

## **Товарищеские соревнования по образовательной робототехнике «First\_Step 2019» Управляемое сумо**

Мероприятия, названные «First\_Step 2019» созданы с целью вовлечения новых участников.

### **Цели и задачи**

- Расширение технического кругозора и проведение ранней профориентации школьников.
- Содействие в реализации потенциальных возможностей талантливой молодежи.

Состязание ставит перед участниками задачу построить УПРАВЛЯЕМОГО робота, который будет выталкивать робота соперника за пределы ринга. На каждый матч отводится 60 секунд.

### **Общая информация**

- форма для подачи заявки будет выставлена за две недели до дня проведения соревнований (22.11.2019), регистрация заканчивается за неделю до соревнований;
- от образовательной организации допускается максимум по две команды;
- количество команд участвующих в соревнованиях ограничено 12 командами;
- соревнования состоятся **06 декабря 2019 года**, начало соревнований 15:00, по объявленным категориальным правилам;
- в периоды отладки роботов в техническую и соревновательную зону допускаются только участники соревнований без тренеров и руководителей команд.
- Принимая участие в Мероприятии, участники, родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся соглашаются с требованиями данного положения и дают согласие на предоставление, использование и обработку персональных данных в соответствии с нормами Федерального закона № 152-ФЗ от 27 июля 2006 г. (в действующей редакции) «О персональных данных» (фамилия, имя, отчество, наименование образовательной организации, класс обучающихся, контактный телефон, электронная почта, результаты участия в мероприятии, вид и степень диплома).
- Принимая участие в Мероприятии, участники, родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся соглашаются с тем, что фото- и видеосъемка будет проводиться без их непосредственного разрешения. Фото- и видеоматериалы остаются в распоряжении Организатора с правом последующего некоммерческого использования.

## **Правила**

### **1. Общие положения.**

- 1.1. Соревнования проводятся в единой категории **«First\_Step 2019. Управляемое сумо»**.
- 1.2. Команда – коллектив учащихся 2 человека во главе с тренером, осуществляющие занятия по робототехнике (подготовку к состязаниям) в рамках образовательного учреждения.
- 1.3. Команды должны впервые принимать участие в мероприятиях «First\_Step». Возраст не должен превышать 14 лет.
- 1.4. Минимальный возраст тренера команды – 18 лет.
- 1.5. Все участники должны находиться в специально отведенных местах в зоне соревнований в течение периода проверки, который проводится до периода сборки и отладки. С этого момента в зоне соревнования могут находиться только участники.
- 1.6. В день соревнований операторы могут настраивать робота только во время отладки, после окончания этого времени нельзя модифицировать или менять робота (например: менять батарейки) и заменять программу. Также команды не могут просить дополнительного времени.
- 1.7. В день соревнований команды должны поместить робота в инспекционную область после окончания времени отладки, перед этапом. После подтверждения судьи, что роботы соответствуют всем требованиям, соревнования могут быть начаты, но если при осмотре будет найдено нарушение в конструкции робота, то судья даст 3 минуты на устранение нарушения. Однако если нарушение не будет устранено в течение этого времени, команда не сможет участвовать в попытке.
- 1.8. Соревнования проводятся в один этап: все роботы соревнуются друг с другом по сетке соревнований, за проигрыш ставится 0 баллов, за выигрыш 1 балл. В случае необходимости определения победителей из числа участников с одинаковым максимальным баллом, проводится финальный заезд.

### **2. Требования к команде**

- 2.1. Операторы одной команды не могут быть операторами другой команды.
- 2.2. В день соревнований на каждого робота команда должна подготовить все необходимые материалы, такие как: комплект необходимых деталей и компонентов наборов конструктора, запасные батарейки или аккумуляторы и т.д., а также необходимые ноутбуки с установленным программным обеспечением.
- 2.3. В зоне состязаний (техническая зона и зона соревновательных полей) разрешается находиться только участникам команд (тренерам запрещено), судьям.
- 2.4. После старта попытки запрещается вмешиваться в работу робота. Если после старта оператор коснется робота, покинувшего место

старта без разрешения судьи, робот может быть дисквалифицирован, а результат попытки не засчитан.

- 2.5. Участникам команды запрещается покидать зону соревнований без разрешения судьи.
- 2.6. Во время проведения соревнований запрещены любые устройства и методы коммуникации. Всем, кто находится вне области состязаний, запрещено общаться с участниками. Если все же необходимо передать сообщение, то это можно сделать только при непосредственном участии судьи.

### **3. Сборка и отладка.**

- 3.1. Роботы должны быть построены с использованием деталей только одного конструктора ЛЕГО (LEGO MINDSTORMS EV3 либо LEGO MINDSTORMS NXT).
- 3.2. Сборка робота осуществляется в день соревнований. До начала времени сборки робота все части робота должны находиться в начальном состоянии (все детали отдельно). При сборке робота **нельзя пользоваться инструкциями**, как в письменном виде, так и в виде иллюстраций.
- 3.3. В конструкции роботов нельзя использовать винты, клей, веревки или резинки для закрепления деталей между собой.
- 3.4. Во всё время состязаний максимальный размер робота не должен превышать 250 мм × 250 мм × 250 мм. После старта размеры робота не ограничены.
- 3.5. Робот не может иметь в конструкции детали, которые будут тереться о поверхность поля.
- 3.6. Работа робота осуществляется под дистанционным управлением (Wi-Fi), BT, либо с помощью инфракрасного маяка
- 3.7. Период сборки и отладки для данных соревнований составляет 60 минут и будет проходить перед первым раундом.
- 3.8. Период настройки до начала второго раунда составляет 15 минут.
- 3.9. Робот, не соответствующий требованиям, не будет допущен к участию в соревнованиях, либо результат робота будет аннулирован.

### **4. Поле.**

- 4.1. Белый круг диаметром 1 м с чёрной каёмкой толщиной в 5 см.
- 4.2. В круге, желтый квадрат стороны которого являются стартовыми зонами роботов.
- 4.3. Размеры поля приведены в «Приложении 1».

### **5. Ход соревнований.**

- 5.1. Задача робота – вытолкнуть робота противника за пределы ринга.
- 5.2. Соревнования состоят из серии матчей. Матч длится 60 секунд и начинается, когда судья дает сигнал к старту.
- 5.3. Матчи проводятся по системе «каждый с каждым».

- 5.4. Робот должен быть расположен в зоне старта. Направление начала движения роботов от центра поля, начальное движение задним ходом запрещено (см. приложение 1).
- 5.5. Участники должны дождаться сигнала судьи к старту, прежде чем привести робота в движение.
- 5.6. Робот должен начать движение из зоны старта. Никакая часть робота не должна находиться за пределами зоны старта до команды судьи.
- 5.7. Во время соревнования ни один из операторов команды не может трогать робота, а так же касаться поля.
- 5.8. Победа в раунде дается в следующих случаях:**
- а) Робот соперника вытеснен за пределы ринга.
  - б) Робот соперника самостоятельно покинул ринг.
  - в) Если во время раунда любая часть робота соперника не закреплена жёстко (оторвалась или висит на проводах).
  - г) Робот все время вел себя гораздо активней своего соперника. Если один из роботов явно не пытается атаковать своего соперника в течение 10 секунд, то его сопернику может быть присуждена победа в раунде.
  - д) Если по окончании раунда ни один робот не будет вытолкнут за пределы круга, то выигравшим раунд считается робот, находящийся ближе всего к центру круга.
- 5.9. За каждую победу начисляется 1 очко, за поражение – 0.

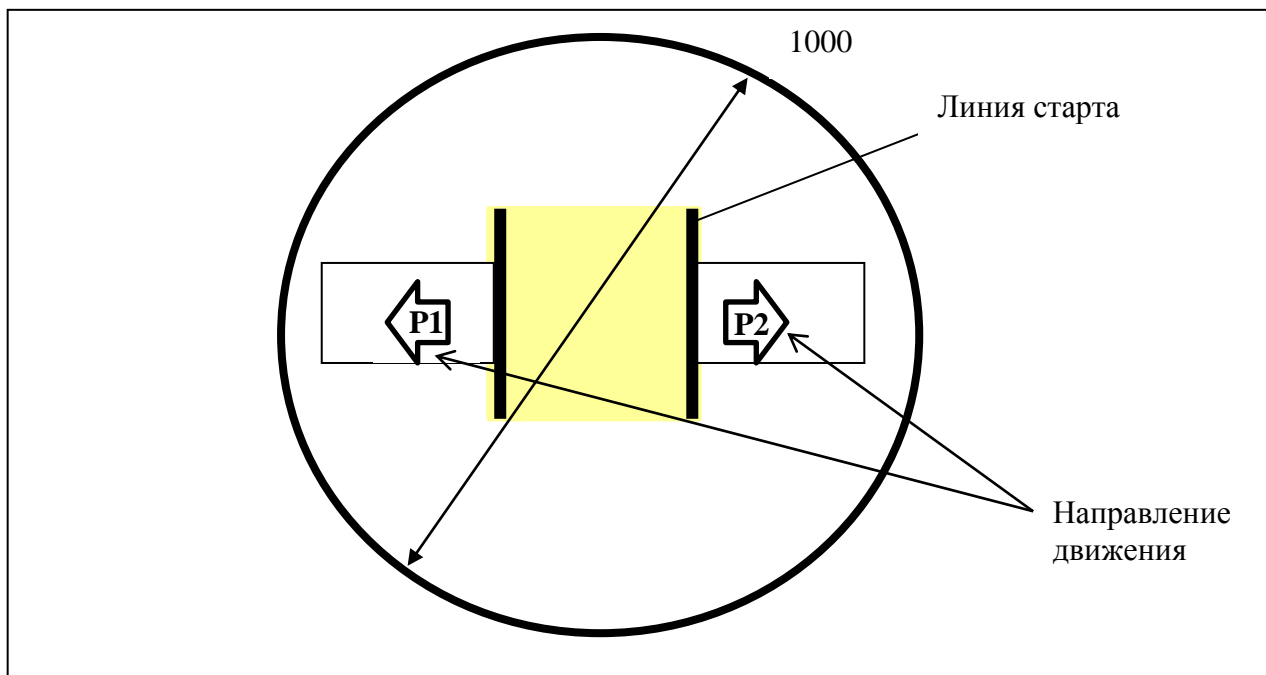
## **6. Судейство**

- 6.1. Организаторы оставляют за собой право вносить в правила состязаний любые изменения, **уведомляя** об этом участников. В том числе, изменения могут быть внесены главным судьей соревнований в день соревнования.
- 6.2. Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией в соответствии с приведенными правилами.
- 6.3. Судьи обладают всеми полномочиями на протяжении всех состязаний; все участники должны подчиняться их решениям.
- 6.4. Если появляются какие-то возражения относительно судейства, команда **имеет право в устном порядке заявить оргкомитет** не позднее окончания текущей попытки.
- 6.5. Споры по решению судей **рассматриваются незамедлительно всей судейской бригадой и оргкомитетом**. В рассмотрении спора тренера и команды участия не принимают.
- 6.6. Переигровка может быть проведена по решению судей в случае, когда 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 коллегией.
- 6.7. Члены команды и руководитель не должны вмешиваться в действия робота своей команды или робота соперника физически.
- 6.8. Судья может закончить попытку по собственному усмотрению, если робот не может продолжить движение в течение 30 секунд.

6.9.Распределение мест определяется по правилам.

*Приложение 1. Поле.*

*Вид сверху*



*Таблица №1*

Разрешенные двигатели и датчики

№	Изображение	Название	Количество
9842/45502		Электромотор	2