



**ЦЕНТР РАЗВИТИЯ  
РОБОТОТЕХНИКИ**

представляет

**Весенние краевые  
робототехнические  
соревнования  
г. Уссурийск 2024**

соревнования по робототехнике для детей  
дошкольного и школьного возраста с 4 до 16 лет

31 марта 2024, г. Уссурийск

[www.robocenter.org](http://www.robocenter.org)

## Оглавление

<b>Общая информация .....</b>	<b>3</b>
<b>Дата и место проведения.....</b>	<b>3</b>
<b>RoboKids «Роботы на бахче».....</b>	<b>4</b>
<b>LEGO WeDo 2.0 «Сумо».....</b>	<b>6</b>
<b>LEGO Boost «Гонка».....</b>	<b>9</b>
<b>LEGO Mindstorms «Сумо 2x2».....</b>	<b>13</b>
<b>РРО категория: WeDo .....</b>	<b>17</b>
<b>РРО категория: Основная младшая .....</b>	<b>18</b>
<b>РРО категория: Базовая средняя.....</b>	<b>19</b>
<b>Судейство .....</b>	<b>20</b>
<b>Награждение.....</b>	<b>20</b>
<b>Финансирование.....</b>	<b>20</b>
<b>Приложение 1. Макеты полей .....</b>	<b>21</b>

## Общая информация

Данные соревнования организуются Центром развития робототехники г. Уссурийск.

Основная цель проведения соревнований - развитие творческого и технического мышления у старших дошкольников, стимулирование познавательной активности, формирование устойчивого интереса к образовательной робототехнике, воспитание нравственных, эстетических и личностных качеств.

Соревнования включают в себя 7 категорий:

- RoboKids «Роботы на бахче». Для детей 2016-2019 года рождения.
- Lego WeDo 2.0 «Сумо». Для детей 2014-2018 года рождения.
- Lego Boost «Гонка». Для детей 2013-2016 года рождения.
- Lego Mindstorms «Сумо 2x2». Для детей 2008-2015 года рождения.
- PPO категория. WeDo. Для детей 2015-2018 года рождения.
- PPO категория. Основная младшая. Для детей 2012-2016 года рождения.
- PPO категория. Базовая средняя. Для детей 2009-2012 года рождения.

**ВНИМАНИЕ:** категории PPO НЕ являются отборочными этапами, категории взяты только для проведения соревнований (тренировки) перед отборочными этапами 28 апреля во Владивостоке. Дополнительного задания не будет.

## Дата и место проведения

Место проведения: **ФГБОУ ВО Приморский государственный аграрно-технологический университет (ПГАТУ), г. Уссурийск, ул. Раздольная, 14 стр 2**

Дата проведения: **31.03.2024 г. с 09.00.**

Регистрация открыта до **05.03.2023 г.** Регистрировать команды можно по ссылке <https://forms.gle/vBmFg4PxHUnG6t7A9>

Подтверждение регистрации будет отправлено на указанные почты и ватсап по номерам телефона.

Консультация по интересующим вопросам осуществляется по телефону и почте: [robocenter\\_yssyr@mail.ru](mailto:robocenter_yssyr@mail.ru), 8(950)283-60-37.

Каждой команде предоставляется рабочее место (стол и два стула). Робота, наборы, детали, удлинители, ноутбук/планшет/телефон и т.п. участники привозят самостоятельно.

Команда сопровождается тренером, не младше 18 лет (представителем команды).

На протяжении соревнований запрещена помощь тренера (представителя команды). Во время обеда родители и тренера могут встретиться с участниками вне соревновательного поля.

**Расписание будет сформировано после закрытия регистрации (10 марта 2024г.).**

## RoboKids «Роботы на бахче»

### Участники

Команда должна состоять из двух участников. Команда приносит с собой и использует одного готового робота.

### Время

Время попытки увеличено до 240 секунд.

Время на отладку 60 минут.

### Ход соревнования

1. Соревнование состоит из двух этапов: отладка (60 минут), квалификация (2 попытки).
2. Победитель будет определен по лучшей попытке. Сначала в расчет идут баллы, затем время.
3. Если есть участники с одинаковой лучшей попыткой, то смотрится результат худшей попытки. В спорной ситуации может быть назначен переезд на скорость.

### Регламент

Для соревнования применяются регламенты Российской Робототехнической Олимпиады 2024 с [САЙТА](#), категория WeDo. Набор заменен на Robokids-1,2/

ВНИМАНИЕ! Следите за обновлениями на сайте. Соревнования будут проводиться по последней версии опубликованных правил за неделю до соревнования.

Регламенты проверены на 15.01.2024. За обновлениями следите на сайте.

[Скачать регламент WeDo основная 2024](#)

[Скачать wedo поля](#)

[Скачать инструкции по сборке реквизита](#)

[Обзор категории](#)

ВНИМАНИЕ: категории РРО НЕ являются отборочными этапами, категории взяты только для проведения соревнований (тренировки) перед отборочными этапами 28 апреля во Владивостоке.

### Требования к роботам

1. Команда приходит с собранным роботом на соревнование и с готовой программой.
2. Размер робота не должен превышать 25x25x25 мм, то есть робот должен вписываться в куб соответствующих размеров. Во время всех попыток размер робота не должен превышать эти размеры.
3. Роботы должны быть собраны из электронных устройств и датчиков, входящих в комплектность робототехнического набора RoboKids 1-2
4. Разрешены любые неэлектронные лего детали, а так же их аналоги.
5. В качестве источника питания разрешено использовать элементы питания типа АА, за исключением литий-ионных.
6. Для программирования робота используются только специальные карточки с готовой программой, нанесенной с помощью штрих-кода, из комплекта конструктора Robokids 1-2
7. Робот должен управляться дистанционно с помощью пульта.

8. Допускается приклеить на блок РК любые пластины из конструктора LEGO, не выступающие за размеры блока РК, для улучшения крепления к нему моторов и деталей набора. Рисунок ниже.

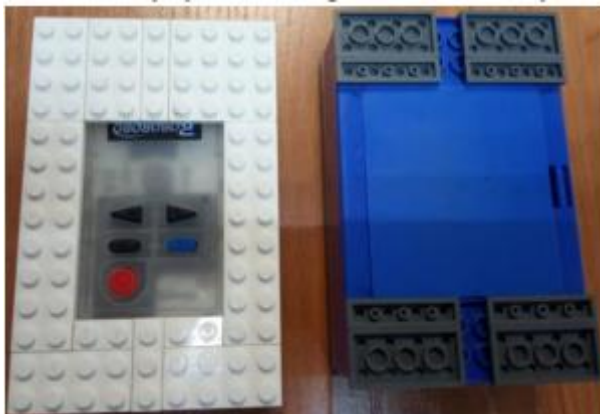


Рисунок 1 – Пример дополнительного крепления

### **Конструктивные запреты**

1. Запрещено использование каких-либо электронных устройств не входящих в комплект конструктора Robokids 1-2.
2. Запрещено использование каких-либо клейких приспособлений на колесах и корпусе робота, а также на любых типах приводных механизмов, за исключением пластин на блоке.
3. Запрещено использование конструкции, которые могут причинить физический ущерб конструкциям и устройствам, находящимся на поле и предназначенным для выполнения заданий.
4. Роботы, нарушающие вышеперечисленные запреты, будут дисквалифицированы на все время соревнований.

## LEGO WeDo 2.0 «Сумо»

### Участники

Команда должна состоять из двух участников. Команда приносит с собой и использует одного готового робота.

### Задание

Вытолкнуть робота противника за пределы ринга своим роботом с помощью дистанционного управления.

### Требования к роботам

1. Для участия в соревновании команда привозит готового робота.
2. В конструкции робота допускается использование деталей (или их аналогов) только входящих в комплектность робототехнического набора LEGO Education WeDo 2.0 45300.
3. Размер робота не должен превышать 200×200×200 мм, то есть робот должен вписываться в куб соответствующих размеров.
4. Конструкция робота включает в себя максимальное количество смартхабов – 1, максимальное количество моторов – 2, максимальное количество колес – ограничено одним набором, остальные детали – не ограничены количеством наборов.
5. В качестве источника питания разрешено использовать только штатный аккумулятор или элементы питания типа АА, за исключением литий-ионных.
6. Масса робота не превышает 1000гр.
7. Робот должен быть управляемым, то есть должен управляться дистанционно с помощью пульта (джойстика)/планшета/ноутбука/телефона.
8. Допускается использование подвижных конструкций, которые в процессе своего перемещения не выходят за первоначальные габариты корпуса робота.

### Конструктивные запреты

1. Запрещено использование каких-либо клейких приспособлений на колёсах и корпусе робота.
2. Запрещено использовать конструкции, которые могут причинить физический ущерб рингу.
3. Запрещено использование каких-либо электронных устройств, не входящих в комплект конструктора Lego Education WeDo 2.0 45300.
4. Роботы и команды, нарушающие вышеперечисленные запреты, снимаются с соревнования.

### Условия соревнования (поле)

1. Белый круг диаметром 1 метр с чёрной каёмкой толщиной в 5 см.
2. В круге красными полосками отмечены стартовые зоны роботов.
3. Красной точкой отмечен центр круга.
4. В соревнованиях используется поле в виде подиума высотой не менее 2 см.
5. Поле располагается на ровной горизонтальной поверхности. Размер поверхности (основание) должно быть достаточно для исключения случайного падения роботов с высоты.
6. Допускается расположить поле непосредственно на полу.

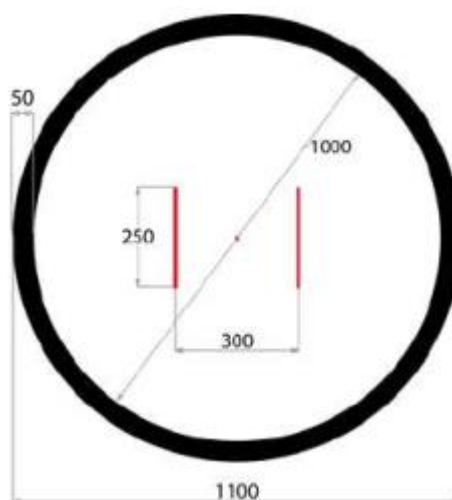


Рисунок 2 – Вид и размеры поля в мм

### Ход соревнования (поединки)

1. Соревнование состоит из двух этапов: отладка (30 минут), поединки.
2. Участники начинают отладку роботов после старта соревнований.
3. Команды должны поместить робота в зону карантина после окончания времени отладки. После подтверждения судьи, что роботы соответствуют всем требованиям, поединки могут быть начаты.
4. 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 соревновании.
5. Участники после объявления команд в течение 1 минуты должны подойти к судье на старте.
6. Участникам дается 1 минута на подготовку к поединку (размещение робота на ринге, установку Bluetooth-соединения, запуск программ), после чего они должны сигнализировать готовность поднятием руки вверх.
7. Перед началом каждого поединка судья методом жеребьёвки определяет расстановку роботов. Примеры расстановки роботов приведены ниже

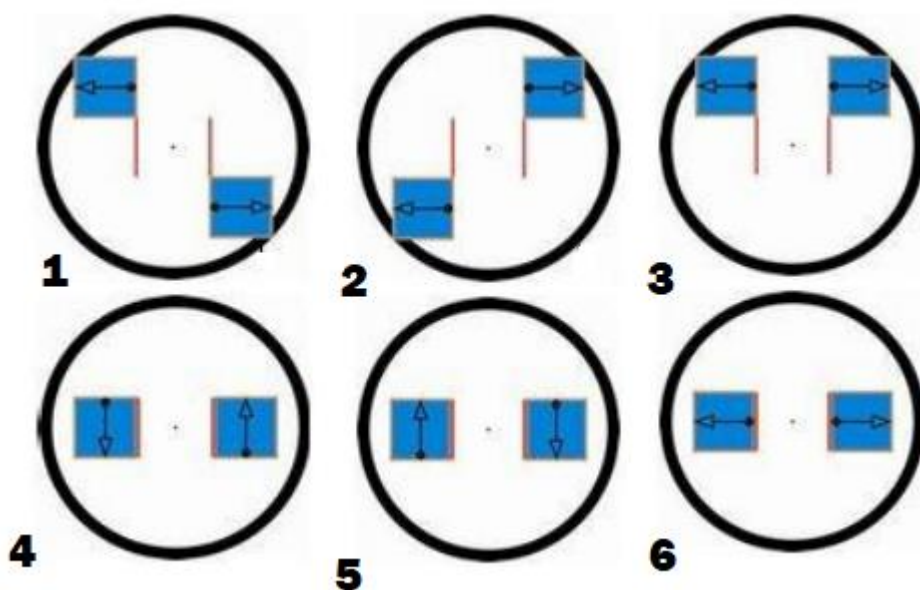


Рисунок 3 – Примеры расстановки роботов

8. Поединок роботов состоит из трёх раундов, длящихся одну минуту каждый. Поединок продолжается до двух побед (т.е. в поединке состоится минимум два и максимум три раунда).
  9. О начале поединка объявляет судья, после чего участники ждут команду судьи о начале раунда.
  10. При получении этой команды операторы могут начать управлять роботом, т.е. робот может начать движение.
  11. Ширина свободной зоны вокруг ринга должна быть не менее 1 м. В свободной зоне во время поединка могут находиться только судьи и по одному оператору роботов от каждой из команд.
  12. Если робот начинает движение до подачи сигнала судьей о начале раунда, это считается фальстартом. За фальстарт участник получает штраф, после чего роботы вновь устанавливаются на стартовые позиции.
- Победа в раунде присуждается в следующих случаях:**
13. Робот соперника вытеснен за пределы ринга (робот касается какой-либо своей частью поля за пределами ринга).
  14. Робот соперника самостоятельно покинул ринг.
  15. При покидании ринга обоих роботов, выигравшем в раунде считается тот робот, который покинул ринг вторым.
  16. Если по истечении времени ни один робот не будет вытолкнут за пределы ринга, то выигравшим раунд считается робот, находящийся ближе всего к центру поля.

### **Изменение в конструкции роботов**

1. Участники имеют право на оперативное конструктивное изменение робота между турами и поединками (в т. ч. – ремонт, замена элементов питания и прочее), если внесённые изменения не противоречат требованиям, предъявляемых к конструкции робота и не нарушают регламент соревнований.
2. Если участник забирает из карантина робота на доработку, то, чтобы продолжить соревнование и вернуть робота в карантин, он должен пройти технический контроль заново.

### **Определение победителя**

Способ определения победителя будет указан после закрытия регистрации (10 марта 2024). В зависимости от количества участников: поединки на выбывание, поединки каждый с каждым, поединки между группами и т.д.

### **Штрафы и дисквалификация**

1. В ходе соревнования команды могут получить не более пяти штрафов.
2. Пятый штраф означает дисквалификацию команды с соревнования.
3. Некорректное поведение участников/представителя команды – 1 штраф.
4. Кто-либо из участников нарушил пределы свободной зоны во время раунда – 1 штраф.
5. Фальстарт – 1 штраф.



## LEGO Boost «Гонка»

### Участники

Команда должна состоять из одного-двух участника. Команда приносит с собой и использует одного готового робота.

### Задание

Быстрее всех завершить гонку на поле.

### Требования к роботам

1. Для участия в соревновании команда привозит готового робота.
2. В конструкции робота допускается использование деталей (или их аналогов) только входящих в комплектность робототехнического набора LEGO Boost, любое количество.
3. Размер робота не должен превышать 250×250×250 мм, то есть робот должен вписываться в куб соответствующих размеров. Конструкция робота включает в себя максимальное количество мувхабов – 1.
4. В качестве источника питания разрешено использовать только элементы питания типа ААА, за исключением литий-ионных.
5. Масса робота не превышает 1000гр.
6. Робот должен быть управляемым, то есть должен управляться дистанционно с помощью планшета/ноутбука/телефона.
7. Допускается использование подвижных конструкций, которые в процессе своего перемещения не выходят за первоначальные габариты корпуса робота.

### Конструктивные запреты

1. Запрещено использование каких-либо клейких приспособлений на колёсах и корпусе робота.
2. Запрещено использовать конструкции, которые могут причинить физический ущерб рингу.
3. Не допускается использование на работе более 1 мувхаба.
4. Роботы и команды, нарушающие вышеперечисленные запреты, снимаются соревнования.

### Условия соревнования (поле)

1. Белый баннер размером 3\*3 метра с рисунком, огражденный бортами внутри (1\*1 метр) и снаружи (3\*3 метра). Высота борта 10 см. Борты закреплены на поле в местах крепления (черные квадраты по периметру поля).
2. На поле нанесена разметка старта роботов и линия финиша.
3. На поле присутствуют препятствия (кирпич легио 2\*4). Они расположены на красных прямоугольниках и приклеены к полю на двусторонний скотч.



В одном препятствии расположено 15 кирпичей.

4. Поле располагается на полу.

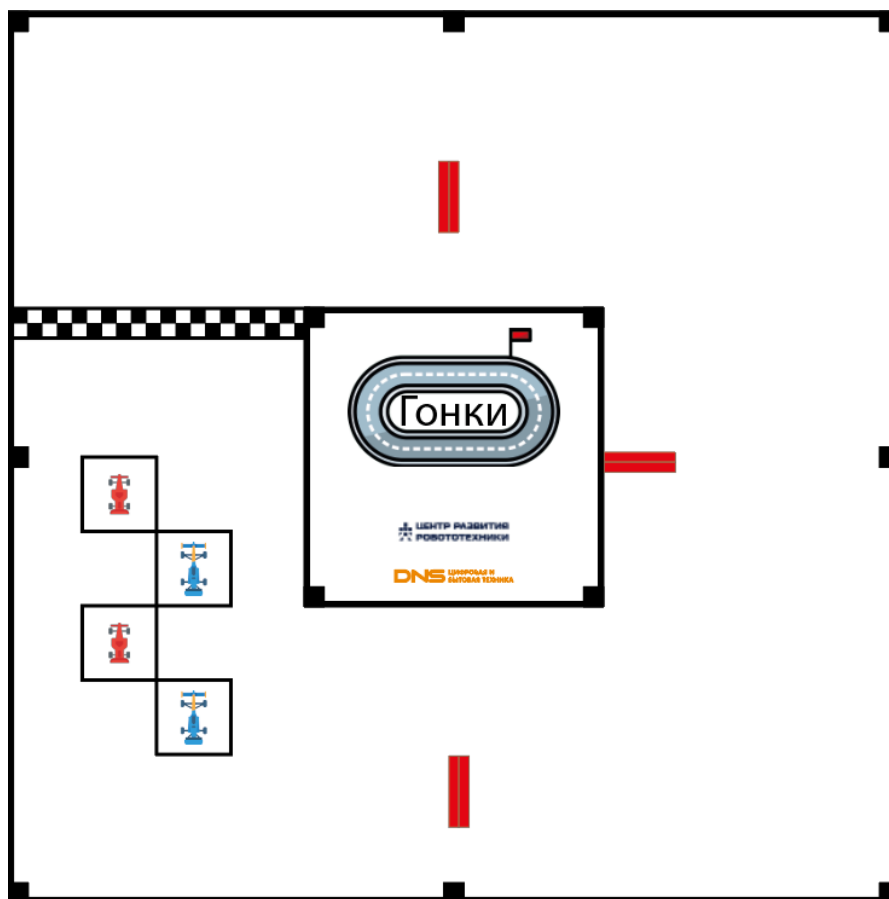


Рисунок 4 – Вид поля

### Ход соревнования (поединки)

1. Соревнование состоит из трех этапов: отладка (30 минут), квалификационные заезды, финальные заезды.
2. Участники начинают отладку роботов после старта соревнований.
3. Команды должны поместить робота в зону карантина после окончания времени отладки. После подтверждения судьи, что роботы соответствуют всем требованиям, заезды могут быть начаты.
4. 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 соревновании.
5. Участники после объявления команд в течение 1 минуты должны подойти к судье на старте.
6. Участникам дается 1 минута на подготовку к заезду (размещение робота на старте, установку Bluetooth-соединения, запуск программ).
7. О начале поединка объявляет судья, после чего участники ждут команду судьи о начале раунда.
8. При получении этой команды операторы могут начать управлять роботом, т.е. робот может начать движение.
9. В квалификационных заездах команды совершают по 2 попытки в 2 круга. В зачет идет время второго круга.
10. В групповых и финальных заездах участвуют 4 робота. В каждой группе будет проведено по 4 заезда.
11. Заезд роботов длится 2 круга или 3 минуты.

12. В начале заезда роботы устанавливаются в стартовые позиции на поле, согласно их рейтингу или количеству очков в группе. Команда с лучшим рейтингом или большим количеством очков стартует ближе к линии финиша.
13. Роботы двигаются по полю по часовой стрелке (вперед) по любой траектории между бортами поля
14. В процессе заезда роботы могут толкать друг друга для обгона и улучшения своей позиции. Если при это от робота отвалится часть конструкции, то она останется на поле до завершения заезда.
15. Робот не должен двигаться назад и мешать остальным роботам. Если такое произойдет, то робота снимут с заезда и назначат штраф.
16. Заезд останавливается и возобновляется только после того, как судья объявляет об этом
17. Время заезда не должно превышать 3 минут, и может быть увеличено только по решению судьи
18. Если 2 и более роботов не проехали 3 круга, то по истечению 3 минут все роботы останавливаются, судья смотрит на положение роботов и назначает места в зависимости от пройденного роботами расстояния
19. Если во время заезда робот не может продолжить движение (перевернулся, сломался и т.д.), то этот робот снимается с трассы, и команда получает 0 очков за заезд.

#### **Победа в гонке присуждается в следующих случаях:**

1. В групповых и финальных заездах за каждое место команды зарабатывают очки.  
1 место – 4 очка  
2 место – 3 очка  
И т.д.
2. Победные очки за каждый заезд суммируются
3. После четырех групповых заездов в каждой группе определяется победитель. Формируется группа финалистов из 4 команд
4. В финале команды совершают по 4 заезда и также набирают очки
5. Если 2 команды набирают одинаковое количество очков, то для них будет назначен дополнительный заезд.

#### **Изменение в конструкции роботов**

1. Участники имеют право на оперативное конструктивное изменение робота между турами и поединками (в т. ч. – ремонт, замена элементов питания и прочее), если внесённые изменения не противоречат требованиям, предъявляемых к конструкции робота и не нарушают регламент соревнований.
2. Если участник забирает из карантина робота на доработку, то, чтобы продолжить соревнование и вернуть робота в карантин, он должен пройти технический контроль заново.

#### **Определение победителя**

Способ отбора в финальные заезды будет объявлен после закрытия регистрации (10 марта 2024). Соревнования выигрывает команда, набравшая в финальных заездах наибольшее количество очков

#### **Штрафы и дисквалификация**

1. В ходе соревнования команды могут получить не более пяти штрафов.

2. Пятый штраф означает дисквалификацию команды с соревнования.
3. Некорректное поведение участников/представителя команды – 1 штраф.
4. Кто-либо из участников нарушил пределы свободной зоны во время раунда – 1 штраф.
5. Высказаны требования об остановке заезда без веских на то оснований – 1 штраф.
6. Задержано начало заезда дольше, чем на 1 минуту без особого распоряжения судьи– 1 штраф.
7. Фальстарт – 1 штраф.
8. Если команда не вышла на заезд, а также не успела подготовить робота в течение 1 минуты - 1 штраф.

## LEGO Mindstorms «Сумо 2x2»

### Участники

Команда должна состоять из двух участников. Команда приносит с собой и использует двух готовых роботов. Каждый участник является оператором своего робота и участвует в поединках роботов.

### Задание

Вытолкнуть двух роботов противника за пределы ринга роботом/роботами с помощью дистанционного управления.

### Требования к роботам

1. Для участия в соревновании команда привозит готовых роботов.
2. Масса одного робота не превышает 1000гр.
3. Робот может состоять из любых наборов конструктора Lego Mindstorms.
4. Размер робота не должен превышать 200×200×200 мм, то есть робот должен вписываться в куб соответствующих размеров. Конструкция робота включает в себя максимальное количество блоков – 1, максимальное количество моторов – 2, датчики запрещены.
5. В качестве источника питания разрешено использовать только штатный аккумулятор или элементы питания типа АА, за исключением литий-ионных.
6. Робот должен быть управляемым, то есть должен управляться дистанционно с помощью планшета/ телефона/другого блока.
7. Допускается использование подвижных конструкций, которые в процессе своего перемещения не выходят за первоначальные габариты корпуса робота.

### Управление роботом

Управление роботом осуществляется через Bluetooth, можно использовать любое приложение на смартфоне, планшете, через другой блок EV3.

### Конструктивные запреты

1. Запрещено использование каких-либо клейких приспособлений на колёсах и корпусе робота.
2. Запрещено использовать конструкции, которые могут причинить физический ущерб рингу.
3. Батарейки или аккумуляторы должны быть подключены к интеллектуальному блоку NXT, SPIKE, EV3 штатным образом.
4. Не допускается использование на роботе более 2 моторов, наличие датчиков запрещено, управление с помощью ИК-сигнала запрещено.
5. Роботы и команды, нарушающие вышеперечисленные запреты, снимаются с соревнования.

### Условия соревнования (поле)

1. Белый круг диаметром 1 метр с чёрной каёмкой толщиной в 5 см.
2. В круге красными полосками отмечены стартовые зоны роботов.
3. Красной точкой отмечен центр круга.
4. В соревнованиях используется поле в виде подиума высотой не менее 2 см.
5. Поле располагается на ровной горизонтальной поверхности. Размер поверхности (основание) должно быть достаточно для исключения случайного падения роботов с

высоты.

6. Допускается расположить поле непосредственно на полу.

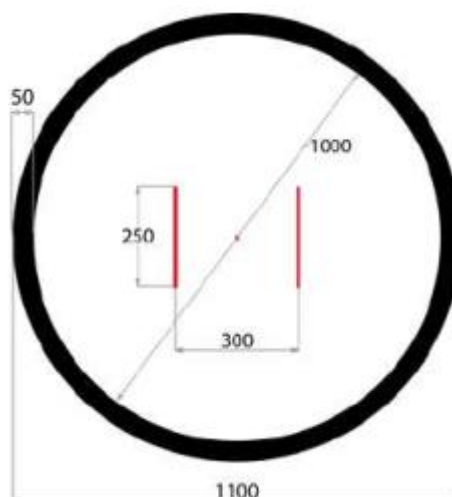
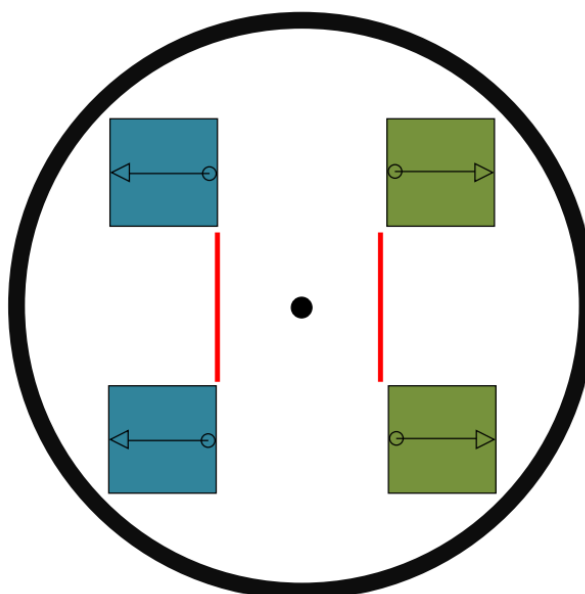


Рисунок 5 – Вид и размеры поля в мм

### Ход соревнования (отладка и поединки)

1. Соревнование состоит из двух этапов: отладка (30 минут), поединки.
2. Участники начинают отладку роботов после старта соревнований.
3. Команды должны поместить робота в зону карантина после окончания времени отладки. После подтверждения судьи, что роботы соответствуют всем требованиям, поединки могут быть начаты.
4. 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 соревновании.
5. Участники после объявления команд в течение 1 минуты должны подойти к судье на старте.
6. Участникам дается 1 минута на подготовку к поединку (размещение робота на ринге, установку Bluetooth-соединения, запуск программ), после чего они должны сигнализировать готовность поднятием руки вверх.
7. Расстановка роботов приведена ниже



## Рисунок 6 – Расстановка роботов

8. Поединок роботов состоит из трёх раундов, длящихся одну минуту каждый. Поединок продолжается до двух побед (т.е. в поединке состоится минимум два и максимум три раунда).
9. О начале поединка объявляет судья, после чего участники ждут команду судьи о начале раунда.
10. При получении этой команды операторы могут начать управлять роботом, т.е. робот может начать движение.
11. Ширина свободной зоны вокруг ринга должна быть не менее 1 м. В свободной зоне во время поединка могут находиться только судьи и по одному оператору роботов от каждой из команд.
12. Если робот начинает движение до подачи сигнала судьей о начале раунда, это считается фальстартом. За фальстарт участник получает штраф, после чего роботы вновь устанавливаются на стартовые позиции.

### **Победа в раунде присуждается в следующих случаях:**

1. Два робота соперника вытеснены за пределы ринга (робот касается какой-либо своей частью поля за пределами ринга).
2. Два робота соперника самостоятельно покинули ринг.
3. При покидании ринга всеми роботами, выигравшей в поединке считается та команда, робот которой покинул ринг последним.
4. Если по истечении времени на ринге будут роботы обеих команд, то выигравшей поединок считается команда, роботов которой на ринге осталось больше.
5. Если по истечении времени на ринге будет одинаковое количество роботов обеих команд, то выигравшей поединок считается команда, робот которой находится ближе всего к центру поля.

### **Изменение в конструкции роботов**

1. Участники имеют право на оперативное конструктивное изменение робота между турами и поединками (в т. ч. – ремонт, замена элементов питания и прочее), если внесённые изменения не противоречат требованиям, предъявляемых к конструкции робота и не нарушают регламент соревнований.
2. Если участник забирает из карантина робота на доработку, то, чтобы продолжить соревнование и вернуть робота в карантин, он должен пройти технический контроль заново.

### **Определение победителя**

Соревнования выигрывает команда, выигравшая наибольшее количество поединков.

Способ определения победителя будет указан после закрытия регистрации (10 марта 2023). В зависимости от количества участников: поединки на выбывание, поединки каждый с каждым, поединки между группами и т.д.

Если 2 команды набирают одинаковое количество очков, выигрывает команда, которая одержала победу в очном поединке.

Если более 2 команд набирает одинаковое количество очков, и определить победителя невозможно, то может быть назначен дополнительный раунд

**Штрафы и дисквалификация**

1. В ходе соревнования команды могут получить не более пяти штрафов.
2. Пятый штраф означает дисквалификацию команды с соревнования.
3. Некорректное поведение участников/представителя команды – 1 штраф.
4. Кто-либо из участников нарушил пределы свободной зоны во время раунда – 1 штраф.
5. Фальстарт – 1 штраф.



## РРО категория: WeDo. Роботы на бахче

### Участники

Команда должна состоять из двух участников. Команда приносит с собой и использует одного готового робота.

### Время

Время попытки увеличено до 180 секунд.

Время на отладку 60 минут.

### Ход соревнования

4. Соревнование состоит из двух этапов: отладка (60 минут), квалификация (2 попытки).
5. Победитель будет определен по лучшей попытке. Сначала в расчет идут баллы, затем время.
6. Если есть участники с одинаковой лучшей попыткой, то смотрится результат худшей попытки. В спорной ситуации может быть назначен переезд на скорость.

### Регламент

Для соревнования применяются регламенты Российской Робототехнической Олимпиады 2024 с [САЙТА](#).

ВНИМАНИЕ! Следите за обновлениями на сайте. Соревнования будут проводиться по последней версии опубликованных правил за неделю до соревнования.

Регламенты проверены на 15.01.2024. За обновлениями следите на сайте.

[Скачать регламент WeDo основная 2024](#)

[Скачать wedo\\_поля](#)

[Скачать инструкции по сборке реквизита](#)

[Обзор категории](#)

ВНИМАНИЕ: категории РРО НЕ являются отборочными этапами, категории взяты только для проведения соревнований (тренировки) перед отборочными этапами 28 апреля во Владивостоке. Дополнительного задания не будет.

## **РРО категория: младшая основная. Устойчивое сельское хозяйство**

### **Участники**

Команда должна состоять из двух участников. Команда приносит с собой и использует одного готового робота.

### **Время**

Время попытки увеличено до 180 секунд.

Время на отладку 60 минут.

### **Ход соревнования**

1. Соревнование состоит из двух этапов: отладка (60 минут), квалификация (2 попытки).
2. Победитель будет определен по лучшей попытке. Сначала в расчет идут баллы, затем время.
3. Если есть участники с одинаковой лучшей попыткой, то смотрится результат худшей попытки. В спорной ситуации может быть назначен переезд на скорость.

### **Регламент**

Для соревнования применяются регламенты Российской Робототехнической Олимпиады 2024 с [САЙТА](#).

**ВНИМАНИЕ!** Следите за обновлениями на сайте. Соревнования будут проводиться по последней версии опубликованных правил за неделю до соревнования.

Регламенты проверены на 15.01.2024. За обновлениями следите на сайте.

[Скачать RRO-2024-Основная общие](#)

[Скачать RRO-2024-Основная младшая](#)

[Скачать Младшая инструкции альтернативной сборки](#)

[Макет поля младшая категория](#)

**ВНИМАНИЕ:** категории РРО НЕ являются отборочными этапами, категории взяты только для проведения соревнований (тренировки) перед отборочными этапами 28 апреля во Владивостоке. Дополнительного задания не будет.

## **РРО категория: Базовая средняя. Консервация и запуск скважин**

### **Участники**

Команда должна состоять из двух участников. Команда приносит с собой и использует одного готового робота.

### **Время**

Время попытки увеличено до 180 секунд.

Время на отладку 60 минут.

### **Ход соревнования**

1. Соревнование состоит из двух этапов: отладка (60 минут), квалификация (2 попытки).
2. Победитель будет определен по лучшей попытке. Сначала в расчет идут баллы, затем время.
3. Если есть участники с одинаковой лучшей попыткой, то смотрится результат худшей попытки. В спорной ситуации может быть назначен переезд на скорость

### **Регламент**

Для соревнования применяются регламенты Российской Робототехнической Олимпиады 2024 с [САЙТА](#).

**ВНИМАНИЕ!** Следите за обновлениями на сайте. Соревнования будут проводиться по последней версии опубликованных правил за неделю до соревнования.

Регламенты проверены на 15.01.2024. За обновлениями следите на сайте.

[Скачать RRO-2024-Базовая средняя Правила миссии от 15.01.2024.pdf](#)

[Скачать Средняя инструкции альтернативной сборки.zip](#)

[Макет поля средняя категория](#)

**ВНИМАНИЕ:** категории РРО НЕ являются отборочными этапами, категории взяты только для проведения соревнований (тренировки) перед отборочными этапами 28 апреля во Владивостоке. Дополнительного задания не будет.

## **Судейство**

1. Судейская коллегия оставляет за собой право вносить в правила состязания любые изменения, если эти изменения не дают преимущество одной из команд.
2. Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией в соответствии с приведёнными правилами.
3. Судьи обладают всеми полномочиями на протяжении всех состязаний, все участники должны подчиняться их решениям.
4. Судья может использовать дополнительный заезд для разъяснения спорных ситуаций.
5. Если появляются какие-то возражения относительно судейства, команда имеет право в устном порядке обжаловать решение судьи не позднее окончания текущего соревнования.

## **Награждение**

1. Всем участникам и тренерам в электронном виде после соревнований будут отправлены сертификаты участников, на почту указанную при регистрации команды.
2. Победители награждаются дипломами, медалями и призами.

## **Финансирование**

Участие в соревнованиях бесплатное. Участникам и тренерам будет предоставлен бесплатный обед.

## **Приложение 1. Макеты полей**

### **Категория Гонки**

[Скачать макет поля «Гонки»](#)

### **Категории «Сумо»**

[Скачать макет поля «Сумо»](#)