



СОГЛАСОВАНО

Директор МБУ ДО «СЮТ»

Н.В. Серебрякова

05 2024 г

## ПОЛОЖЕНИЕ О ПРОВЕДЕНИИ ОТКРЫТЫХ СОРЕВНОВАНИЙ ПО РОБОТОТЕХНИКЕ «РОБОРЕГБИ»

### 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Соревнования по мобильной робототехнике в категории РОБОРЕГБИ (далее – Соревнования) проводятся **19 мая 2024 года в 12-00** на базе МБУ ДО «СЮТ» в кабинете 3-5.

1.2. Организатором соревнований является: Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Станция юных техников».

1.3. Цель соревнований: активизация и развитие познавательных, интеллектуальных и творческих инициатив учащихся, создание условий для практической реализации идей в области робототехники.

1.4. Задачи Соревнований:

- развитие инженерно-конструкторских навыков учащихся;
- привлечение детей к инновационному, научно-техническому творчеству в области робототехники;
- формирование новых знаний, умений и компетенций у молодежи в области инновационных технологий, механики и программирования;
- формирование основы для осознанного выбора направления профессионального образования;
- расширение и укрепление связей образовательных учреждений города.

### 2. УЧАСТНИКИ СОРЕВНОВАНИЙ

2.1. К участию в Соревнованиях приглашаются учащиеся 3-5 классов, представляющие государственные, негосударственные общеобразовательные учреждения (школы, лицеи, гимназии) или учреждения дополнительного образования, расположенные на территории города Железногорска.

2.2. Соревнования проводятся в ОДНОЙ номинации:

- Роботы «NXT» и роботы «EV3».

2.3. Командой является коллектив в составе 1-2 участника во главе с тренером/руководителем команды.

2.4. Участник – лицо, непосредственно занимающееся проектированием, конструированием, программированием и представлением работа к участию в Соревнованиях.

2.5. Участник может входить в состав только одной команды.

2.6. Разные команды не могут использовать одного и того же робота.

2.7. Запускать робота может только участник команды.

2.8. В качестве тренера/руководителя может выступать лицо, старше 18 лет, отвечающий за жизнь и здоровье участников в пути и во время проведения Соревнований.

- 2.9. Тренер не имеет права принимать непосредственное участие в матчах.
- 2.10. Тренер может являться руководителем нескольких команд.
- 2.11. Для участия в Соревнованиях необходимо в срок до 16 мая 2024 г. включительно оформить заявку на участие (Приложение 1) и отправить ее по адресу robot26@ro.ru.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РОБОТАМ.

- 3.1. К соревнованиям допускаются роботы, собранные на основе элементной базы конструкторов «NXT» и «EV3». Роботы должны быть собраны **только** из LEGO деталей. Количество двигателей и датчиков не ограничено.
- 3.2. В конструкции роботов нельзя использовать детали, не предусмотренные набором и не являющиеся конструктивной особенностью.
- 3.3. Габариты робота, его предельные размеры и масса, определяется:
- Размеры робота на протяжении раунда не должны превышать 25\*25\*25 см.
  - Вес робота до 700 граммов.
- 3.4. В конструкции робота можно использовать только один микрокомпьютер.
- 3.5. Все элементы конструкции, включая систему питания, должны находиться непосредственно на самом роботе.
- 3.6. Для управления роботами команды могут использовать любые гаджеты, робот должен содержать один блок управления.
- 3.7. Команды состоят не более чем из 2 человек, на поле не более 2 роботов. Во время матча разрешается замена роботов.
- 3.8. Участники должны каким-либо способом пометить своих роботов так, чтобы была видна их принадлежность к одной и той же команде.
- 3.9. Во время попытки робот не может менять свои размеры.
- 3.10. Конструктивные запреты:
- Запрещено использование каких-либо клейких приспособлений на колесах и корпусе робота.
  - Запрещено использование каких-либо смазок на открытых поверхностях робота.
  - Запрещено использование каких-либо приспособлений, дающих роботу повышенную устойчивость, например, создающих вакуумную среду.
  - Запрещено создание помех для ИК и других датчиков робота-соперника, а также помех для электронного оборудования.
  - Запрещено использовать приспособления, бросающие что-либо в робота-соперника.
  - Запрещено использовать жидкие, порошковые и газовые вещества в качестве оружия против робота-соперника.
  - Запрещено использовать легковоспламеняющиеся вещества.
  - Запрещено использовать конструкции, которые могут причинить физический ущерб рингу или роботу-сопернику.
- 3.11. Роботы, нарушающие вышеперечисленные запреты снимаются с соревнований.
- 3.12. Робот дисквалифицируется, если его действия приводят к повреждению полигона (трассы).

### 4. ТРЕБОВАНИЯ К ПОЛЮ ДЛЯ СОРЕВНОВАНИЙ.

- 4.1. Соревнования проходит на прямоугольном поле. Размеры поля – 2362мм x 1143мм.

4.2. На подложку поля нанесена разметка (см. Рисунок 1).

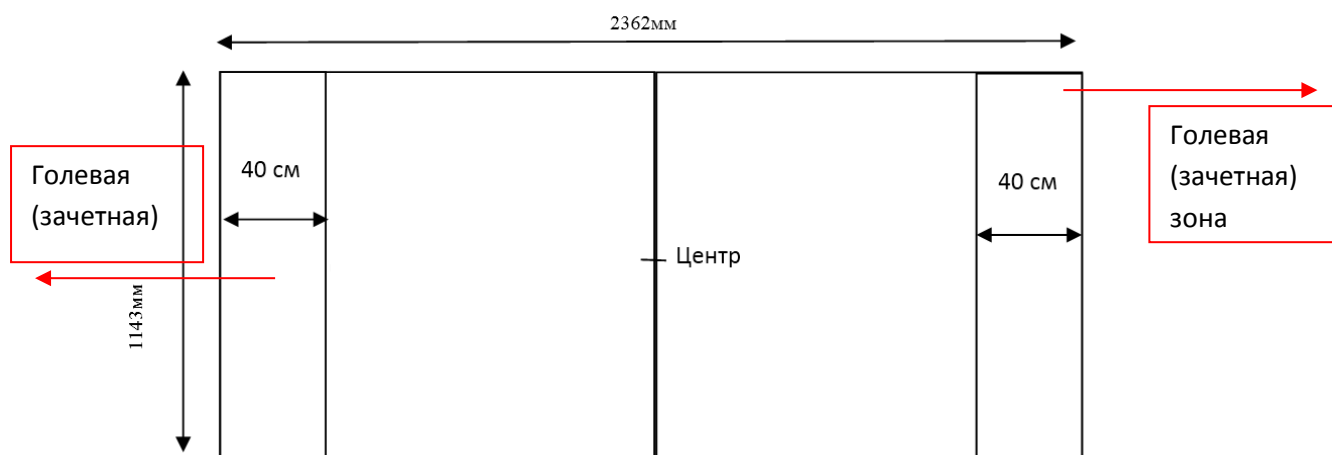


Рисунок 1. Схема поля Робореги

## 5. ПРОВЕДЕНИЕ СОРЕВНОВАНИЙ:

5.1. Перед началом матча осуществляется распределение команд по лигам при помощи жеребьевки. Количество лиг зависит от количества команд.

Лиги определяются следующим образом:

- максимальное количество лиг по четыре команды – «Лига 4-х»;
- минимальное количество лиг по три команды – «Лига 3-х»;

5.1.1. Порядок игр в «Лига 4-х»:

Каждая команда играет по 1 разу с другой командой. Всего каждая команда играет 3 раза и набирает очки:

- победа - 3 очка;
- ничья - 1 очко;
- поражение - 0 очков.

Всего в этой лиге получается 6 игр. Если лига не единственная, то в следующий тур проходят 2 команды, находящиеся в верхней части турнирной таблице данной лиги (сильнейшие).

5.1.2. Порядок игр в «Лига 3-х».

Каждая команда играет по 1 разу с другой командой. Всего каждая команда играет 2 раза и набирает очки:

- победа - 3 очка;
- ничья - 1 очко;
- поражение - 0 очков.

Всего в этой лиге получается 3 игры.

Если лига не единственная, то в следующий тур проходят 2 команды, находящиеся в верхней части турнирной таблице данной лиги (сильнейшие).

5.2. Определение победителей.

5.2.1. Если лиг больше одной, то составляется общая сводная турнирная таблица команд прошедших в следующий тур. Из них снизу вверх формируются лиги, сначала «Лига 4-х», затем «Лига 3-х». Повторно выполняется вся процедура игры, начиная с пункта 5.1.1.

5.2.2. Если сыграна всего одна лига, то победителями и призерами становятся 3 команды, находящиеся в верхней части турнирной таблице соответственно на 1, 2 и 3 месте.

5.3. Объявляются пары команд, приглашаемых на матч, и пары команд, готовящихся к матчу.

5.4. При неявке команды на матч ей засчитывается техническое поражение и она автоматически проигрывает со счетом 0 : 3.

5.5. Время одного матча (без учета остановок) – 4 минуты.

5.6. Матч состоит из 2-х периодов по 2 минуты. Время в течение матча не останавливается.

5.7. Сторона поля для каждой команды определяется случайным образом по решению судьи.

5.8. После 1 периода команды меняются сторонами поля.

5.9. Участники команд размещают роботов в своих зонах перед игровым полем. Направление каждого робота команды выбирают самостоятельно. Робот не должен выходить за пределы черной линии, отделяющей Домашнюю зону от Игровой зоны. Участники каждой команды самостоятельно выбирают, где именно вдоль этой линии будут находиться роботы перед стартом матча.

5.10. В центре поля располагается мяч (куб из лего деталей), ширина и длина мяча равна 6-ти выступам кирпича Лего, высота мяча равна высоте 6-ти скрепленных лего-кирпичей.

5.11. Матч начинается после уточнения судьей готовности команд к матчу и поданной судьей команды «Старт» или её аналогов, понятных всем участникам (например, «Поехали»).

5.12. При подаче судьей команды «Стоп» любое управление роботами должно быть немедленно прекращено. Если роботы продолжают движение после команды «Стоп», судья может затребовать возврата роботов на места, на которых они находились при остановке матча. Матч продолжается только после соответствующей команды судьи.

5.13. Команда, забившая гол получает очко, судья останавливает игру (но не время!) осуществляет вбрасывание мяча с центра поля. Гол будет засчитан, если мяч робот занёс в зачетную зону.

5.14. Если команда забирает робота во время матча для ремонта, роботы начинают игру со своей стартовой зоны не ранее, чем через 15с с момента объявления командой о заборе робота.

5.15. Выигрывает команда, набравшая наибольшее количество очков.

5.16. В случае окончания матча ничейным результатом, игра продолжается до первого забитого гола.

5.17. Робот может толкать и накрывать собой мяч.

5.18. Робот может выталкивать робота соперника с мячом и/или переворачивать его.

5.19. Робот не имеет права фиксировать мяч, т.е. подразумевается, что в любой момент поднятия робота со стола, мяч должен остаться на поле.

5.20. Мяч должен всегда касаться поля и при отрыве его от поля более, чем на 3 секунды, судья останавливает игру и производит «вбрасывание» мяча в центре поля. При этом роботы игроки устремляются к мячу со своей голевой зоны по команде судьи.

## **6. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ И НАГРАЖДЕНИЕ УЧАСТНИКОВ**

6.1. Итоги Соревнований подводит судейская бригада в составе председателя и членов судейской бригады. Состав судейской бригады формируется оргкомитетом.

6.2. Функции судейской бригады:

- осуществление контроля соблюдения правил и регламента Соревнований;
- определение победителей и призеров Соревнований.

6.3. Каждый участник Соревнований получает «Сертификат участника».

6.4. Победителям Соревнований присуждается 1 место, призерам – 2 и 3 места.

6.5. Итоги Соревнований оформляются протоколом, подписываются судьями.

6.6. Результаты Соревнований будут размещены в социальной сети «ВКонтакте», в сообществе Станции юных техников по адресу [https://vk.com/syt\\_k26](https://vk.com/syt_k26), а также на официальном сайте учреждения <http://syt.ru>.

## **7. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО**

7.1. Общее руководство по подготовке и проведению Соревнований осуществляет оргкомитет.

7.2. Оргкомитет располагается по адресу: г. Железногорск, проспект Курчатова, 15.

7.3. Все вопросы и предложения принимаются оргкомитетом по электронной почте [robot26@ro.ru](mailto:robot26@ro.ru) или по телефону 76-14-70.

Приложение 1.

<b>Наименование команды</b>	<b>ФИО</b>	<b>Дата рождения ДД/ММ/ГГГГ</b>	<b>Школа №</b>	<b>Класс</b>	<b>Представляемое учреждение</b>	<b>Тренер ФИО</b>
«Дельфины»	Иванов Иван Петрович	01/01/2014	100	10	МБОУ Школа № 100	Кузнецов С.Е.
	Петров Иван Петрович	02/02/2013	101	10	МБОУ Школа № 100	Кузнецов С.Е.
«Победитель»	Попова Наталья Сергеевна	12/07/2013	90	9	МАОУ «Лицей № 102»	Жукова Н.Т.

### Термины

Автогол - Пересечение мячом своей зачетной зоны

Вбрасывание мяча – мяч устанавливается судьей в центре поля. Участники команды по команде судьи направляют робота к мячу со своей голевой зоны

Гол – Пересечение мячом зачетной зоны соперника

Занести мяч в голевую зону – забить гол, робот перемещает мяч путем толкания корпусом или любой своей частью в голевую зону соперника. Мяч должен находиться в зоне соперника полностью.