

# ПРАВИЛА СОСТЯЗАНИЙ ВОЛЕЙБОЛ РОБОТОВ

**При не возможности участника предоставить своего робота на соревнование, организатор предоставляет своего робота.**

## 1. ОПИСАНИЯ ЗАДАНИЯ

1.1. Волейбол роботов – это вид спортивной робототехники, командная спортивная игра, в процессе которой две команды соревнуются на специальной площадке, разделённой сеткой, стремясь направить мячи на сторону соперника таким образом, чтобы они приземлились на площадке противника. Команды двое на двое, состоящие из роботов с заранее закреплённым на них приёмником-передатчиком сигнала ПДУ, ездят за мячами своего цвета и их цель - перебросить как можно больше мячей на сторону соперника.



## 2. ТРЕБОВАНИЕ К МАТЕРИАЛАМ И ОБОРУДОВАНИЮ

2.1. Не разрешено использование в конструкции робота таких материалов как, клеи, клейкой ленты и т.п. Если во время матчей в конструкции робота будут замечены материалы, прописанные в этом пункте, то команда будет дисквалифицирована.

2.2. Канцелярские резинка, кабельные стяжки или изоляционная лента могут быть использованы для укрепления проводов.

## 3. ТРЕБОВАНИЕ К РОБОТУ

3.1. Конструирование и программирование роботов должны осуществляться исключительно участниками команды.

3.2. Роботы будут измеряться в вертикальном положении, при этом они не

должны ни на что опираться и их подвижные части должны быть максимально выдвинуты.

3.3. Робот в вертикальном положении должен помещаться в куб размером 250мм\*250мм\*250мм.

3.4. Участники несут ответственность за то, чтобы робот соответствовал требованиям правил в течение всего периода состязания. Если после матча выяснится, что робот не соответствовал правилам, то очки, начисленные команде в матчах с участием такого робота, будут аннулированы

3.5. Роботы должны быть спроектированы с учетом возможных неровностей поверхности высотой до 5 мм.

3.6. В роботе не должно использоваться больше двух моторов постоянного тока и двух серводвигателей.

#### **4. КОМАНДЫ РОБОТОВ**

4.1. В составе команды должно быть 2 робота.

4.2. Замены роботов строго запрещены. Команда участников, заменившая роботов, будет отстранена от участия в состязании.

#### **5. ПОБЕДИТЕЛЬ МАТЧА**

5.1. Команда, которая успешно перебросила наибольшее количество своих (в зависимости от цвета) мячей в поле соперника будет победителем матча.

5.2. Если какая-то из команд сможет передать все свои шарики на поле противника в течение игрового времени, то она выигрывает матч.

#### **6. ДЛИТЕЛЬНОСТЬ МАТЧА**

6.1. Матч длится 5 минут.

6.2. Командам дается максимально 3 минуты между таймами для отладки конструкции и программы роботов.

6.3. Таймер будет производить непрерывный отсчет времени без каких-либо пауз в течение матча.

6.4. Судья может объявить перерыв, для того чтобы пояснить пункт правил.

6.5. Ответственность за присутствие перед началом матча лежит на командах. Команде будет начисляться штрафной балл за каждые 2 минуты отсутствия, вплоть до 10 минут.

6.6. По решению оргкомитета финальные игры могут проводиться с таймами по 10 минут.

#### **7. ПРОВЕДЕНИЯ МАТЧА**

7.1. Перед началом матча судья сообщит цвет шариков для каждой команды и разместит по 20 шариков на поле каждой команды в хаотичном

порядке.

7.2. Роботы команд перед началом матча должны находиться в зонах старта.

7.3. Матч начинается по команде судьи. Все роботы должны быть немедленно запущены.

7.4. Роботы, которые стартовали или были отпущены до команды судей, будут удалены с поля на одну минуту.

7.5. Участники команд не могут прикасаться к роботам без разрешения судей. Если участник команды без разрешения судьи дотронулся до своего робота или робота противника, то команда проиграла в матче.

## **8. ПДУ И КАНАЛЫ**

8.1. Пульт дистанционного управления будет выдан судьями каждой команде перед матчем.

8.2. У каждой команды должен быть доступ к переключению каналов ПДУ.

8.3. Канал ПДУ будет сообщен каждой команде перед матчем.

8.4. На настройку канала ПДУ каждой команде дается 1 минута.

## **9. РАЗЪЯСНЕНИЕ ПРАВИЛ**

9.1. Во время матча решение судьи является окончательным.

9.2. Если капитан команды не удовлетворен объяснением судьи данного поля, то он может просить обратиться к судье, ответственному за состязание.

9.3. Тренеры не должны быть вовлечены в любое обсуждение правил, иначе команда этого тренера может быть дисквалифицирована.

9.4. После того, как судья, ответственный за состязание, и судья данного поля пришли к единому решению, дальнейшие обсуждения не принимаются.

9.5. Судье, ответственному за состязание, может потребоваться внести изменения в правила в виду местных условий или обстоятельств проведения состязания. Участники будут уведомлены об этом при первой же возможности.

## **10. УПРАВЛЕНИЕ РОБОТОМ**

10.1. Роботом должен управлять оператор с помощью пульта дистанционного управления.

## **11. СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ СОСТЯЗАНИЙ**

11.1. Состязание состоит из матчей, проводимых в два тура (Квалификационный и Финальный), периода отладки (в начале

Квалификационного и Финального тура). По решению оргкомитета Квалификационный тур может быть отменён

11.2. Матчи Квалификационного тура проводятся по круговой схеме («каждый с каждым»): отбор происходит в каждой группе команд. Все команды будут разделены на четыре группы.

11.3. Распределение команд по группам будет проходить с помощью жеребьевки.

11.4. По итогам всех матчей в группе формируется рейтинг команд группы на основании критериев:

\* За каждый матч: победа - 3 очка, ничья - 1 очко, поражение - 0 очков.

\* Количество своих мячей на поле противника (в случае одинаковой позиции в рейтинге).

11.5. Команды, занявшие первую и вторую строчку рейтинга своей группы, проходят в Финальный тур.

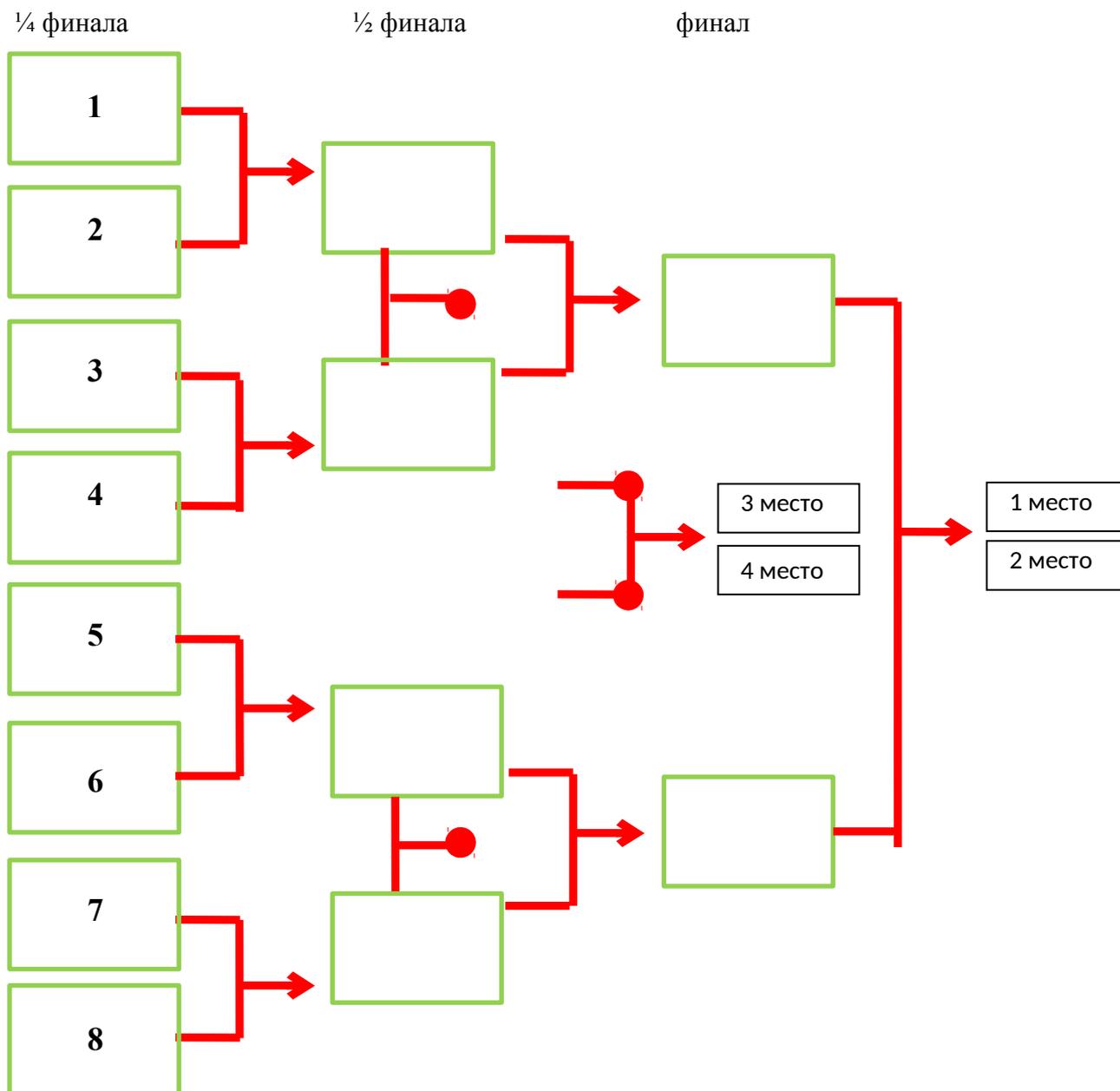
11.6. Финальный тур проводится по олимпийской системе («плей-офф»). Пары команд образуются по жеребьевке.

11.7. Время, в течение которого команды могут заниматься конструированием, программированием и тестированием роботов, распределяется следующим образом:

\* Период сборки и отладки перед Квалификационным туром.

\* Период отладки перед Финальным туром.

11.8. Схема проведения финального тура



## 12. ДО НАЧАЛА СОСТЯЗАНИЙ

12.1. Каждая команда готовится к началу состязаний на рабочем месте, отведенном организаторами специально для этой команды. Каждой команде будет отведено свое рабочее место в зоне состязаний.

12.2. Командам не разрешается касаться полей состязания.

12.3. Состязание (период отладки) начинается только после официального объявления.

12.4. Все участники должны находиться на своих рабочих местах и ждать объявления о начале состязаний.

### **13. ВО ВРЕМЯ ПЕРИОДА ОТЛАДКИ**

13.1. Как только начало состязания официально объявлено, команды могут немедленно приступить к отладке роботов.

13.2. Командам будет даваться время на конструирование и тестирование роботов до начала каждого матча.

13.3. По окончании периода отладки команды должны поместить роботов в зону карантина на место, отведенное организаторами специально для работа команды.

### **14. ВО ВРЕМЯ ПЕРИОДА КАРАНТИНА**

14.1. Период карантина проводится по завершении периода отладки роботов.

14.2. В период карантина командам не разрешается покидать зону состязания.

14.3. Судьи проверяют роботов на соответствие установленным требованиям. Если робот успешно прошел проверку, он будет допущен к участию в матче.

14.4. Если при проверке было выявлено нарушение, судья даст команде три минуты на его устранение. Если за отведенное время нарушение не было устранено, команда не сможет продолжить участие в матче.

### **15. ПО ЗАВЕРШЕНИЮ МАТЧА**

15.1. По завершении матча судья фиксирует в протоколе результат матча и возможные нарушения.

15.2. Судьи заполняют протокол после каждого матча. Команды, участвовавшие в матче, должны проверить и подписать протокол при отсутствии претензий к корректности заполнения протокола.

### **16. ПО ЗАВЕРШЕНИЮ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ТУРА**

16.1. Все команды должны оставить роботов в зоне карантина до объявления списка команд, прошедших в Финальный тур.

16.2. Список команд, прошедших в Финальный тур, объявляется непосредственно перед началом первого периода отладки Финального тура.

16.3. Команды, не прошедшие в Финальный тур, должны покинуть зону состязания до начала периода отладки Финального тура.

## 17. ВО ВРЕМЯ СОСТЯЗАНИЯ ЗАПРЕЩЕНО

17.1. Приносить сотовый телефон или проводные/беспроводные средства связи в зону состязаний.

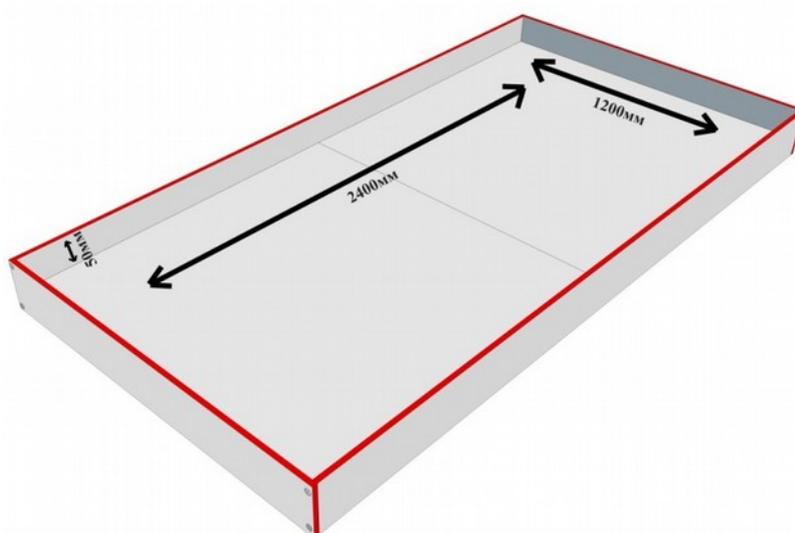
17.2. Приносить еду или напитки в зону состязаний.

17.3. Использовать любые средства и способы связи во время состязаний.

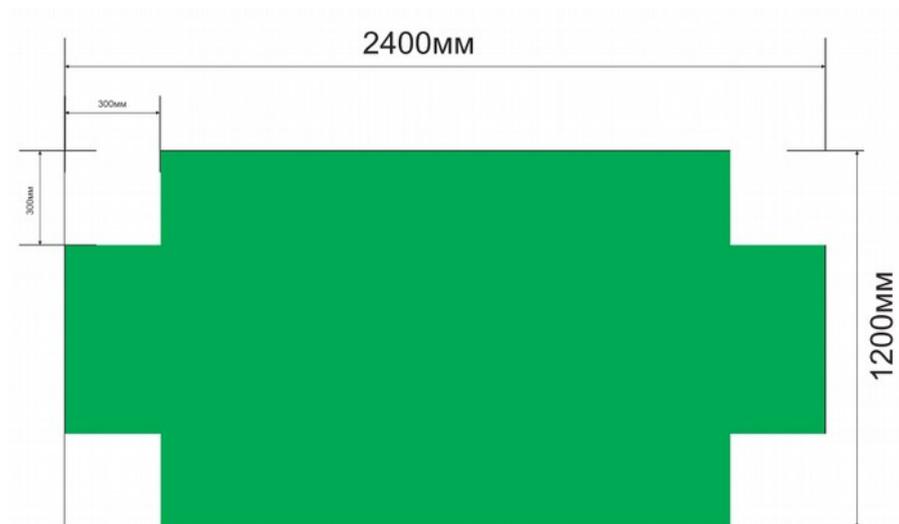
Лицам, находящимся за пределами зоны состязаний, также запрещено контактировать с участниками. Команды, нарушившие данное правило, будут дисквалифицированы и должны немедленно покинуть состязания. Если участникам необходимо связаться с кем-нибудь, то организаторы могут разрешить участникам команды общение с другими, но под контролем организаторов состязаний, или путем передачи записки по разрешению судей.

17.4. В случае нарушения какого-либо пункта раздела «Во время состязаний запрещено» команда может быть дисквалифицирована с состязаний по решению судьи и главного судьи соревнований.

## 19. РАЗМЕРЫ ПОЛЯ



## 20. РАЗМЕРЫ ПОКРЫТИЯ ПОЛЯ



## 21. СПЕЦИФИКАЦИЯ РЕКВИЗИТА СОСТЯЗАНИЯ



Пластиковый мяч для настольного тенниса белого цвета



Пластиковый мяч для настольного тенниса оранжевого цвета



Высота сетки 50 мм