

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор МАОУ ДО  
«Центр дополнительного образования»  
Д.В.Цыренова  
«10» марта 2023г.



## **Положение о проведении районных соревнований по робототехнике для учащихся общеобразовательных организаций, посвященных 95-летию Закаменского района**

### **1. Общие положения**

- 1.1. Настоящее Положение определяет цели, задачи и порядок организации и проведения соревнований по робототехнике (далее - Соревнование) среди учащихся образовательных учреждений Закаменского района.
- 1.2. Организатор – МАОУ ДО «Центр дополнительного образования».
- 1.3. Для организации соревнований создается оргкомитет, который определяет состав жюри и принимает заявки. Организатор оставляет за собой право внести изменения в настоящее Положение.

### **2. Цель и задачи соревнований**

2.1. Цель: активизация и развитие познавательных, интеллектуальных и творческих инициатив учащихся образовательных учреждений Закаменского района, создание условий для практической реализации идей в области робототехники.

#### 2.2. Задачи:

- развитие инженерно-конструкторских навыков учащихся;
- пропаганда робототехники и LEGO-конструирования как учебной дисциплины;
- привлечение детей к инновационному, научно-техническому творчеству в области робототехники;
- формирование новых знаний, умений и компетенций у детей в области инновационных технологий, механики и программирования;
- формирование основы для осознанного выбора направления профессионального образования;
- расширение и укрепление связей образовательных учреждений района, обмен опытом между участниками соревнований;
- привлечение детей к инновационному, научно-техническому творчеству в области робототехники;
- формирование новых знаний, умений и компетенций в области инновационных технологий, механики и программирования;
- развитие алгоритмического мышления.

### **3.Участники соревнований**

3.1.К участию в соревнованиях приглашаются команды, использующие для изучения робототехники образовательные конструкторы (Lego, Fischertechnik, VEX, Huna и др.);

3.2.Количество участников (операторов) команды – до 2-х человек;

3.3.Соревнование проводится в 2-х возрастных категориях:

Младшая группа (7-11 лет включительно)

Старшая группа (12-17 лет включительно)

#### **Направления состязаний:**

1.Робосумо;

2.Гонки.

Участникам необходимо предоставить заявку-анкету на участие в соревнованиях в электронном виде по прилагаемой форме (см. Приложение 1).

Заявки принимаются по адресу: [zakamenskcdо@mail.ru](mailto:zakamenskcdо@mail.ru) .

Срок подачи заявки: до 23 марта 2022 г.

### **4. Требования к роботу и к полигону**

4.1.Параметры для роботов определяются для каждого вида соревнований и прописаны в регламентах;

4.2. Вид и размеры полигона описаны в регламентах номинаций.

### **5. Сроки и место проведения**

5.1. Соревнования состоятся 24 марта 2023 года

5.2. Начало соревнований: 10.00 ч.

5.3. Место проведения соревнований: г. Закаменск, ул. Гагарина, 2 А, МАОУ ДО «Центр дополнительного образования», кабинет № 211

### **6. Порядок проведения соревнований**

10:00-10:15-Регистрация участников, жеребьевка очередности выступления команд;

10:15-11:00-Техническая пауза (отладка и настройка, внесение изменений в конструкцию робота, проверка судьями готовности команд);

11:00-13:00- Начало состязаний;

13:00-13:30-Обед;

13:30-14:00 - Проверка судьями готовности команд;

14:00-15.00 – Продолжение состязаний;

15:00-15.30 - Работа жюри;

15.30-16:00 - Подведение итогов, награждение.

### **7. Подведение итогов соревнований и награждение**

7.1. Итоги соревнований подводятся в двух возрастных категориях;

7.2.Победители соревнований награждаются дипломами, грамотами. Всем участникам вручаются электронные свидетельства об участии;

7.3. Итоги соревнований будут подводиться по результатам достижений участника или команды для каждого соревнования.

7.4. Итоги соревнований будут размещены на сайте МАОУ ДО ЦДО.

## 8. Финансирование

Финансирование олимпиады осуществляется за счет целевых взносов участников в размере 150 рублей.

Оплат взносов производится в день соревнований.

### Заявка на участие в районных соревнованиях по робототехнике

Организация \_\_\_\_\_

Команда \_\_\_\_\_

Руководитель команды \_\_\_\_\_

Тел. \_\_\_\_\_

№	Участник	Направление	Возрастная группа	Дата рождения	Класс
1.					
2.					
3.					

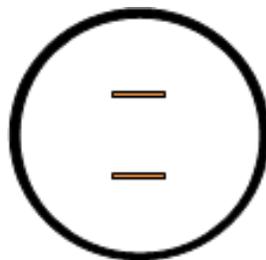
## РобоСумо

### 1. Условия состязания

1. Состязание проходит между двумя роботами. Цель состязания - вытолкнуть робота-противника за пределы ринга.
2. Поединок состоит из трех раундов и проводится до 2-х побед одного из роботов.
3. Роботы должны быть включены или активированы вручную в начале раунда по команде судьи, после чего они не должны совершать активных действий в течение 5 секунд. Под активным действием понимается начало движения робота (в т.ч. – разворот). После старта не допускается никакое вмешательство в управление роботом и ход поединка.

### 2. Ринг

1. Диаметр ринга - 1м. Цвет ринга - белый.
2. Ширина ограничительной линии - 2,5см. Цвет ограничительной линии - чёрный.
3. В центре ринга нанесены две параллельных линии красного цвета, определяющие зоны старта. Ширина линий - 1 см. Длина линий - 10 см. Расстояние между линиями - 20 см.
4. Во время проведения поединка, чтобы не создавать помех роботам, вокруг ринга должна соблюдаться свободная зона шириной не менее 1 м. Нахождение участника в свободной зоне во время поединка наказывается предупреждением.



### 3. Требования к роботу

1. Робот должен быть автономным.
2. Максимальные габариты робота: 25 x 25см.

3. Высота робота не ограничена.
4. Масса робота - не более 1000 гр.
5. Количество двигателей - до 4-х.
6. Робот должен иметь только одну активную плоскость для передвижения (низ).
7. Участники имеют право с разрешения судей на оперативное конструктивное изменение робота между раундами и матчами (в т.ч. - ремонт, замена элементов питания и проч.), если внесённые изменения не противоречат требованиям, предъявляемых к конструкции робота и не нарушают регламентов соревнований.
8. Если роботы участников не соответствуют техническим требованиям, они могут быть сняты с соревнований

#### **4. Конструктивные запреты**

- Запрещено использование каких-либо активных механизмов для проведения приёма (приподнять, уронить, перевернуть).
  - Запрещено использование каких-либо клейких приспособлений на колёсах, ногах и корпусе робота.
  - Запрещено использование каких-либо приспособлений, дающих роботу повышенную устойчивость, например, создающих вакуумную среду.
  - Запрещено создание помех для датчиков робота-соперника, а также помех для электронного оборудования.
  - Запрещено использовать приспособления, бросающие что-либо в робота-соперника или запутывающие его.
  - Запрещено использовать жидкие, порошковые и воздушные вещества, в качестве оружия против робота-соперника.
  - Запрещено использовать конструкции, которые могут причинить физический ущерб рингу или роботу-сопернику.
- Роботы, нарушающие вышеперечисленные запреты снимаются с соревнований.

#### **5. Расстановка роботов**

1. Перед началом раунда роботы устанавливаются на ринге, каждый в своей зоне. Разграничение зон определяют линии в круге.
2. Робот или часть робота не должны выходить за пределы линии в сторону противника.
3. Взаимное расположение роботов определяется путём жеребьевки. Все настройки роботов осуществляются до жеребьёвки, определяющей взаимное расположение участников.
4. Судья имеет право самостоятельно осуществлять как расстановку роботов по результатам жеребьёвки, так и нажатие пусковых кнопок, обозначенных участниками до жеребьёвки.

#### **6. Поединок**

1. Чистое игровое время раунда - 90 секунд, за исключением специального решения судьи.
2. Участник, чей робот вытолкнул робота противника за пределы ринга или уронил (перевернул) его, выигрывает раунд.
3. Участник, выигравший 2 раунда, выигрывает весь поединок.
4. Если победитель поединка не определен за три раунда, назначается дополнительный раунд или победитель может определяться судейским решением, основывающимся на боевой активности роботов во время проведенных раундов.
5. За нарушение правил поединка участникам наказываются предупреждением, За 3 предупреждения - проигрыш поединка.

6. Окончательное решение о победе той или иной команды принимает судья.
7. Если робот начинает движение во время пятисекундного обратного отсчёта или оператор нажимает пусковую кнопку до получения команды судьи - это считается фальстартом. За фальстарт участник получает предупреждение, после чего роботы вновь устанавливаются на стартовые позиции.
8. Прерывание старта. Каждый оператор один раз во время всего поединка может остановить старт раунда без получения предупреждения, но не позднее, чем за 1 секунду до окончания обратного 5-секундного отсчета. Задержка старта разрешена не более чем на 30 секунд. Задержка на большее время может быть осуществлена лишь по специальному разрешению судьи. После устранения неполадки роботы вновь устанавливаются на старт.

### **7. Остановка поединка**

Раунд останавливается и возобновляется только после того, как судья объявляет об этом.

Раунд может быть остановлен и снова начат судьей после того, как:

1. Оба робота сцепились и остановились на одном месте более чем на 10 секунд без каких либо новых действий с их стороны. Если происходят какие-то новые действия со стороны любого из роботов, судья может увеличить время клинча до 30 секунд.
2. Роботы остановились более чем на 5 секунд без какого-либо контакта между собой или двигаются по рингу без контакта между собой. В этом случае судья может увеличить время до остановки раунда до 30 секунд.
3. Оба робота одновременно оказались снаружи ринга, и нет возможности определить, кто это сделал первым. В этом случае раунд переигрывается.
4. У одного из роботов произошло отделение конструктивного элемента, могущего помешать проведению поединка. В этом случае отвалившаяся деталь убирается с ринга и поединок продолжается.

Во всех этих случаях судья может назначить как приостановку раунда, так и его переигровку.

Время между раундами не должно превышать 30 секунд и может быть увеличено только по решению судьи.

Участник может попросить остановить раунд и поединок в случае поломки своего робота. Если участник не имел до этого штрафов и просьба об остановке поединка поступила от участника впервые, судья может отложить поединок на 5 минут для устранения поломки. В любом случае участнику присуждается поражение в раунде.

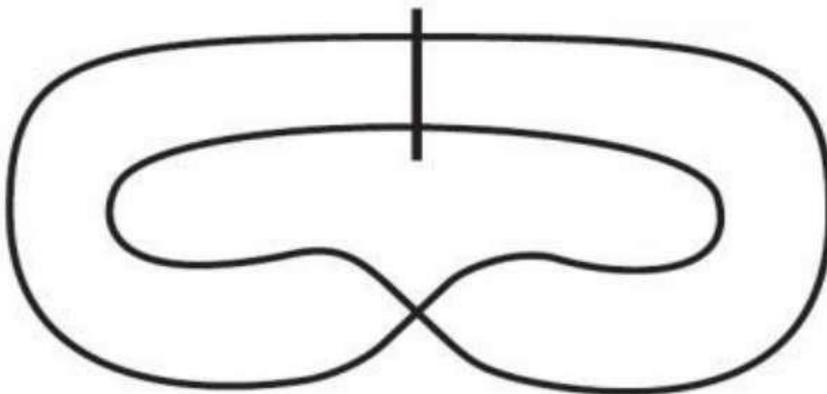
Если неисправность не устранена в течение 5 минут, то команде засчитывается поражение в поединке.

## Гонки (младшая группа)

### 1. Условия состязания

1. Цель робота – за минимальное время проехать по линии полный круг. Движение осуществляется в направлении по часовой стрелке. Круг – полный проезд роботом трассы, с возвращением в место старта, пересекая при этом линию старта-финиша.
2. На стартовой позиции робот устанавливается перед линией старта. Движение роботов начинается после команды судьи и нажатия оператором кнопки или с помощью датчика.

### 2. Поле (примерный вид)



1. Размеры игрового поля 2400 x 1400 мм.
2. Поле представляет собой белое основание с чёрной линией траектории.
3. Линии на поле могут быть прямыми, дугообразными, пересекаться под прямым углом.
4. Толщина чёрной линии 18-25 мм.

### 3. Робот

1. Робот должен быть автономным.
2. Максимальные габариты робота: 25 x 25 x 25 см.
3. Количество двигателей - до 4-х.

### 4. Правила проведения состязаний

Соревнования проводятся в два этапа – квалификация и финальные забеги. Между квалификационными забегами будет предоставлено время на дополнительную отладку робота. Между квалификационными и финальными забегами роботы остаются в карантине, время на отладку не предоставляется.

#### Квалификационные забеги

1. Количество квалификационных забегов определяет главный судья в день соревнований.
2. В квалификационном забеге в каждой попытке участвуют по одному роботу.
3. Попытка останавливается судьей, если робот не может продолжить движение в

течении 15 секунд или время прохождения трассы превышает 90 секунд.

4. Попытка в квалификационном забеге состоит из одного полного круга.
5. Окончание попытки фиксируется судьей состязания после полного пересечения проекцией робота линии старта-финиша.
6. Фиксируется время прохождения трассы.
7. Если робот сходит с дистанции, то он прекращает свою попытку, при этом роботу в протокол вносится время, равное 90 секундам.
8. В финальные забеги проходят роботы, занявшие первые 8 (восемь) мест в квалификации.

### **Финальные забеги**

1. В финальных забегах в каждой попытке участвуют одновременно два робота (пара) на поле.
2. Пары для попыток и дорожка каждого робота определяются с помощью жеребьевки. Роботы устанавливаются у линии старта в одинаковом направлении.
3. Робот, который прошел круг быстрее соперника – становится победителем попытки.
4. Столкновение роботов
5. В ходе финальных забегов во время выполнения попытки действует правило – «перекресток проходит первый». Робот, пришедший к перекрестку вторым, обязан пропустить первого, а в случае столкновения – фиксируется техническое поражение участнику, совершившего столкновение с соперником.
6. В случае, когда невозможно определить виновника столкновения, судья обязан назначить переигровку, при этом роботы меняются дорожками.

### **5. Определение победителя**

1. Финальные забеги проходят по олимпийской системе (игра на вылет). Судьи соревнований формируют турнирную сетку, для каждой попытки из участников составляются пары в соответствии с рейтингом квалификационных забегов и жеребьевки.
2. Из каждой пары в следующий круг попыток выходит победитель попытки.
3. Перед финальной попыткой судьи соревнований проводят попытку за третье место.
4. Победителем соревнования становится робот, победивший в финальном забеге.

Справки по тел.: 89516276493 – Бадмаев Хэшэгтэ Дагбаевич  
89516248704 – Гомбоев Аламжи Солбонович