

# **Положение о проведении открытого спортивно-технического чемпионата Липецкой области по робототехнике среди учащихся «RoboLipPro-2024»**

## **1. Общие положения**

1.1. Настоящее Положение регламентирует порядок и условия проведения спортивно-технического чемпионата Липецкой области по робототехнике среди учащихся «RoboLipPro-2024» (далее – Чемпионат).

1.2. Учредитель Чемпионата – управление образования и науки Липецкой области.

1.3. Организатор Чемпионата – Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр дополнительного образования Липецкой области» (далее – Организатор).

1.4. Общее руководство проведением Чемпионата осуществляет организационный комитет (далее – Оргкомитет), состоящий из числа работников Организатора.

1.5. Чемпионат проводится в рамках реализации концепции мероприятий Центра цифрового образования детей «IT-куб», федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование».

1.6. Участие в Чемпионате осуществляется на безвозмездной основе.

1.7. Информация о Чемпионате размещена на сайте: <https://it-cube48.ru>.

## **2. Цели и задачи Чемпионата**

2.1. Цель Чемпионата – содействие развитию творческой активности и популяризации инженерных специальностей среди детей и молодежи в области робототехники.

2.2. Задачи Чемпионата:

выявление и поддержка талантливых детей и молодежи в области технического творчества;

– привлечение внимания высокотехнологичных предприятий, научно-исследовательских институтов, объектов индустрии, выставочных площадок, учреждений высшего и среднего профессионального образования к деятельности учреждений дополнительного образования детей технической направленности как потенциальному кадровому резерву для промышленности;

– формирование новых знаний, умений и компетенций у обучающихся в области инновационных технологий, радиоэлектроники, механики и программирования.

## **3. Площадка и период проведения**

3.1. Чемпионат проводится с 4 апреля по 22 апреля 2024 г. в смешанном

формате, очный этап Чемпионата проходит 20 апреля в 10:00 на базе ГБУ ДО «Центр дополнительного образования Липецкой области» (структурное подразделение Центр цифрового образования детей «IT-куб») по адресу: г. Липецк, ул. 9 Мая, д. 20.

### 3.2. Программа Чемпионата:

Дата	Этап
04.04.2024 – 17.04.2024	Регистрация участников
04.04.2024 – 17.04.2024	Предоставление проекта (работы)
18.04.2023 – 20.04.2023	Оценивание работ экспертами
20.04.2024	Очный этап Чемпионата
20.04.2024	Завершение Чемпионата. Награждение победителей и призеров.

## 4. Участники Чемпионата

4.1.В Чемпионате могут принимать участие обучающиеся образовательных учреждений (организаций) всех видов и типов Российской Федерации в возрасте от 6 до 18 лет (далее – Участники).

4.2. В Чемпионате возможно индивидуальное и групповое участие до 5 человек (далее – Команда) в соответствии с Регламентом каждой номинации (Приложения 3,4,5 к настоящему Положению).

4.3. Максимальное количество членов Команд определяется регламентом Чемпионата, в которых команда принимает участие.

Возрастные рамки Участников поделены на следующие категории:

- первая возрастная категория (6-8 лет);
- вторая возрастная категория (9-11 лет);
- третья возрастная категория (12-14 лет);
- четвертая возрастная категория (15-18 лет).

4.4. Участники могут принимать участие в номинации «Инженерный проект» и только в одной из номинаций очного этапа Чемпионата: «Сумо», «Следование по линии».

## 5. Порядок проведения Чемпионата

5.1. Чемпионат проходит по следующим номинациям:

- «Инженерный проект» в соответствии с Регламентом (Приложение 3);
- «Робо – сумо» в соответствии с Регламентом (Приложение 4);
- «Следование по линии» в соответствии с Регламентом (Приложение 5).

Все регламенты Чемпионата размещены на сайте <https://it-cube48.ru>.

5.2. Действует обязательная электронная регистрация, которую необходимо пройти в срок с 4 апреля по 17 апреля 2024 г. Ссылка на регистрацию: <https://forms.gle/anpVmt4diSoPNLKJ6>, которая включает в себя:

- согласие родителя (законного представителя) на обработку персональных данных Участников (Приложение 1);
- согласие на обработку персональных данных тренера (Приложение 2).

5.3. Все роботы и устройства должны быть изготовлены таким образом, чтобы не причинять никакого вреда окружающим людям, другим роботам и устройствам или полям для Чемпионата.

5.4. Организатор предоставляет Участникам во время проведения Чемпионата рабочий стол и место, оборудованное электрической розеткой.

5.5. Программа Чемпионата составляется членами Оргкомитета, в соответствии с поступившими заявками и после предварительного ознакомления с моделями, представленными на Чемпионат.

5.6. Принимая участие в Чемпионате, гости и Участники (или ответственные лица), соглашаются с тем, что на Чемпионате может проводиться фото и видеосъемка без непосредственного разрешения гостей и Участников (или ответственных лиц). Таким образом гости и Участники (или ответственные лица) дают свое согласие на использование фото и видео материалов Организаторами Чемпионата по своему усмотрению. Также Участники (или ответственные лица), принимая участие в Чемпионате, соглашаются с тем, что результаты могут использоваться в целях популяризации Чемпионата без дополнительного на то разрешения.

## **6. Руководство Чемпионата**

6.1. Общее руководство подготовкой и проведением Чемпиона осуществляет Оргкомитет.

6.2. Оргкомитет выполняет следующие функции:

- осуществляет организационно-административные мероприятия и материально-техническое обеспечение Чемпионата;
- проводит информационную кампанию Чемпионата;
- проводит регистрацию Участников в соответствии с требованиями Положения о Чемпионате;
- проверяет документы Участников на соответствие требованиям Положения о Чемпионате;
- формирует и утверждает состав судейской коллегии (жюри);
- принимает иные решения, не противоречащие данному Положению и законодательству Российской Федерации.

6.3. Ответственным за мероприятие назначается председатель Оргкомитета.

6.4. Судейская коллегия (жюри) формируется в составе не менее 5 человек, не позднее двух рабочих дней до начала оценивания работ.

6.5. Заседание судейской коллегии (жюри) считается правомочным при участии в ее работе не менее 2/3 от утвержденного персонального состава судейской коллегией (жюри).

6.6. Судейская коллегия (жюри) осуществляет оценку работ в соответствии с критериями, определенными в Приложениях 3,4,5 к

настоящему Положению.

6.7. Решения судейской коллегии (жюри) оформляются протоколом и утверждаются председателем Оргкомитета.

6.8. Протокол заседания судейской коллегии (жюри) содержит следующие сведения:

- а) состав судейской коллегии;
- б) количество заявленных и допущенных Участников (Команд);
- в) общее количество Участников с указанием возраста;
- г) количество победителей и призёров Чемпионата;
- д) рейтинг Участников (Команд) участвующих в Чемпионате с количеством баллов.

## **7. Условия участия в Чемпионате**

7.1. Основаниями для отказа в допуске к участию в Чемпионате являются:

- несоответствие Участника Чемпионата категории, указанной в пункте 4 настоящего Положения;
- заявка подана после окончания срока регистрации, указанного в пункте 3.2. настоящего Положения.

7.2. Победителями и призерами Чемпионата признаются Участники (Команды), набравшие наибольшее количество баллов, с присуждением 1, 2 и 3 мест в каждой возрастной категории и номинаций, указанных в пункте 4.3. и 5.1. настоящего Положения.

В случае равенства количества баллов нескольких Участников (Команд) Чемпионата проводится открытое голосование судейской коллегией (жюри) большинством голосов.

7.3. Список призеров и победителей Чемпионата утверждается приказом Организатора в течение 3 рабочих дней со дня, следующего за днем получения протокола и размещается на сайте <https://it-cube48.ru>.

## **8. Оргкомитет сохраняет за собой право:**

8.1. Дисквалифицировать Участников за нарушение условий проведения Чемпионата.

8.2. Аннулировать результаты Чемпионата в номинации, где было обнаружено злоупотребление полномочиями со стороны отдельных судей или судейской коллегии.

## **9. Подведение итогов Чемпионата**

9.1. Победители и призеры Чемпионата награждаются дипломами, медалями и призами.

9.2. Каждый Участник получает электронный сертификат.

9.3. Информация о победителях Чемпионата публикуется на сайте <https://it-cube48.ru>.

## **10. Особые положения Чемпионата**

10.1. Участники Чемпионата предоставляют ГБУ ДО «Центр дополнительного образования Липецкой области» право:

- на публичное использование своих проектов и программного кода, представленных на Чемпионат и их демонстрацию в информационных, презентационных и прочих целях;
- на обработку своих персональных данных.

10.2. Участие в Чемпионате означает полное согласие и принятие правил данного Положения.

10.3. Информация о Чемпионате размещается на сайте: <https://it-cube48.ru> и других информационно-новостных ресурсах в сети Интернет.

10.4. Участие в Чемпионате бесплатное.

10.5. Проезд до места проведения Чемпионата, питание и проживание осуществляется за счёт направляющей стороны.

## **11. Правила поведения участников**

11.1. В техническую и соревновательную зону допускаются только Участники Чемпионата без тренеров и руководителей Команд.

11.2. Во время Чемпионата Участникам запрещено:

- наносить ущерб площадке, полям, материалам и оборудованию, используемым для Чемпионата, а также роботам других команд;
- применять опасные предметы или предпринимать действия, которые могут препятствовать проведению Чемпионата;
- использовать агрессивную и оскорбительную лексику и/или способы поведения по отношению к членам других команд, зрителям, судейской коллегии (жюри) и персоналу;
- приносить еду и напитки в соревновательную зону;
- предпринимать любые иные действия, которые судейская коллегия (жюри) может посчитать препятствием проведению Чемпионата или нарушением их регламентов;
- использовать сотовый телефон или иные проводные/беспроводные средства связи в зоне соревнований, если иное не указано в регламенте номинаций;
- касаться своего или чужого робота, или полигона без разрешения судьи, если иное не указано в регламенте номинаций;
- осуществлять любое взаимодействие с роботами других Участников в том числе управление ими.

11.3. Во время очного этапа тренерам команд запрещено:

- находиться в зоне тренировок и в соревновательной зоне;
- выполнять какие-либо манипуляции с роботом.

## **12. Справочная информация**

12.1. Справочную информацию по Чемпионату можно получить:

- по телефону +7 (4742) 43-10-32 – Дарья Владимировна Разгоняева;
- отправив письмо с вопросом на электронную почту [robolipro@gmail.com](mailto:robolipro@gmail.com).

**Согласие родителя (законного представителя) участника в открытом  
спортивно-техническом чемпионате Липецкой области по робототехнике среди учащихся  
«RoboLipPro-2024» на обработку персональных данных своего ребенка (подопечного)**

Я, \_\_\_\_\_,  
(ФИО родителя (законного представителя) полностью)

проживающий по адресу \_\_\_\_\_

паспорт: серия \_\_\_\_\_ номер \_\_\_\_\_, выдан: \_\_\_\_\_

на основании \_\_\_\_\_

(реквизиты доверенности или иного подтверждающего документа для не родителей)

являясь родителем (законным представителем)

(фамилия, имя и отчество ребенка (подопечного) полностью)

проживающего по адресу: \_\_\_\_\_

паспорт (свидетельство о рождении) серия \_\_\_\_\_ номер \_\_\_\_\_

выдан: \_\_\_\_\_

настоящим подтверждаю свое согласие на:

- предоставление и обработку своих персональных данных оператору списка победителей и призеров в открытом спортивно-техническом чемпионате Липецкой области по робототехнике среди учащихся «RoboLipPro-2024» (далее – Чемпионат) Государственного бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр дополнительного образования Липецкой области»;

- ознакомление с Положением о проведении Чемпионата.

Я даю согласие на использование персональных данных в целях организации, проведения, подведения итогов Чемпионата.

Настоящее согласие предоставляется на осуществление действий в отношении персональных данных, которые необходимы или желаемы для достижения указанных выше целей, включая сбор, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), использование, распространение (в том числе передачу третьим лицам), пересылку по электронной почте, обезличивание, блокирование, публикацию в сети «Интернет».

Настоящим я даю согласие на обработку следующих персональных данных: фамилия, имя, отчество; пол; дата рождения; гражданство; результат участия (в том числе сканированная копия работы) в Чемпионате, (e-mail, контактный телефон).

Я согласен (сна), что обработка персональных данных может осуществляться как с использованием автоматизированных средств, так и без таковых.

Я согласен (сна), что указанные выше сведения могут быть переданы в Управление образования и науки Липецкой области или другую организацию, которой Министерством просвещения Российской Федерации будет поручено обрабатывать указанную информацию.

Я согласен (сна), что следующие сведения: «фамилия, имя, отчество, пол, результат участия в Чемпионате могут быть размещены в сети «Интернет».

Согласие на обработку персональных данных действует с даты его подписания до даты отзыва, если иное не предусмотрено законодательством Российской Федерации. Я уведомлен о своем праве отозвать настоящее согласие в любое время. Отзыв производится по моему письменному заявлению в порядке, определенном законодательством Российской Федерации, в адрес Государственного бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр дополнительного образования Липецкой области». Мне известно, что в случае исключения следующих сведений: «Фамилия, имя, отчество, пол, дата рождения, результат участия в Чемпионате, сканированная копия работы» оператор базы персональных данных не подтвердит достоверность дипломов или грамот обучающегося.

Я подтверждаю, что, давая настоящее согласие, я действую по своей воле.

Дата: « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(расшифровка)

**Согласие на обработку персональных данных тренера команды**

Я, \_\_\_\_\_,

(фамилия, имя, отчество полностью)

данные паспорта: \_\_\_\_\_

(серия, номер, дата выдачи, кем выдан)

зарегистрированный(ая) по адресу: \_\_\_\_\_

в соответствии с требованиями статьи 9 Федерального закона от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» (ред. от 14.07.2022) **настоящим даю свое согласие** Государственному бюджетному учреждению дополнительного образования «Центр дополнительного образования Липецкой области» (далее - ГБУ ДО «ЦДО ЛО») на предоставление и обработку моих персональных данных, а именно: фамилии, имени, отчества, даты рождения, домашнего адреса, телефона, электронного адреса, результатов участия в открытом спортивно-техническом чемпионате Липецкой области по робототехнике среди учащихся «RoboLipPro-2024» в целях деятельности организаторов Чемпионата, получения информационных рассылок и материалов информационного характера от организаторов, создания базы данных участников и хранения работ, сформированных в рамках проведения Чемпионата.

Разрешаю использовать в качестве общедоступных персональных данных: фамилию, имя, отчество, возраст, сведения о результатах участия в мероприятии.

Разрешаю публикацию вышеуказанных общедоступных персональных данных, в том числе посредством информационно-телекоммуникационной сети Интернет, на сайте ГБУ ДО «ЦДО ЛО» и на сайтах иных третьих лиц, включая сетевые издания исключительно в целях, установленных в настоящем согласии.

Также я разрешаю ГБУ ДО «ЦДО ЛО», партнерам ГБУ ДО «ЦДО ЛО» в рамках настоящего Чемпионата, третьим лицам, привлеченным для выполнения фото- и видеосъемки, производить фото- и видеосъемку моего ребенка (подопечного), безвозмездно использовать эти фото- и видеоматериалы во внутренних и внешних коммуникациях, связанных с проведением Чемпионата. Фото- и видеоматериалы могут быть скопированы, представлены и сделаны достоянием общественности или адаптированы для использования любыми СМИ и любым способом, в частности в буклетах, в Интернете и т. д. при условии, что произведенные фотографии и видео не нанесут вред моему достоинству и репутации.

Предоставляю ГБУ ДО «ЦДО ЛО» право осуществлять все действия (операции) с моими персональными данными, включая сбор, запись, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), извлечение, использование, передачу (распространение, предоставление, доступ), обезличивание, блокирование, удаление, уничтожение с использованием автоматизированных средств и без использования средств автоматизации в целях, установленных в настоящем согласии.

Согласие действует с даты подписания и до его письменного отзыва, но не ранее чем через шесть месяцев после окончания проведения Чемпионата.

Дата: « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(расшифровка)



## Регламент «Инженерный проект»

### 1. Общие положения

Робот – автоматическое устройство, предназначенное для осуществления различного рода механических операций, которое действует по заранее заложенной программе.

Робот обычно получает информацию о состоянии окружающего пространства посредством датчиков (технических аналогов органов чувств живых организмов). Робот может самостоятельно осуществлять производственные и иные операции, частично или полностью заменяя труд человека. При этом робот может как иметь связь с оператором, получая от него команды (ручное управление), так и действовать автономно, в соответствии с заложенной программой (автоматическое управление).

Назначения роботов могут быть самыми разнообразными, от увеселительных и прикладных и до сугубо производственных. Внешний вид роботов разнообразен по форме и содержанию, может быть каким угодно, хотя нередко в конструкциях узлов заимствуют элементы анатомии различных живых существ, подходящие для выполняемой задачи.

#### 1.1. Описание задания и общие требования

В номинации «Инженерный проект» может быть представлен любой робототехнический проект, соответствующий определению и характеристикам робота.

Проект должен отвечать требованиям пожарной и электробезопасности, соответствовать санитарным правилам, нормам и гигиеническим нормативам, установленным на день проведения Чемпионата. Проект может быть выполнен группой Участников при помощи сторонних лиц. Однако Участники Чемпионата обязаны указать свою часть работы, а также ту часть работы, которая выполнена при помощи сторонних лиц.

Проект, не соответствующий данным критериям, может быть отклонен на этапе регистрации или получить ноль баллов при оценке судейской коллегией (жюри). Оценка проекта производится по критериям, приведенным ниже. В ходе состязания будут выявлены наиболее эффективные решения Команд, представивших свои творческие проекты.

#### 1.2. Условия участия

Для участия в Чемпионате необходимо до 17.04.2024 г. пройти регистрацию по ссылке <https://forms.gle/QBzFPHEEZ6kepсbM6>, которая включает в себя:

- согласие родителя (законного представителя) на обработку персональных данных Участников (Приложение 1);
- согласие на обработку персональных данных тренера

(Приложение 2).

В номинации возможно индивидуальное и групповое участие до 5 человек (далее – Команда).

### **1.3. Возрастные категории**

Номинация «Инженерный проект» проводится в следующих возрастных категориях:

- первая возрастная категория (6-8 лет);
- вторая возрастная категория (9-11 лет);
- третья возрастная категория (12-14 лет);
- четвертая возрастная категория (15-18 лет).

## **2. Требования к предоставляемым материалам**

После регистрации каждая Команда должна предоставить на электронную почту Организатора инженерную книгу своего проекта. В письме необходимо указать: RoboLipPro24 «название команды» инженерная книга.

Инженерная книга оформляется в виде текстового документа. Требования к документу:

- формат документа - \*.pdf;
- шрифт - «Times New Roman»,
- размер шрифта - 14 пт.;
- левое поле 3 см., верхнее, нижнее и правое - по 2 см.;
- межстрочный интервал – 1 пт.;
- допустимо выделение полужирным и курсивом;
- титульный лист должен содержать информацию об авторе(ах), руководителе, образовательном учреждении, а также название проекта.

Направить материал необходимо на электронную почту Оргкомитета Чемпионата [robolipro@gmail.com](mailto:robolipro@gmail.com) в срок с 04.04. по 17.04.2024 г.

Инженерная книга включает в себя описание изобретения.

Оценка инженерной книги производится согласно критериям оценки теоретической части, приведенным в Таблице 1. В колонке «Количество баллов» указано максимальное количество баллов, отражающее полное соответствие материала критериям, оформленный надлежащим образом, материал включает, при необходимости, фотографии, рисунки чертежи и т.п., иллюстрирующие содержание материала. Количество баллов за тот или иной оцениваемый пункт может быть от нуля до числа, указанного в колонке «Количество баллов».

### **Примерная структура инженерной книги**

1. Титульный лист:

- тема инженерного проекта;
- полное название команды;
- ФИО участников;
- ФИО тренера

2. Содержание
3. Краткие сведения о команде:
  - населенный пункт (название, регион, краткая характеристика, какая развита промышленность);
  - ОУ (название, адрес, телефон);
  - члены команды (фамилия, возраст, класс, роль в команде);
  - тренер (ФИО, место работы)
4. Краткое описание проекта:
  - актуальность проекта, проблематика;
  - цели и задачи;
  - план работы;
  - область техники, в которой может применяться проект
5. Технологическая часть проекта:
  - название изобретения;
  - этапы работы над проектом;
  - цели для каждого этапа, выполненные работы, результаты;
  - первоначальные варианты решения проблемы «за» и «против»;
  - выбранный вариант, обоснование выбора;
  - схема размещения механизмов на автоматизированном участке;
  - описание конструкции механизмов, их частей;
  - описание взаимодействия механизмов;
  - описание программного обеспечения.

### 3. Порядок определения победителя

Работа каждой команды оценивается судейской коллегией (жюри) по критериям, приведенным в Таблице 1. Каждый член жюри оценивает проект отдельно. По каждому критерию команда может получить от каждого члена жюри количество баллов, не превосходящее количество, указанное в Таблице 1.

Таблица 1. Критерии оценки «Инженерной книги»

<b>Критерии оценки</b>		<b>Кол-во баллов</b>
Титульный лист	полное название команды	5
Содержание		5
Краткие сведения о команде	населенный пункт (название, регион, краткая характеристика)	5
	организация (название, адрес, телефон)	5
	члены команды (фамилия, возраст, класс, роль в команде)	5
	тренер (ФИО, место работы)	5
	консультанты, эксперты и т.п. (ФИО, место работы)	5
Краткое описание проекта	актуальность проекта, проблематика	5
	цели и задачи	5
	план работ	5

	область техники, в которой может применяться объект	5
Технологическая часть проекта	название изобретения	5
	этапы работы над проектом	5
	цели для каждого этапа, выполненные работы, результаты	5
	первоначальные варианты решения проблемы «за» и «против»	5
	выбранный вариант, обоснование выбора	5
	схема размещения механизмов на автоматизированном участке	5
	описание конструкции механизмов, их частей	5
	описание взаимодействия механизмов	5
	описание программного обеспечения	5
<b>Максимальное количество</b>		<b>100</b>

## **Регламент «Робо-сумо»**

### **1. Общие положения**

#### **1.1. Описание задания**

Номинация «Робо-сумо» проходит на круглом ринге, по периметру которого нарисована линия. Робот, пересекший эту границу, считается проигравшим. Задача роботов вытолкнуть соперника за пределы ринга.

#### **1.2. Общие условия**

Для участия в Чемпионате необходимо собрать робота из деталей конструктора LEGO MINDSTORMS Education EV3, KAZI EV5, Spike Prime и R2D2 или аналогов:

- Запуск робота разрешен либо прямым запуском программы или нажатием кнопки на блоке управления.

- В течение матча, между раундами, запрещено вносить изменения в конструкцию робота и в программу.

- Запрещено использовать разные программы в пределах одного матча.

- Программа должна иметь стартовую задержку 3 сек. При нарушении этого правила, раунд считается проигранным.

До 17.04.2024 г. пройти регистрацию по ссылке <https://forms.gle/QBzFPHEEZ6kepcbM6>, которая включает в себя:

- согласие родителя (законного представителя) на обработку персональных данных Участников (Приложение 1);

- согласие на обработку персональных данных тренера (Приложение 2).

В номинации возможно индивидуальное и групповое участие до 2 человек (далее – Команда).

#### **1.3. Возрастные категории**

Номинация «Робо-сумо» проводится в следующих возрастных категориях:

- первая возрастная категория (6-8 лет);
- вторая возрастная категория (9-11 лет);
- третья возрастная категория (12-14 лет);
- четвертая возрастная категория (15-18 лет).

### **2. Требования к роботу**

Для участия в номинации необходимо собрать робота:

- Размеры робота не должны превышать габариты 250x250x250 мм.

- Вес робота не должен превышать 1 кг.
- Робот должен содержать только 1 блок управления.
- Робот должен быть автономным: запрещено дистанционное управление роботом любым способом.

### 3. Описание полигона

Полигон состоит из плоской поверхности, в центре которой размещен ринг и внешнего пространства вокруг него.

Ринг представляет собой белый круг диаметром 1 м с чёрной каёмкой толщиной в 5 см. (Рис. 1). В круге красными полосками отмечены стартовые зоны роботов. Красной точкой отмечен центр круга. Поле может быть в виде подиума высотой 10 – 20 мм.

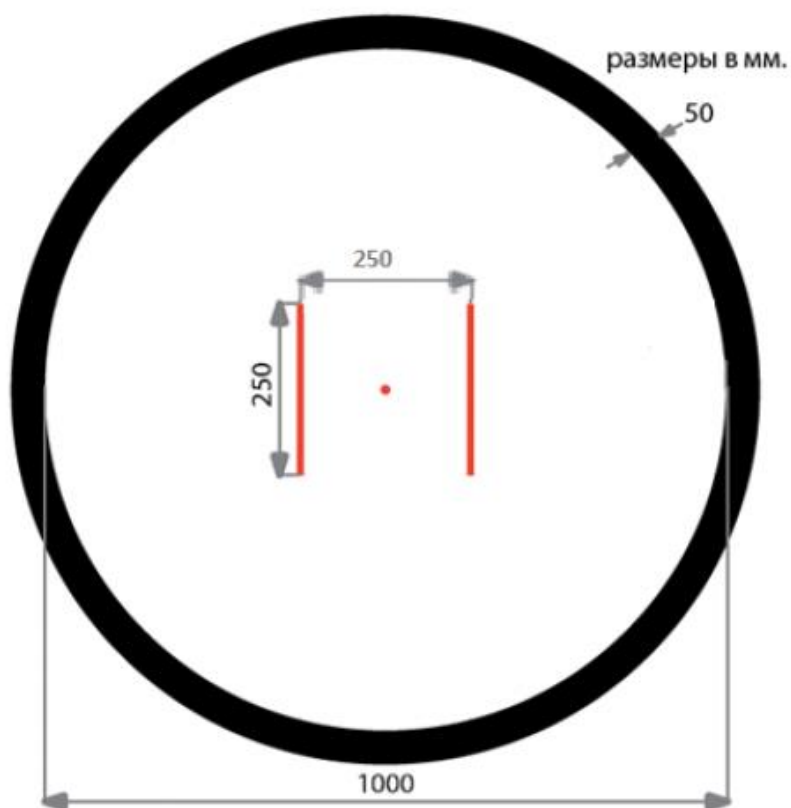


Рисунок 1 - Ринг для номинации «Робо-сумо»

### 4. Порядок проведения номинации

Номинация состоит из серии матчей. Матч определяет из двух участвующих в нём роботов наиболее сильного. Матч состоит из 3 раундов или пока один из роботов не наберет 2 балла. Раунд длится до 30 секунд или пока один из роботов не наберет 1 балл. Раунды проводятся подряд.

Судейская коллегия (жюри) анонсирует начало раунда голосом. После того, как раунд анонсирован, участник (капитан команды) запускает роботов и отходит от полигона до начала движения роботов.

Роботы могут начать двигаться только после 3-хсекундной паузы с момента анонса матча.

Порядок установки роботов на ринг перед каждым раундом судейская коллегия (жюри) определяет случайным образом одним из четырех возможных вариантов расстановки роботов:

1. ▲ ▲
2. ▼ ▼
3. ▲ ▼
4. ▼ ▲

## **5. Условия дисквалификации**

Дисквалификация попытки производится если, робот начинает действовать до истечения 3 секунд после анонсирования начала раунда.

## **6. Порядок определения победителя**

В раунде побеждает робот, набравший 1 балл. Если раунд завершается истечением времени, то ни один из роботов не получает баллы.

В матче побеждает робот, набравший наибольшее количество баллов. При равенстве баллов по итогам матча объявляется ничья. При необходимости определить победителя матча при равенстве баллов проводятся дополнительные раунды. Робот, победивший в дополнительном раунде, объявляется победителем матча. Если по итогу дополнительного раунда победитель не выявлен, то судейская коллегия (жюри) выбирает победителя на основании оценки тактики, агрессии и активности соперников.

Победителем Чемпионата объявляется Команда, набравшая наибольшее количество баллов.

## **Регламент «Следование по линии»**

### **1. Общие положения**

#### **1.1. Описание задания**

Робот должен за минимальное количество времени преодолеть дистанцию по заданной траектории движения.

#### **1.2. Условия участия**

Для участия в номинации необходимо собрать робота из деталей конструктора LEGO MINDSTORMS Education EV3, KAZI EV5, Spike Prime и R2D2 или аналогов:

- Запуск робота разрешен либо прямым запуском программы или нажатием кнопки на блоке управления.

- Во время проведения номинации, запрещено вносить изменения в конструкцию робота и в программу.

До 17.04.2024 г. пройти регистрацию по ссылке <https://forms.gle/QBzFPHEEZ6kepсbM6>, которая включает в себя:

- согласие родителя (законного представителя) на обработку персональных данных Участников (Приложение 1);

- согласие на обработку персональных данных тренера (Приложение 2);

В номинации возможно индивидуальное и групповое участие до 2 человек (далее – Команда).

#### **1.3. Возрастные категории**

Номинация «Следование по линии» проводится в следующих возрастных категориях:

- первая возрастная категория (6-8 лет);
- вторая возрастная категория (9-11 лет);
- третья возрастная категория (12-14 лет);
- четвертая возрастная категория (15-18 лет).

### **2. Требования к роботу**

Для участия в номинации необходимо собрать робота:

- Размеры робота не должны превышать габариты 250x250x250 мм.
- Вес робота не должен превышать 1 кг.
- Робот должен содержать только 1 блок управления.
- Робот должен быть автономным: запрещено дистанционное управление роботом любым способом.



### 3. Описание полигона

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

Размеры полигона – 1000 мм в ширину и 1500 мм в длину. Длина трассы – 7270 +/- 50 мм.

Характеристики линии:

- ширина – 15 мм;
- материал линии – черная изолента шириной 15 мм (опционально).
- минимальный радиус кривизны – 0 мм;
- линия должна иметь 250 мм свободного пространства с обеих сторон, за исключением окрестности пересечения или излома трассы;

пересекающиеся линии должны быть перпендикулярны по отношению друг к другу, по крайней мере, на вылете в 100 мм в каждую сторону от точки пересечения;

- минимальный угол излома трассы 90°.
- макеты полигона для скачивания:
- полигон для печати на листах А4;
- полигон для печати в типографии (2000x1500).

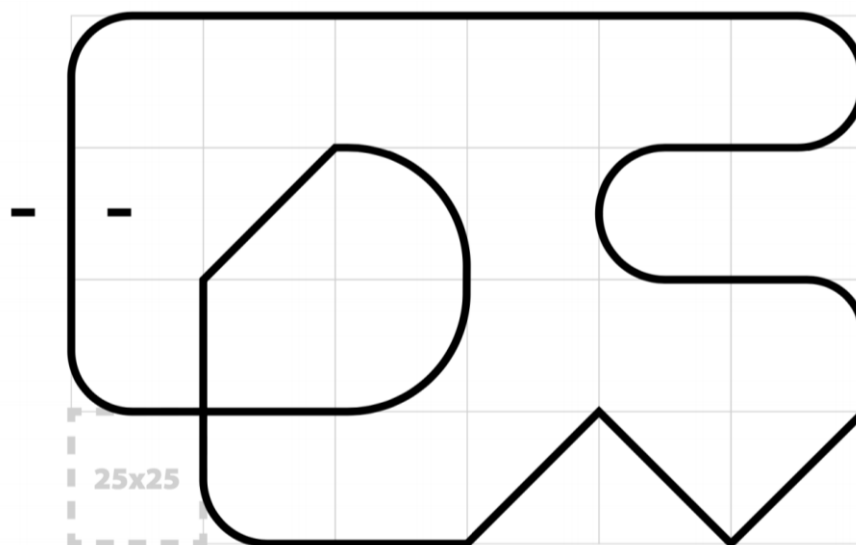


Рисунок 1 – Полигон для номинации «Следование по линии»

### 4. Порядок проведения номинации

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

Робот стартует (финиширует) в зоне старта (финиша). Максимально допустимое время выполнения заезда 3 минуты. Время заезда отсчитывается от

момента пересечения роботом линии старта до момента пересечения роботом линии финиша. Робот считается пересекшим линию, когда его проекция пересекает линию. Время заезда фиксируется раундом судейской коллегии (жюри) с использованием секундомера. Зафиксированное время окончательно и пересмотру не подлежит.

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

В одном заезде допускается один робот.

Роботы устанавливаются у линий старта в одинаковом направлении движения, по часовой стрелке.

На выполнение заездов отводится установленное число попыток.

В зачёт квалификации идет заезд с минимальным временем.

## **5. Условия дисквалификации**

Дисквалификация попытки производится если:

- робот сошел с линии более чем на 3 секунды или «срезал» трассу;
- робот не финишировал за установленное время.

## **6. Порядок определения победителя**

Победителем Чемпионата объявляется робот, затративший на преодоление трассы наименьшее время.