**Приложение 2.**

## Регламент проведения соревнований по «Робо-футбол».

1. **Общие правила.**
   1. Цель игры – забить как можно больше мячей в ворота противника, не нарушая правил игры.
   2. В игре принимают участие 4 робота, управляемые четырьмя участниками.
   3. Роботы в начале игры располагаются на линии штрафной площадки.
   4. Мячик в начале игры располагается на белой метке по центру поля.
   5. Движение роботов начинается по сигналу судьи.
   6. Разрешается блокировать роботов противника физически, с помощью своих роботов в том случае, если робот противника в этот момент владеет мячом.
   7. Штрафной удар назначается в случае:
      - пассивной игры одной из команд;
      - появление оператора во время игры на поле, без разрешения судьи;
      - неспортивного поведения робота во время игры;
   8. Штрафной удар производится мячиком, установленным на штрафной линии, обозначенной на каждой половине поля. При этом роботы противника располагаются на средней линии поля со стороны, пробивающей штрафной удар команды. Удар должен происходить в форме толчка мячика в сторону ворот противника. При этом, если робот, пробивающий штрафной удар проезжает через линию вратарской площадки со стороны ворот противника, то удар не засчитывается и происходит сбрасывание (мячик в центре поля) как в начале игры.
   9. Роботу запрещается удерживать мяч под собой.
   10. Мяч всегда должен быть «на виду» так, чтобы другие игроки имели к нему доступ в любой момент матча, части робота не должны перекрывать мяч.
   11. Игра происходит на время и состоит из 2-х периодов по 5 минут с промежутком в 3 минут между периодами.
   12. В случае поломки робота во время игры, может быть произведена замена сломавшегося робота на аналогичного. Но не более, чем один раз за игру. В случае повторной поломки, команде засчитывается техническое поражение со счётом 0:3.
   13. Выигрывает команда, забившая большее количество мячей в ворота противника.

2. **Проведение матча.**

**2.1. Предварительные настройки.**

1. Организаторы турнира разрешат доступ к игровому полю для настройки и проверки роботов до начала соревнований в соответствии с расписанием, которое будет опубликовано в начале мероприятия.
2. Организаторы постараются выделить не менее 5 минут для проведения настроек перед каждой игрой.
3. Судья будет проверять целостность мяча перед каждым периодом (половиной игры) матча.
4. В этот же период команды могут предъявить претензии к роботам соперника.

**2.2. Продолжительность игры.**

1. Матч будет состоять из двух 5-минутных периодов. По решению оргкомитета турнира продолжительность периодов в некоторых случаях может быть изменена.
2. Между периодами предусмотрен 3-минутный перерыв.
3. Секундомер включается с началом игры и работает на протяжении всей игры (двух 5-минутных периодов), без остановки времени (за исключением тайм-аутов, взятых судьёй).
4. По решению судьи команда может быть наказана одним голом за одну минуту опоздания.
5. Если команда не будет готова к игре через 3 минут после её начала, она будет признана проигравшей со счётом 0:3.
6. Если разница забитых голов в матче достигает 10, то матч завершается.

**2.3. Начало игры.**

1. Перед началом каждого периода матча судья бросает монетку, и команда, стоящая первой в списке, должна будет сделать свой выбор (орел или решка) и заявить его, пока монета находится в воздухе.
2. Команда, выигравшая жребий, может выбрать ворота
3. Команде, которой не повезло жребием, достанется другой выбор.
4. Во втором периоде команды меняются воротами.

**2.4. Первые удары по мячу.**

1. Каждый период матча начинается с установки мяча на центр поля.
2. Все роботы должны находиться на своей половине поля.
3. Роботы не должны двигаться (колёса не должны вращаться).
4. Судья устанавливает мяч в центр игрового поля.
5. По команде судьи включается секундомер, и роботы начинают движение.
6. Любой робот, начавший игру до сигнала судьи, будет удалён с поля на одну минуту.

### 2.5. Подсчёт очков.

1. Гол будет засчитан, если мяч полностью пересечёт линию ворот. То есть, мяч должен удариться о заднюю стенку ворот. Если гол засчитан, судья свистит в свисток.
2. Чтобы гол был засчитан, мяч должен свободно вкатиться в ворота. Пересекать черту ограничивающую линию ворот запрещается. При пересечении данной черты нападающего робота с мячом гол засчитан не будет.
3. Если мяч попадёт в ворота, отскочив от робота-защитника, который какой-либо своей частью находится на линии ворот или в «площади ворот», он будет засчитан.
4. После засчитанного гола, игра снова начинается с центра поля.
5. "Автоголы" будут засчитаны в любом случае.

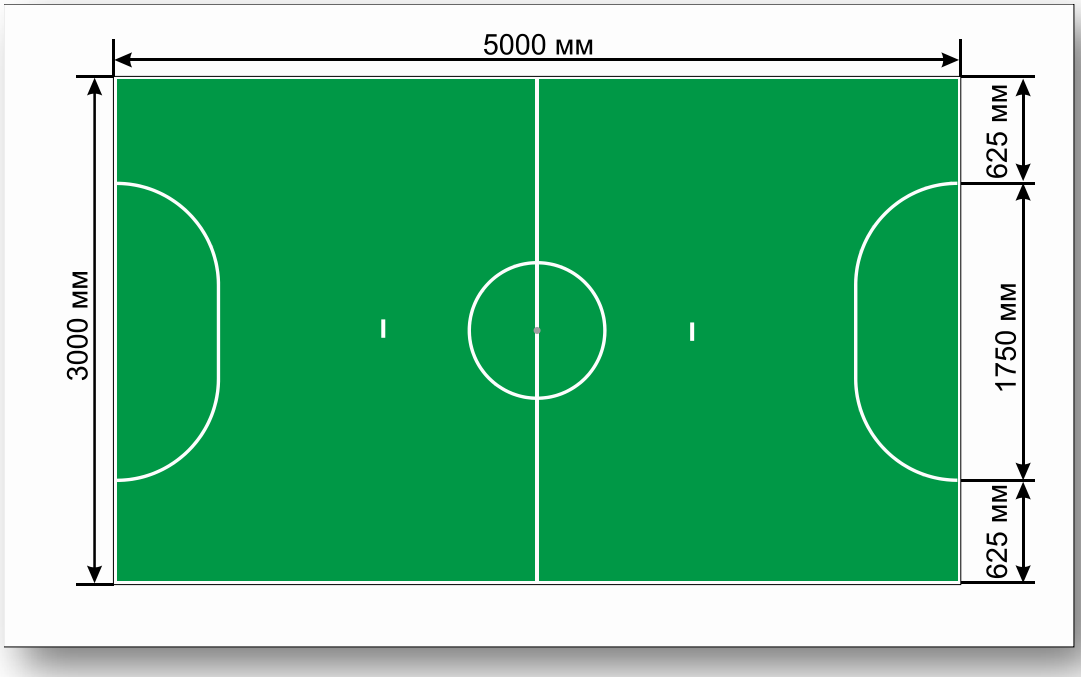
### 2.6. Мяч «в ауте»

1. Мяч будет считаться в ауте, если он ударился об ограждающую стенку и покинул поле.
2. Если мяч попал в стенку и вернулся на поле игра не останавливается.
3. После объявления «мяч в ауте», его устанавливают в ближайшей нейтральной зоне, так, чтобы это было невыгодно команде, робот которой последним коснулся мяча. То есть, в нейтральной зоне, расположенной в направлении, противоположном удару.

## 3. Игровое поле.

*К полю предъявляются следующие требования:*

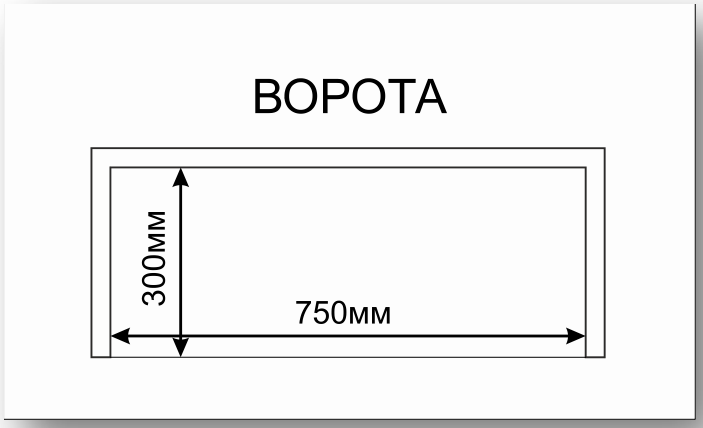
На рис. 1 приведен пример поля. Поле ковровое покрытие зелёного цвета с низким ворсом; цвет линии разметки белый; ширина линии разметки 15-20 мм; стойки ворот должны быть прочно прикреплены к поверхности. Рекомендованные параметры поля: длина: 5000мм; ширина: 3000 мм; диаметр центра поля: 750 мм.



В качестве мяча используется стандартный мяч для гольфа со следующими характеристиками: цвет мяча – белый, оранжевый или розовый; диаметр мяча – 43 мм; масса мяча – 46 г.
Игровое поле должно быть размещено на ровной поверхности, не имеющей уклонов.
По границе игрового поля должно располагаться заграждение высотой 10 см., достаточно прочное и хорошо закреплённое, чтобы выдержать удар робота об него. Ограждение может быть изготовлено из любого материала, поскольку это никак не влияет на игру.

**4. Ворота.**

1. Ширина каждых ворот составляет 750 мм.
2. Высота ворот составляет 300 мм
3. Глубина каждых ворот составляет 300 мм
4. Поверхность поля внутри ворот должна быть абсолютно ровной и строго горизонтальной.




**5. Роботы.**

**5.1. Конструкция роботов**

1. В одной команде могут быть только одинаковые роботы
2. Конструкция роботов должна быть сделана таким образом, чтобы углубление в захвате для мяча не было.
3. Запрещается применять в конструкции роботов элементы, предназначенные для разрушения робота противника.
4. Запрещено применение в конструкции роботов хватов и манипуляторов для захвата мяча.

**5.2. Размеры роботов.**

1. Для измерения робота в данном состязании в качестве измерительной конструкции используется цилиндр со следующими характеристиками: диаметр: 22 см; высота: 22 см.
2. Робот должен быть способен выполнить внутри измерительной конструкции удар ударным механизмом.

3. В процессе игры робот не должен превышать размеры, полученные в ходе измерений.
4. Масса робота не ограничена.
5. Каждым роботом должен управлять один оператор.
6. Допустимо использование любых устройств для беспроводного управления.
7. Роботы могут управляться дистанционно либо по программе, либо с помощью пульта управления, или по bluetooth.
8. На каждом роботе должен быть установлен вертикальный флагшток в виде оси для крепления флага с обозначением команды и номера робота.
9. Провода должны быть связаны вместе и закреплены на корпусе робота, чтобы не мешать другим роботам в течение игры.

### 5.3. Маркировка/Расцветки роботов.

1. Участники соревнований должны каким-либо способом пометить своих роботов так, чтобы была видна их принадлежность к одной и той же команде.
2. Роботы должны быть окрашены и помечены так, чтобы это не оказывало влияния на игру и датчики других роботов.

## 6. Команды

1. В каждой команде должно быть не более четырёх роботов, из которых один является вратарем, плюс один робот который находится в запасе на случай поломки робота из основного состава. Каждым роботом управляет один оператор. Причём в команде должно быть не менее одного оператора в возрасте 7-10 лет включительно и не более одного оператора в возрасте 14-17 лет включительно.

## 7. Повреждённые роботы.

1. Если робот оказался неспособным самостоятельно двигаться, судья объявляет его повреждённым.
2. Если один робот где-то застрял или не может двигаться, судья признаёт его повреждённым.
3. Судья или игроки (после разрешения судьи) могут убрать повреждённого робота (или роботов) с игрового поля.
4. Повреждённый робот должен оставаться вне игрового поля не менее одной минуты. Повреждённый робот может быть починен и/или заменен на запасного, после чего с разрешения судьи может быть возвращён в нейтральную зону ближайшую к воротам, которые он защищает, при этом не будет учитываться, например, был ли робот повёрнут к мячу.
5. Если робот опрокинулся после столкновения с другим роботом, судья может снова поставить его «на ноги» и робот продолжит играть.

8. **Остановка игры.**

1. Игра может приостанавливаться по свистку судьи (тайм-аут), но при этом секундомер не останавливают – на усмотрение судьи. В этот момент все роботы должны сразу же остановиться и вернуться в те позиции, которые они занимали, когда прозвучал свисток.

2. Остановленная игра возобновляется по сигналу судьи, при этом все роботы должны стартовать одновременно.

3. Судья также может взять тайм-аут для ремонта игрового поля, или если судью вызовут для уточнения правил проведения соревнований. Если остановка игры затягивается, судья может остановить секундомер