1. **РОБО-ФУТБОЛ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Возраст  | 7-12 лет |  |
| Команда  | 3 на 3 |
| Наборы  | Любые виды конструкторов. |
| Миссия  | Футбольный матч с помощью дистанционного управления |
| Сборка робота | Дистанционное управление роботом  |
| Цель игры | Турнир  |

## **Цель**

Проверить способность школьников запрограммировать робота с высокой устойчивостью и контролировать умение играть в футбол. Командная работа – ключ к успеху.

## **Размеры и вес робота**

 Размер робота на старте не должен превышать 22 см/22 см/22 см.

**Ограничения по конструкции и дизайну**

* 1. Для сборки робота разрешено использовать любые конструктивные элементы. Нет ограничений в количестве используемых блоков. Разрешено использовать детали перечисленных систем.
	2. Разрешено использовать максимум 2 двигателя, 2 серводвигателя и 1 материнскую плату.
	3. Роботу разрешено модифицировать разрешенное изменение механических деталей (покраска / складывание), но не электронных деталей. В противном случае, игрок будет НЕМЕДЛЕННО дисквалифицирован.
	4. Роботы не должны нарочно повредить поле или предметы на поле.
	5. Роботы ни в коем случае не должны представлять опасности для поля и окружающих.
	6. Датчики роботов должны быть защищены от любых внешних помех
	7. Робот не должен быть собран замкнутой структурой, чтобы держать мяч. Судья проверит структуру робота до начала соревнований.
1. **Правила игры**
	1. Длительность матча

Каждая игра длится 3 минуты. После первой половины (1,5 минуты) по указанию судьи участники меняются воротами.

* 1. Сборка робота: заранее собранный и запрограммированный робот
	2. Запуск робота

4.3.1 Матч начинается по свистку

4.3.2 Участник, который дистанционно управляет роботом, должен находиться вдали от области игрового поля, не касаясь или не нарушая игровое поле.

4.4 Задачи соревнования

4.4.1 Все игры будут основаны на системе «нокуат». Все команды будут случайным образом распределены парами оргкомитетом.

4.4.2 Каждая команда состоит из 3 роботов и 3 учеников, каждый из которых контролирует одного робота. Команды могут выбирать между двумя вариантами ролей: 1 защитник + 2 нападающих или 2 защитника + 1 нападающий.

Защитник:

 - не может покинуть свою территорию (свою половину поля), поэтому не может войти в область противников.

 - разрешено входить в собственную штрафную зону с непрерывным движением для защиты ворот, но не более 10 секунд

Нападающий:

 - разрешено входить как в собственную, так и в область противника

 - разрешено войти в штрафную площадь соперника, чтобы попасть в ворота, но оставаться там не более 10 секунд.

4.4.3 Во время матча участники, контролирующие своего робота, должны держаться на расстоянии от игрового поля и не трогать или повреждать поле.

4.4.4 Команда должна распределить роли до игры и предоставить эту информацию судье. Роли не могут быть изменены во время матча, но могут быть изменены между матчами.

4.4.5 Роботу не разрешается удерживать мяч более 5 секунд. В противном случае участнику выдадут желтую карточку.

4.4.6 При удалении робота из игрового поля он может повторно войти в игру только после одобрения судьи.

4.4.7. Роботы могут применять любую тактику или маневры, если это не является фолом.

4.4.8 Нападающий и защитник могут оставаться в пределах штрафной площади не более 10 секунд, иначе участник получит желтую карточку.

4.4.9 Нарушителю будет выдана жёлтая карточка. После получения 2-х желтых карточек игрок будет удален и изолирован на 1 минуту, прежде чем он сможет вновь войти на поле.

4.4.10 Дополнительное время в 1 минуту может быть дано только в случае ничьей.

4.4.11 Штрафной мяч будет помещен на определенную точку (белая точка). Робот, который делает удар, должен начать движение за белой точкой, чтобы ударить по мячу, и не может пересечь белую линию.

4.4.12 Все роботы будут собраны арбитрами до начала соревнований, нельзя совместно использовать одного и того же робота другими участниками.

4.4.13 Упавшие или сломанные детали роботов не могут быть закреплены обратно на роботов во время матча.

4.4.14. В любой момент матча по свистку судьи участники должны остановить робота.

4.4.15 Во время матча, если и защитник и нападающий входят в область соперника, даже если забивают гол, гол считается недействительным.

4.4.16 Во время матча, если робот держит мяч и находится в безвыходном положении более 5 секунд, мяч считается «вне игры». По свистку судьи все роботы должны вернуться на свою сторону и мяч будет помещен на половину поля. Игра будет возобновлена по указанию судьи.

4.5 Выбор победителя

 4.5.1 По истечении 3 минут побеждает команда с наибольшим количеством голов.

 4.5.2 Этап «нокаута» не дает каких-либо очков, и победитель игры должен перейти к следующему раунду.

 4.5.3 Дополнительное время должно составлять 1 минуту.

4.5.4. В случае ничьей по истечении дополнительного времени, исход игры решает пенальти. Каждой команде предоставляется 3 штрафных мяча.

 4.5.5 Штрафные мячи определяют матч в том случае, если обе команды по-прежнему связаны счетом. Команда, пропустившая первый пенальти, считается проигравшей.

4.6 Дисквалификация команды

 - Касание робота во время матча

 - Робот не соответствует ограничениям по размеру

1. **Игровое поле: гладкое покрытие без зеленого выделения зон.**

