



Федерация Спортивной и Образовательной
Робототехники

Российская Робототехническая Олимпиада 2020

Футбольное поле WRO

Версия от 12.01.2020

Содержание

Футбольное поле WRO	2
Изменения в правилах	2
WRO Football Field 2020.....	2
Конструкция игрового поля	3
Схема поля	3
Конструкция ворот	5
Примечания	5
Разметка игрового поля	7



Футбольное поле WRO

Национальные организаторы должны понимать, что из-за местных ограничений в материалах и оборудовании поля могут быть изменены. Размеры поля не имеют решающего значения для учащихся. На самом деле, в WRO Football можно играть на мате, раскатанном на полу класса! Эти правила намеренно оставляют гибкость в размерах и материалах поля. В финале WRO World будет использоваться официальное поле со всеми соблюденными спецификациями. Если для проведения местного турнира необходимы изменения в поле, то участники должны быть уведомлены об этом заранее.

Изменения в правилах

4. На покрытии обозначаются штрафные площадки, отмеченные белыми линиями толщиной 2,5 см, причем внутренняя граница линии совпадает с границей внутренней части ворот. Линия штрафной площадки начинается от передней стороны штанги.

14. Задняя и боковые стенки внутри ворот окрашены в небесно-голубой цвет R: 80 G: 200 B: 250 с одной стороны и светло желтый R: 255 G:255 B: 0 с другой. Покрытие - темно-зеленый ковролин. Внешние стенки ворот окрашены в матовый черный цвет.

WRO Football Field 2020

1. Официальное игровое поле для WRO футбола имеет размеры 1830 мм x 2430 мм. Местные организаторы могут выбрать формат полигона Основной категории – 1143 мм x 2362 мм или подобрать поле в пределах указанных размеров. См. ниже.
2. Официальным покрытием является зеленый ковер. Рекомендуется использовать ковровое покрытие для наружного применения или коммерческий ковролин толщиной 3-5 мм, темно-зеленого цвета. Размер волокон ковра должен быть менее 10 мм.
3. На покрытии обозначаются штрафные площадки, отмеченные белыми линиями толщиной 2,5 см, причем внутренняя граница линии совпадает с границей внутренней части ворот. Линия штрафной площадки начинается от передней стороны штанги.
4. Между штангами нарисована черная линия 3 мм толщиной, чтобы четко обозначить линию ворот.
5. Центр поля обозначается черным кружком радиусом 2,5 см. Рекомендации по разметке поля см. в приложении.
6. Если нет возможности установить рекомендуемое покрытие поля, то местные организаторы могут заменить его пластиковым или виниловым покрытием.
7. Поле должно размещаться на деревянном или пластиковом столе или на полу. Если поле располагается на полу или на столе с металлическими опорами, то необходимо проверить магнитные условия.
8. Для более широкого поля, организаторы могут использовать наклоны размерами 30 см x 1 см (примерно) вдоль длинных бортов из полей GEN II, если это необходимо для улучшения условий игры. Наклоны нужны для того, чтобы мяч мог скатиться с вершины наклона к центру поля. Высота наклонов может



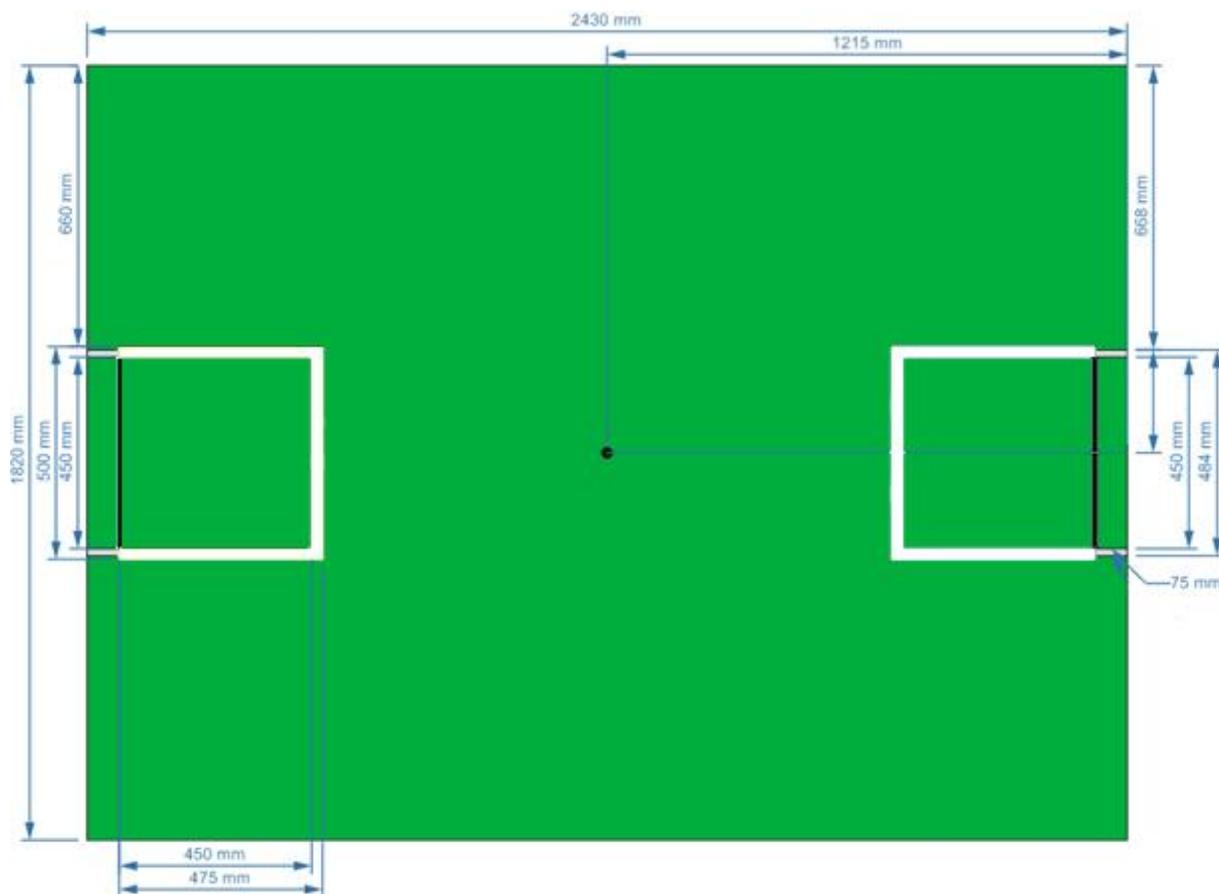
- варьироваться в зависимости от состава поверхности поля. На международных соревнованиях WRO наклоны будут использоваться.
9. Организаторы мероприятия должны заранее уведомить участников соревнования об особенностях размера и покрытия поля.
 10. Матовые черные борты размещаются по периметру поля, в том числе за воротами.
 11. Высота бортов должна быть минимум 10 см от поверхности поля.
 12. Борты и ворота должны быть изготовлены из фанеры или сосны толщиной минимум 5 мм, поскольку они должны выдерживать столкновения роботов и эффективно отражать ультразвуковые сигналы.
 13. Ширина ворот составляет 45 см.
 14. Задняя и боковые стенки внутри ворот окрашены в небесно-голубой цвет R: 80 G: 200 B: 250 с одной стороны и светло желтый R: 255 G: 255 B: 0 с другой. Покрытие - темно-зеленый ковролин. Внешние стенки ворот окрашены в матовый черный цвет.
 15. Согласно официальным требованиям, глубина ворот составляет 7,5 см, причем задняя стенка ворот располагается на одной линии с бортом поля. Местным организаторам разрешено устанавливать отдельно собранные ворота задней стенкой у борта поля.
 16. В зависимости от конструкции ворота могут выступать внутрь игровой зоны на 7,5–8 см с учетом толщины задней стенки ворот.
 17. Каждые ворота имеют черную перекладину на высоте 14 см над поверхностью поля.
 18. Команды должны быть готовы к калибровке своих роботов в соответствии с освещением и магнитными условиями в месте проведения мероприятия. Организаторы постараются обеспечить максимально низкий уровень ИК излучения и расположить футбольные поля вдали от источников магнитных полей, таких как проводка под полом и металлические предметы. Однако это не всегда возможно.

Конструкция игрового поля

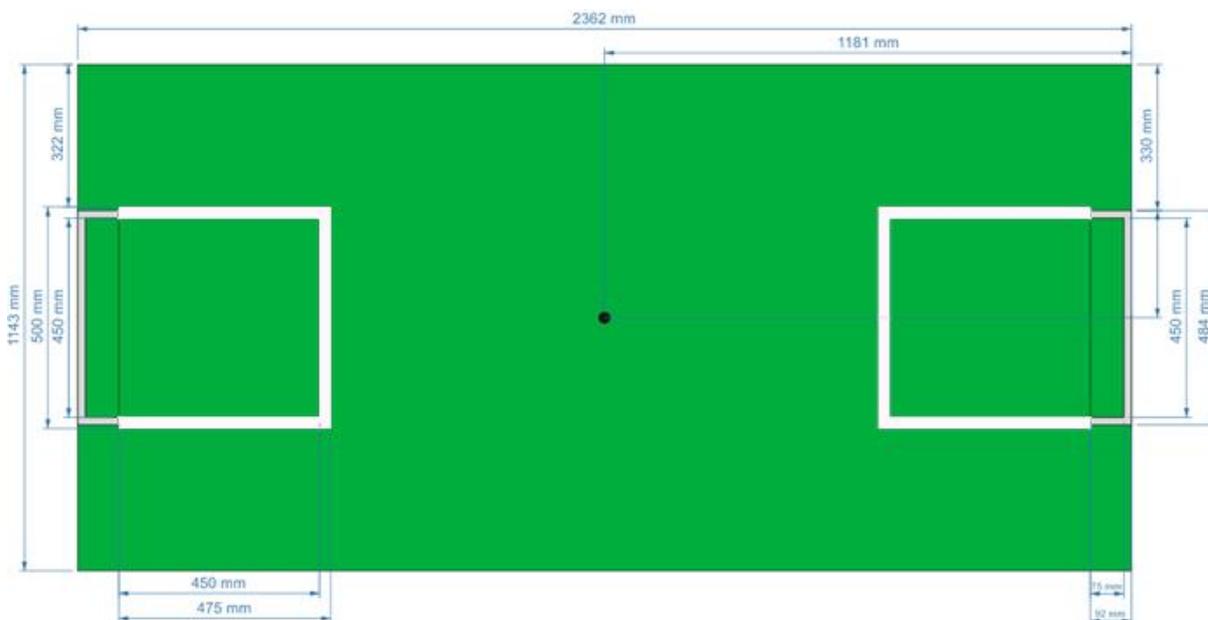
Схема поля

Официальное поле для WRO Футбола с правом использования WRO:





Альтернативная версия, выполненная из стола для основной категории:



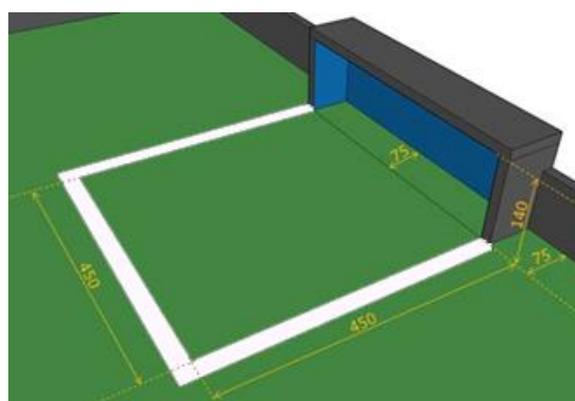
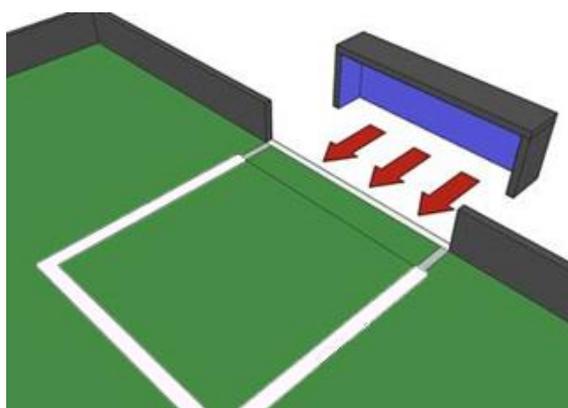
Конструкция ворот

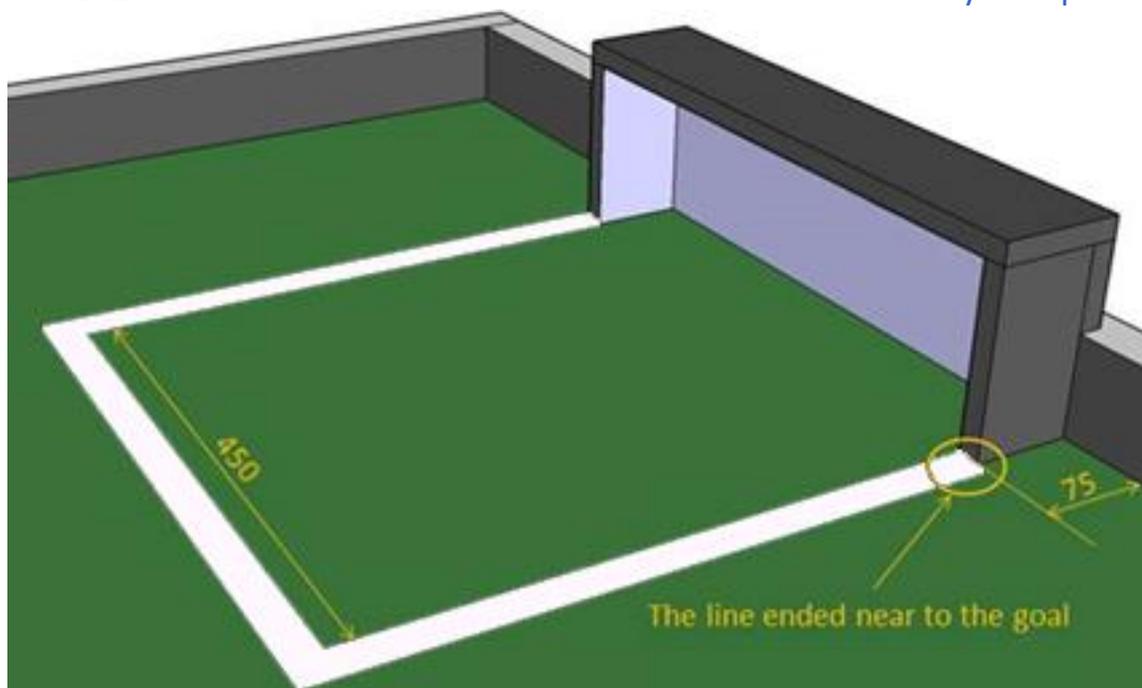
Варианты официальных ворот для WRO Футбола, которые будут использованы на WRO 2020:

Примечания

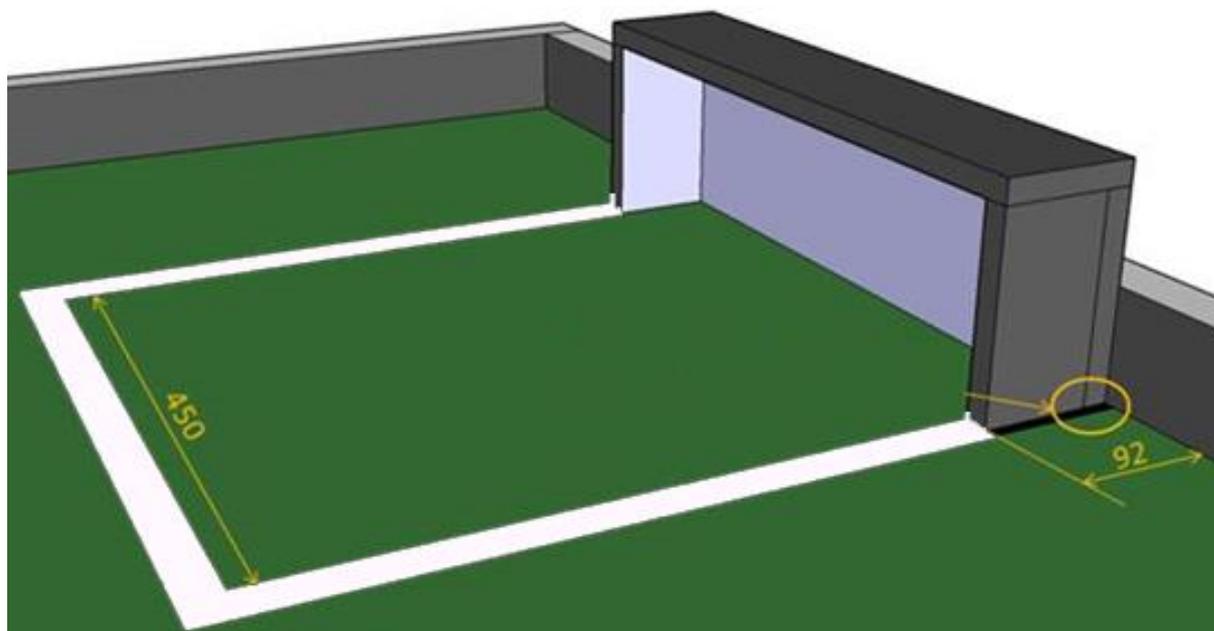
Ворота могут быть изготовлены из массива дерева (сосна) или фанеры толщиной от 5 до 17 мм (рекомендовано)

Правила футбола WRO позволяют вносить коррективы в зависимости от стола и материала, который вы возьмете за основу.



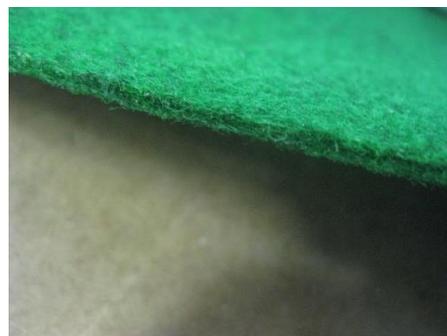


Допустимая конструкция:



Разметка игрового поля

Рекомендованный материал – ковровое покрытие для наружного применения



Короткий ворс, толщина 3-5 мм, при использовании датчика цвета EV3 значение отраженного света 3 и выше.

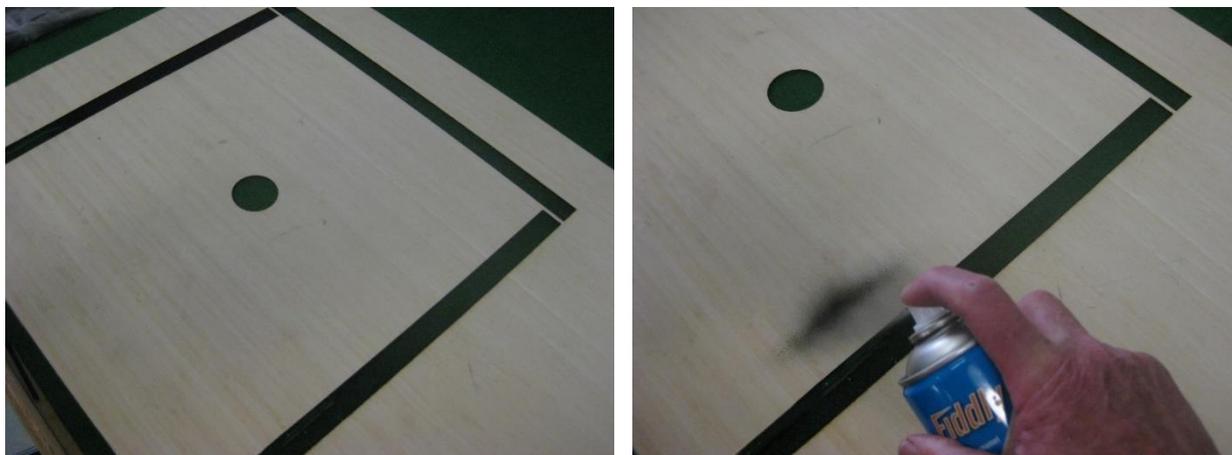


- Разметку линий можно легко сделать с помощью спрей-лака матового белого цвета
- Область нанесения краски может быть ограничена с помощью малярной ленты или трафарета, изготовленного с помощью лазерной обработки, как показано ниже.
- Вырезанный лазером трафарет очень удобен для «подкрашивания» линий во время состязания.
- Как показывает практика, спрей-лак быстро высыхает и не стирается в течение всего турнира.

В качестве альтернативы спрей-лаку можно использовать ткань (ленту на клейкой основе) шириной 25 мм. Как показывает практика, лента хорошо держится на поверхности, и её легко обновить во время турнира.

Нанесение линий с помощью аэрозольного баллончика и малярной ленты.



Нанесение линий с помощью аэрозольного баллончика и трафарета.

- Трафарет может быть сделан из листа шпона (на фотографии) или тонкой фанеры.
- Он может быть вырезан лазером или с помощью острого ножа.
- Отверстие для центрального кружка также может быть вырезано в трафарете.
- Используйте перемычки по углам, чтобы сделать трафарет более прочным.

Трафарет сдвинут на 2,5 см, чтобы покрасить область под перемычками.