы не должны быть способными каким-либо образом повредить ринг, других роботов или нанести травмы игрокам.

В отведенное время между раундами и матчами участники имеют право на оперативное конструктивное и программное изменение робота (в том числе ремонт, замена элементов питания и проч.), если внесенные изменения не противоречат требованиям, предъявляемым к конструкции робота, и не нарушают регламентов соревнований.

В конструкции робота запрещено использовать:

- источники помех, способные ослеплять сенсоры робота соперника, (например, ИК-светодиоды)
- устройства, отключающие или выводящие из строя электронику робота соперника
- устройства для хранения жидкости, порошка, газа или других веществ для выпуска в сторону соперника
- устройства, бросающие предметы в соперника
- липкие вещества для улучшения сцепления робота с рингом
- устройства для увеличения прижимной силы, например, вакуумные насосы и магниты

4. Порядок проведения:

Перед началом соревнований все роботы, заявленные к участию, проходят проверку на соответствие требованиям.

Раунд длится до 30 секунд или пока один из роботов не вытолкнет соперника.

Матч длится 2 раунда. В случае ничейного результата назначается третий дополнительный раунд.

Роботы могут быть установлены на любом участке линии атаки от куба (красной линии) до края поля.

По команде судьи участники включают питание роботов.

Роботы должны двигаться друг навстречу другу до соприкосновения и не разъединяться до конца поединка.

Организаторы оставляют за собой право проведения состязаний по правилам «Каждый с каждым» или «На выбывание»:

- По правилам «Каждый с каждым» все участники сражаются друг с другом, набирая баллы за победу.

-По правилам «На выбывание» участник сражаются на вылет – участник проигравший бой вылетает из соревнований, участник одержавший победу проходит дальше.

-Допускается проведение смешанного типа проведения состязаний.

5. Определение победителя:

В раунде побеждает робот, одержавший победу над соперником.

За победу в раунде участникам начисляется 1 балл.

Побеждает команда, набравшая наибольшее количество баллов.

При необходимости определить победителя при равенстве баллов проводится дополнительный раунд. Команда, победившая в дополнительном раунде, объявляется победителем

Приложение №4 к Положению

К участию в творческой категории допускаются команды, реализовавшие проекты, собранные на основе любых конструкторов, но, в отличие от основной категории, в их конструкции могут использоваться не только детали конструктора, но и любые другие материалы. Тема проекта на свободную тему.

1. Требования к команде

1.1. Состязание проводится в трех возрастных группах:

- Младшая (8 лет и младше);
- Средняя (9-12 лет);
- Старшая (13+).

1.2. В команду проекта может входить не более двух участников и одного руководителя.

1.3. В творческой категории могут участвовать операторы команд, участвующие в других состязаниях.

2. Условия проведения

2.1. Подготовительный этап

2.2. Презентация проектов проводится в форме выставки..

2.3. Командам будет отведено примерно 10 минут на презентацию проекта судейской коллегии:

- представление и демонстрацию работы проекта, проводимые командой (5 минут);
- вопросно-ответный блок, проводимый судейской коллегией (2-5 минут).

3. Требования к месту презентации проекта

3.1. Каждой команде будет отведено место для презентации проекта 60x50 см.

3.3. Командам необходимо предусмотреть возможность подключения проекта к электрической розетки (Переноска - напряжение: 220 В если это необходимо).

4. Определение победителя состязания

На основании баллов, заработанных командой, выстраивается общий рейтинг. Победитель определяется по наибольшему количеству баллов за проект.