



Правила EurobotOpen Junior 2023

30 -й конкурс роботов - Eurobot
ОФИЦИАЛЬНАЯ версия



ПРИМЕЧАНИЕ. Все изображения в этом документе представлены в качестве руководства для иллюстраций или различных абзацев. Ни в коем случае они не могут служить ориентиром. Учитываются только размеры, цвета и материалы, указанные в приложении.

Содержание

УВЕДОМЛЕНИЕ	2
Б. ПРЕЗЕНТАЦИЯ НА КОНКУРС	3
С. ТЕМА ПРЕЗЕНТАЦИЯ	5
D. ИГРОВАЯ ЗОНА И ДЕЙСТВИЯ	6
Д.1. ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	6
Д.2. ИГРОВАЯ ЗОНА	7
Д.3. СТАРТОВЫЕ ОБЛАСТИ	8
Д.4. ОПИСАНИЕ И СХЕМА ИГРОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	9
Д.5. ПРИГОТОВЛЕНИЕ ТОРТОВ	10
Д.6. НАКЛАДЫВАНИЕ ВИШНИ НА ТОРТ	11
Д.7. БРОСАНИЕ ВИШНИ В КОРЗИНУ	12
Д.8. УСТАНОВКА КОЛЕСА В ПЛИТУ	13
Д.9. МАСКИРОВКА, ЧТОБЫ СДЕЛАТЬ ВЕЩЕ РИНКУ	13
Д.10. ОЦЕНКА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ	15
Д. ПРЕЗЕНТАЦИЯ ПРОЕКТА	16
Д.1. ОГРАНИЧЕНИЯ	16
Д.2. ОЦЕНКА	16
Ф. РОБОТЫ F.1.	17
ПРЕДИСЛОВИЯ	17
Ф.2. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ	17
Ф.3. ОГРАНИЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ	19
Ф.4. СИГНАЛЫ СВЯЗИ	21
Ф.5. ПРОЧИЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ	22
Г. МАТЧИ G.1.	24
ВРЕМЯ ПОДГОТОВКИ	24
Г.2. МАТЧ	24
Г.3. КОНЕЦ МАТЧА	24
Г.4. ПОДСЧЕТ ОЧКОВ	25
Н. КОНКУРСЫ	28
Н.1. ГЛАВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	28
Н.2. ОДОБРЕНИЕ	28
Н.3. КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭТАП	28
Н.4. ЭТАП ПЛЕЙ-ОФФ	29
Н.5. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП	30
Н.6. КВАЛИФИКАЦИЯ ДЛЯ НАЦИОНАЛЬНОГО СОБРАНИЯ	30
Н.7. КВАЛИФИКАЦИЯ ДЛЯ ЕВРОПЕЙСКОЙ ВСТРЕЧИ	30
I. ПРИЛОЖЕНИЕ I.1.	32
ОБЩИЕ ЧЕРТЕЖИ	32
I.2. МАТЕРИАЛЬНЫЕ ССЫЛКИ	35
I.3. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ ДОПУСКИ	35
I.4. ССЫЛКИ НА ЦЕЛЫЕ	36

УВЕДОМЛЕНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Общие замечания аннотированы в документе. Пожалуйста, обратите особое внимание на эти моменты.

В этом году правила были разбиты на несколько документов. Большинство частей остаются неизменными для соревнований Eurobot Open и Eurobot Open Junior, но во избежание путаницы каждое соревнование имеет свои собственные правила в виде единого документа.

Таким образом, частные случаи, характерные для одного из соревнований, фигурируют только в документе, касающемся этого.

Вы найдете правила Eurobot Open и Eurobot Open Junior, а также другую информацию на веб-сайте Eurobot Open (<http://www.eurobot.org/>).

Обратите внимание, что версия этого выгуса как указана в конце этой страницы. При любом раследовании следует расматривать только официальную версию.

Изменения или уточнения правил могут быть внесены в течение года. Поэтому мы настоятельно рекомендуем участникам регулярно проверять наш веб-сайт (<http://www.eurobot.org/>), а также новостной сайт вашего НОК. Вы также можете следить за обсуждениями, задавать вопросы или получать дополнительную помощь в разделе часто задаваемых вопросов (<https://www.eurobot.org/faq/>).

О возможных изменениях технических характеристик будет объявлено на сайте Eurobot, (<http://www.eurobot.org/>) или на веб-сайте Национального организационного комитета (НОК) в вашей стране.

Ответы судьи на форуме являются официальными ответами, учитываемыми при судействе матчах и на этапах омолощения.

В случае сомнений относительно какого-либо пункта правил или утверждения роботов с судейским комитетом также можно связаться по адресу referee@planete-sciences.org.

Приятного чтения!

Б. ПРЕЗИДЕНЦИЯ НА КОНКУРС

EurobotOpen и EurobotOpen Junior — два мероприятия, адресованные молодежи, интересующейся робототехникой. Команды обычно состоят из учащихся, участвующих в школьном проекте EurobotOpen, группы друзей или независимых клубов робототехники. У них одна цель: предложить молодым людям активный процесс обучения, применить на практике свои знания и социальные навыки вовремя и селог и дружеского мероприятия. Техническая задача состоит в том, чтобы построить робота с дистанционным управлением, а также дополнительного автономного робота.

Правила обоих турниров (EurobotOpen и EurobotOpen Junior) основаны на одной и той же концепции. Как организаторы, мы намерены предоставить общую платформу для мероприятия EurobotOpen. Эта платформа предназначена для автономных роботов для EurobotOpen, а для EurobotOpen Junior роботы управляются дистанционно. Таким образом, организатор EurobotOpen может легко организовать конкурс EurobotOpen Junior и наоборот.

Вы читаете ОФИЦИАЛЬНУЮ версию правил
EurobotOpen Junior 2023 года (эта версия касается только роботов с проводным
управлением)

Участники финала EurobotOpen Junior должны быть в возрасте до 18 лет. В каждой команде должен быть супервайзер, на которого не распространяется возрастное ограничение.

Будьте осторожны, в зависимости от образовательной системы вашей страны этот возрастной предел может немного отличаться. Проверьте региональные требования, установленные вашим Национальным организационным комитетом.

Команда — это группа минимум из двух молодых людей, которые построили одного или двух роботов для мероприятия. Человек может представлять только одну команду. Тем не менее, мы призываем команды делиться своим опытом и знаниями.

Организация (клуб, школа и т. д.) может контролировать и регистрировать несколько команд, если это разрешено требованиями к регистрации, установленными вашим Национальным организационным комитетом. Принятие этих требований является обязательным для подтверждения вашей регистрации и вашей записи.

Проект может руководить кто-то старше возрастного ограничения (учитель, родитель, руководитель группы и т. д.), но все элементы робота (роботов) должны быть разработаны участниками. В связи с этим роботы, изготовленные из коммерчески приобретенного пластика или подвижной базы, приниматься не будут.

В случае, если робот был придуман, построен или модифицирован репетитором самостоятельно, организаторы могут дисквалифицировать или отказать в участии команды в соревновании. Взамен он может давать студентам советы и направлять их.

Цель вторичного робота — позволить молодым людям экспериментировать с программированием. Допускается использование коммерческой роботизированной базы для этого робота в отличие от основного робота. Поскольку работа в основном связана с программированием, во время мероприятия будет предложено, чтобы студенты представили программу и смогли объяснить ее судьям.

Европейские финалы EurobotOpen и EurobotOpen Junior собирают команды, отобранные после национальных квалификаций. Европейские финалы проходят в Европе, но участвовать могут все страны. Страны, в которых зарегистрировано более трех команд, должны организовать национальную квалификацию для отбора команд, которые примут участие в европейском финале.

Общие параметры могут меняться от года к году. Соответственно, внимательно прочитайте правила, даже если главы могут показаться вам знакомыми (размеры игровой зоны, размеры роботов, размеры стартовой зоны и т. д.).

Соревнования по робототехнике являются самыми мероприятиями. Поэтому мы просим команды соблюдать наши правила приличия и безопасности (электрика, уровень звука, манеры и т. д.). Эти правила распространяются на участников, их болельщиков и все напряжение, которое они привозят.

С. ТЕ МА ГРЕ ЗЕ НТАЦ ИЯ

С днём рождения конкурса аЕ вробот! Бабушка Моник х очет отпраздновать это с обытие кучей тортов и попрос ила вас помоч ей приг отовить их поее лег ендарному рец епту, чтобы у каждог обыл один из этих фантастичес ких тортов.

Бисквит, крем, глазурь и знаменитая вишня— все это ингредиенты, необходимые для работы на бабушку Моник. Возьми с вою лучшую деревянную ложку!

Миссии будут:

- Изготовление тортов,
- Вишенка на торте,
- Бросив оставшиеся вишенки в корзину,
- Положить колеса в тарелку, в конце подачи,
- Демаскируйте, чтобы устроить вечеринку,
- Оценка вашей работы.

Предупреждение! Все действия независимы друг от друга, и никакой определенной последовательности не навязывается. Ни одно действие не является обязательным. Тщательно продумайте свою стратегию. Настоятельно рекомендуется проектировать простые и надежные системы с ограниченным числом действий.



Рисунок 1: Обзор игровой зоны

D. ИГРОВАЯ ЗОНА И ДЕЙСТВИЯ

D.1. ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Организаторы стремятся построить игровую зону с максимальной точностью. Тем не менее, они оставляют за собой право вносить незначительные изменения и корректировки.

Претензии по отклонениям в размерах приниматься во внимание не будут.

Команды предупреждены о том, что состояние поверхности может различаться в зависимости от игровой площадки, а также ухудшаться со временем.

Графика, показанная в этом документе, представляет собой игровую зону EurobotOpen, а не EurobotOpen Junior. Таким образом, на рисунках показаны элементы, бесполезные в этой версии правил, такие как фиксированные опоры маяков и центральное устройство с лежащими.

Д.2. ИГ РОВАЯ ЗОНА

Игровая площадка представляет собой горизонтальный прямоугольный план размером 3000 мм на 2000 мм с бортиками высотой 70 мм с каждой стороны. В зависимости от строительного процесса он может состоять из одной или нескольких частей (например, 3 части по 1000 мм на 2000 мм).

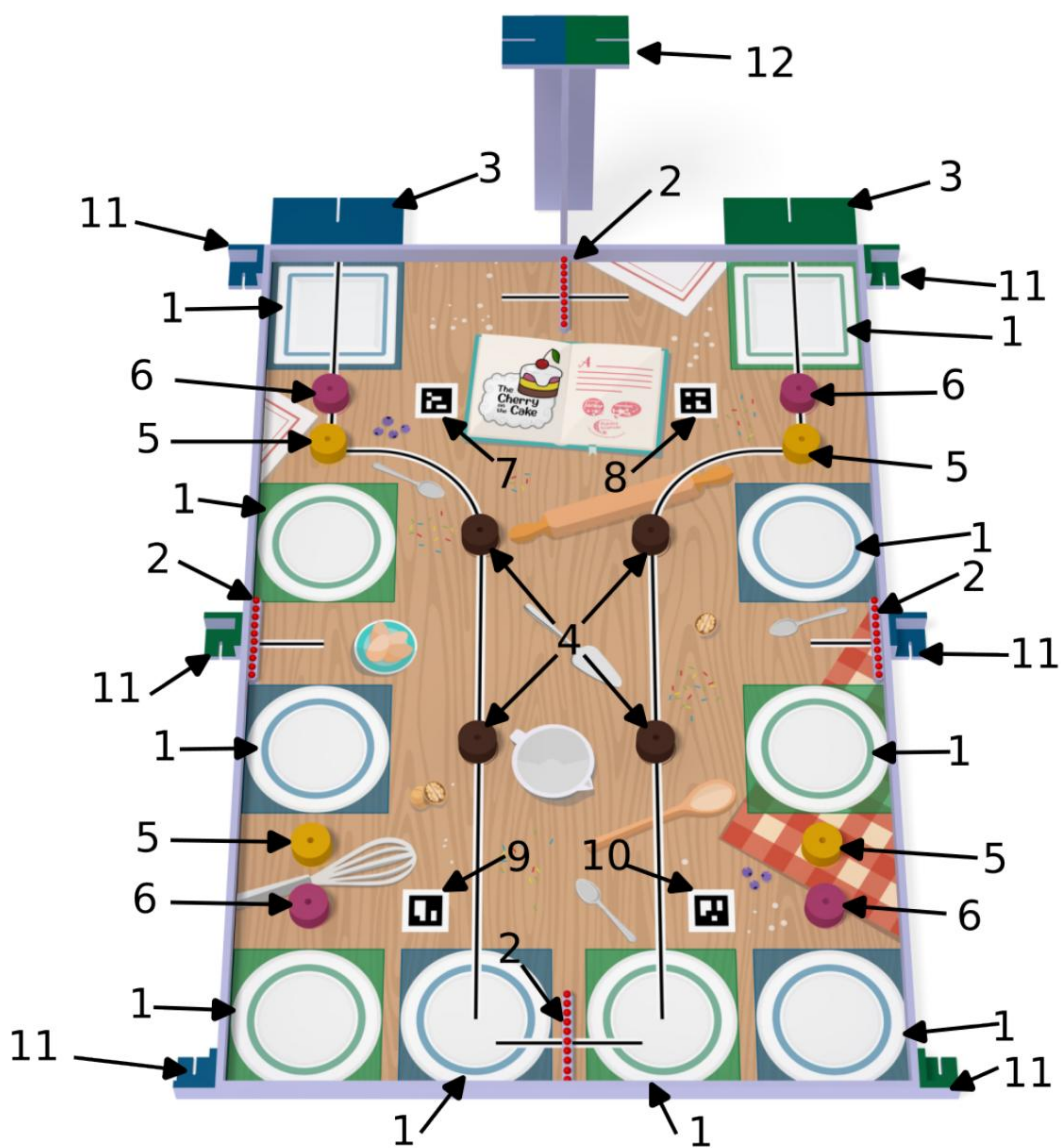


Рисунок 2: Детальный вид игровой зоны

1. Зоны с броска
2. Вишневые диспенсеры
3. Поддержка корзины
4. Стопка из 3 бисквитов
5. 3 кремовых стопки
6. 3 стопки глазури

7. Маркер ArUco № 20
8. Маркер ArUco № 21
9. Маркер ArUco № 22
10. Маркер ArUco № 23
11. Стационарные опоры маяка (Eurobot)
12. Центральное устройство с тройным reclining (Eurobot)

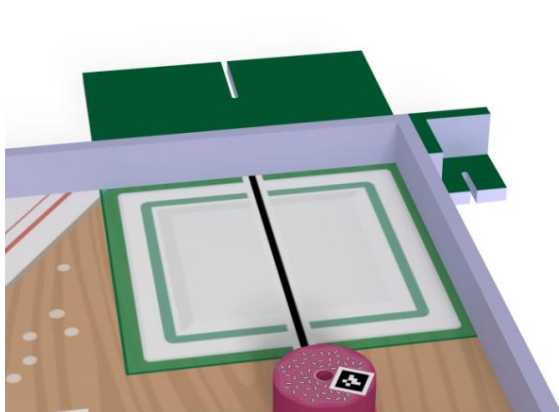
Полные характеристики игровой площадки и игровых элементов (размеры, положение в начале матча, цвета и другие ссылки) приведены в приложении.

В остальной части этого документа горизонтальные и вертикальные направления указаны относительно игровой площадки. Понятия «с лева», «с права», «с переди» и «с зади» формулируются относительно точки зрения зрителя.

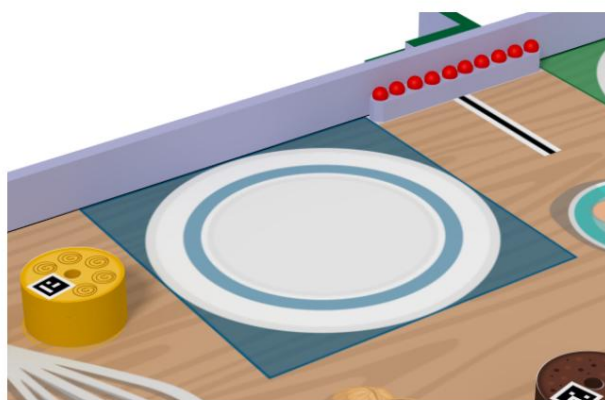
Д.3. СТАРТОВЫЕ ОБЛАСТИ

Д.3.а. ОПИСАНИЕ

Каждая команда имеет 5 площадок с бросом, они представляют собой квадратные поверхности с стороной 45 см, ограниченные линией на столе цвета команды (линия входит в эту зону). Эти зоны являются стартовыми зонами для их роботов (не обязательно запускать всех роботов из одной и той же зоны), областью для тортов и конечной зоной для роботов. (Распределение площадок выпадения проверяйте на общем плане таблицы).



(а) Одна из зеленых площадок с бросом



(б) Одна из синих зон с бросом

Г.3.6. ОГРАНИЧЕНИЯ

По окончании времени установки вертикальная проекция роботов не должна выходить за пределы их стартовой зоны.

Убедитесь, что ваши роботы могут полностью войти в свою стартовую зону. Начальная область включает цветные линии.

За 3 минуты подготовки робот может поменять свою стартовую зону среди всех зон команды. По истечении 3 минут робот должен стартовать из той зоны, в которой он находится.

Д.4. ОПИСАНИЕ И РАСПОЛОЖЕНИЕ ИГРОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Слой торта: Слои торта представляют собой твердые диски с внешним диаметром 120 мм, толщиной 20 мм и максимальной массой 100 г. Они покрыты винилом с обеих сторон, винилом, содержащим бирку агисо. Их 36, и они изначально расположены в заранее определенных местах (сгруппированы по 3 одинаковых цвета), отмеченных метками на игровой площадке.

Бирки AgUco 4x4 печатаются на лицевых сторонах коржей следующим образом:

- Бирка № 47 на лицевой стороне голубой окрашена в розовый цвет.
- Метка № 13 на лицевой стороне кремового цвета желтого цвета.
- Бирка № 36 на лицевой стороне бисквита окрашена в коричневый цвет.

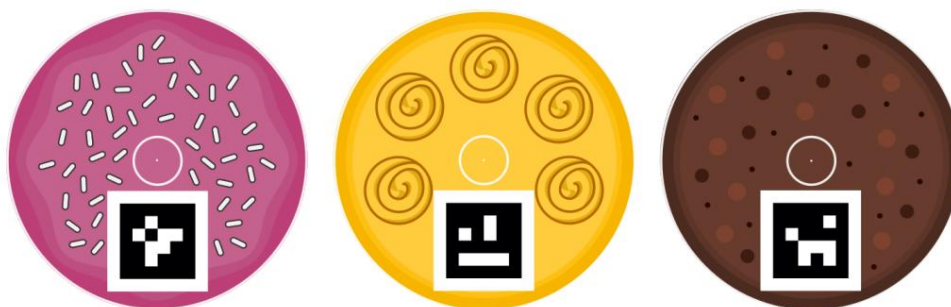


Рисунок 4: 3 с лоя торта

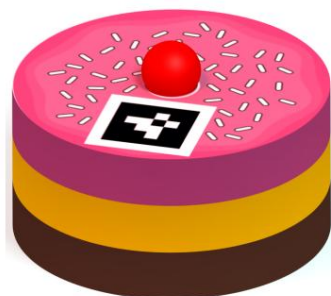


Рисунок 5: Торт из 3 слоев и вишенки

Тарелки и тарелки: это места для броска каждой команды, расположенные по краям игровой площадки. Провисающая область в заднем углу предназначена исключительно для использования командой и называется «тарелками». Другая область с броском называется «тарелки». (Распределение зон выгладения проверьте на общем плане таблицы).

Вишенки: Вишенки — это шарики из красной пенопласта, совмещаемые с Nerf Rival™. Всего их нас 60 (40 на опорах и 20 предусмотренных на роботах).

Вишневая опора: Вишневая опора представляет собой просверленные доски, заполненные 10 вишнями. 4 разбросаны по столу.

Опора корзины: Горизонтальная поверхность опоры корзины выравнивается с верхней границей игровой площадки, расположенной в задней части стола, по ту же сторону от команды.

Корзина: сделанная командой, корзина — это предмет, в который команды кладут вишни после их сброса. Он должен быть закреплен на опоре корзины на этапе подготовки к игре.

Д.5. ПРИГОТОВЛЕНИЕ ТОРТОВ

Роботы должны слепить торты из разных слоев, приготовить бабushкой Моник, и раздать их в емкостях. Остерегайтесь, как ваш противник может украсить ваши пирожные и подать их в своих тарелках! У кого будет больше?

Д.5.а. ОПИСАНИЕ И РАСПОЛОЖЕНИЕ ИГРОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Для этого действия используются только слои торта с областями выпадения.

Г.5.б. ДЕЙСТВИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ

Действия

- Роботы должны поднимать слои торта, сортировать их и собирать, укладывая слои в точном порядке. После того, как кексы будут готовы, роботы должны будут поместить их в предназначенные для этого места.

Ограничения

- Чтобы торт считался действительным, он должен состоять как минимум из 1 слоя и не более чем из 3 слоев.
- Слой считается частью торта, если он находится в горизонтальном контакте с игровой площадкой для первого слоя или если он опирается преимущественно на горизонтальный контакт на нижний слой. Слой засчитывается только за 1 торт.
- Торт может быть действителен с любым типом слоев.
- Легендарный рецепт состоит из 3 ледяных слоев, расположенных по порядку сверху вниз:
 - Глазурь -
 - Крем - БисквитСоблюдение этого порядка дает бонусные баллы на торте.
- Чтобы торт считался действительным, он должен полностью или частично иметь вертикальную проекцию одного из своих элементов в командном представлении. зона сброса.
- Зона выпадения не может вместить более 3 тортов, любые дополнительные торты не будут засчитаны. В этом случае подсчет очков будет произведен в пользу команды.
- Только торты, упавшие в зону сброса в нижней части стола (перед опорами корзины) будут использоваться исключительно командой.
- Если в конце матча торт все еще находится под контролем робота, он не будет засчитан.

Д.5.с. ТОЧКИ

- 1 балл за слой торта
- 4 дополнительных очка, если торт соответствует легендарному рецепту

Д.6. ПОЛОЖЕНИЕ ВИШНИ НА ТОРТ

Чем вишня лучше для ваших тортов! В ваших силах положить вишенку на каждый торт.

Д.6.а. ОПИСАНИЕ И РАСПОЛОЖЕНИЕ ИГРОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Торты и вишни используются для этого действия.

Г.6.б. ДЕЙСТВИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ

Действия:

- Собирайте вишни, чтобы положить их на торты.

Ограничения:

- Чтобы вишенка считалась действительной на торте, она должна присутствовать на верхнем слое действительного торта.
- Ограничение: 1 вишенка на торт.
- Команды смогут предварительно загрузить в своих роботов до 10 вишен во время подготовки. Среди этих вишен незагруженные будут удалены из игровой зоны на всю игру. Они должны быть легковосстановлены в конце матча.
- Остальные вишенки кладутся на раздатчик и вишен в начале матча.

Д.6.с. ТОЧКИ

- 3 балла за каждую вишенку на торте;

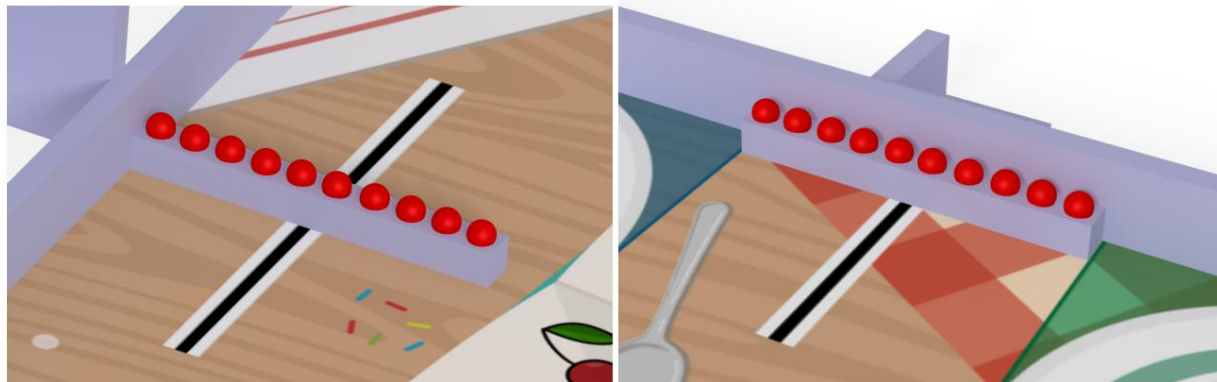


Рисунок 6: Диспенсеры Cherry

Д.7. БРОСАТЬ ВИШНИ В КОРЗИНУ

Бабушка Моник хотела бы, чтобы все ингредиенты не валялись без дела: надо бросить вишенки в корзинку. Вашим роботам поможет интеллектуальная корзина, которая подчитывает оставшиеся вишни для инвентаризации.

Д.7.а. ОПИСАНИЕ И РАСПОЛОЖЕНИЕ ИГРОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Вишни и корзина используются для этого действия.

Г.7.б. ДЕЙСТВИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ

Действия

- Команда должна бросить вишенки в корзину с воем оц вета.
- В корзине, сделанной командой, должно быть указано количество содержащихся в ней вишен.

Ограничения

- Вишенка действительна в корзине только в том случае, если она присутствует в ней на момент окончания матча.
- На вишни не распространяются ограничения по относительной высоте игровых элементов, поэтому стрельба разрешена.
- Вишни должны оставаться видимыми и легко извлекаемыми с удьями.
- На корзине должно быть указано количество содержащихся в ней вишен с помощью видимого и легко читаемого дисплея и оно должно быть выражено в десятичной системе. Подсчет должен производиться при прямом считывании значения, режимы считывания расчетным путем не допускаются. Для дисплея есть два основных варианта:
 - Предматчевая оценка на статическом дисплее: команда записывает количество вишен, которое она намерена подчитать, во время матча.
 - Оценка во время матча на динамическом дисплее, который должен продолжать показывать предполагаемое количество вишен после окончания матча.
- Дос туп вишни внутрь корзины должен опущиваться на высоте более 300 мм от уровня игровой зоны.
- Вертикальный выступ корзины не должен выходить за пределы подставки для корзины в любое время матча.
- Корзина имеет следующие размерные ограничения:
 - Максимальная глубина: 222 мм.
 - Максимальная ширина: 450 мм.
 - Максимальная высота: 430 мм.
- Вес корзины не должен превышать 3 кг.
- Горизонтальная плоскость опоры имеет паз шириной 10 мм, идущий от центра опоры к центру задней стороны. Паз необходимо использовать для крепления корзины к опоре с помощью резьбового стержня диаметром 8 мм и барашковой гайки.
- За исключением крепежного винта и гайки никакие системы или элементы не должны выступать из-под опоры. Размер винта не учитывается при измерении высоты корзины.
- Допускается питание корзины путем подключения ее к источнику питания пульта управления роботом, но ни при каких обстоятельствах витрина не может активироваться пультом управления. Кабельные соединители не учитываются при ограничении размеров.
- Действие не должно быть опасным для публики, людей за столом, детской площадки или роботы.
- Корзина не может быть активирована внешним элементом (бригадой команды, пультом дистанционного управления ...).

Д.7.с. ТОЧКИ

- 5 очков, если команда ставит корзину во время подготовки;
- 1 балл за каждую вишню в корзине
- 5 дополнительных баллов, если подсчет правильный и не равен нулю

Д.8. УСТАНОВКА КОЛЕСА В ПЛИТУ

Как только их работа будет сделана, роботы будут ждать гостей в своих тарелках, чтобы повеселиться с ними. Поскольку никто не хочет, чтобы на их тарелках оставался след от шины: между зоной, полной тортов, или роботом, пришло время выбирать!

Д.8.а. ОПИСАНИЕ И РАСПОЛОЖЕНИЕ ИГРОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Для этого действия используются зоны депонирования.

Г.8.б. ДЕЙСТВИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ

Действия

- По окончании матча робот должен быть установлен в своей зоне сброса.

Ограничения

- Чтобы считаться действительным, вертикальная проекция осевого робота должна хотя бы частично находиться в пределах местонахождения команды. Это действие не касается второго робота.
- Любая другая элемент в зоне сброса команды не будет учитываться.

Д.8.с. ТОЧКИ

- 15 баллов, если осевой робот команды находится в своей зоне сброса;

Д.9. МАСКИРОВКА, ЧТОБЫ СДЕЛАТЬ ВЕЧЕРИНКУ

Д.9.а. ОПИСАНИЕ И РАСПОЛОЖЕНИЕ ИГРОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

В этом действии участвуют только роботы.

Г.9.б. ДЕЙСТВИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ

Действия

- Выполнив свою работу, робот должен замаскироваться, чтобы отпраздновать вечеринку.

Ограничения

- Маскировка должна менять цвет или внешний вид робота.
- Если в команде два робота, для подтверждения этого действия требуется только один замаскированный робот.
- Маскировка должна находиться внутри роботов от начала до конца матча.
- Маскировка должна занимать не менее 50% периметра робота, в пределах развернутого периметра и максимальной высотой 35 см.
- Высота маскировки после раскрытия должна быть не менее 15 см.
- Действие должно быть видно публике.
- Это действие необходимо выполнить до окончания матча, а после этого замаскированный робот должен устанавливаться и выключать все их приводы.

Д.9.с. ТОЧКИ

- 5 баллов , е с л и выполнено с мешное дей с твие;

Д.10. ОЦЕНИТЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Д.10.а. ОПИСАНИЕ И РАСПОЛОЖЕНИЕ ИГРОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Ус тройство для отображения подсчета очков во время матча должно быть изготвлено командой.

Д.10.б. ДЕЙСТВИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ

- Команда должна оценить количество очков, набранных в матче ее роботом(ами). Для этого есть два эксклюзивные опции:
 - Предматчевая оценка на статическом дисплее: команда записывает счет, который она намерена набрать во время игры.
с ответствием.
 - Оценка во время матча на динамическом дисплее, который должен продолжать показывать оценку с чет после окончания матча.
- Дисплей должен быть на роботах или корзине.
- Область отображения ее ориентация для чтения должны быть легко видима и идентифицируема с судьями.
- Оценка оценка является ясным числом и должна быть выражена в десятичной системе.
- Команде с двумя роботами разрешается проектировать дисплей для каждого робота. В этом случае балльная оценка будет представлять собой сумму значений двух дисплеев; тип чтения и порядок должны быть объяснены судьям в начале матча.
- Ни при каких обстоятельствах счет не должен изменяться после окончания матча, в противном случае бонус будет Потерянный!
- В случае динамического дисплея блок управления пилотом можно использовать для обновления дисплея, но не для прямого показа счета.
- Второму пилоту не разрешено обновлять оценку очков, тем не менее, второй пилот может вычислить и передать оценку очков пилоту, разрешено использование электрических /электронных инструментов, если они отключены.

Д.10.в. ТОЧКИ

Оценка обновляется на всех предыдущих действиях.

Бонус за оценку рассчитывается следующим образом: Бонус = 20 баллов - Дельта

- Счетом считается тот, который забила команда во время матча по стандартным действиям.
- Дельта – это разница между счетом, набранным командой во время матча, и расчетным счетом командой. Это значение всегда положительное (абсолютное значение).
- Бонус представляет собой целое число (округленное в большую сторону).
- Бонус добавляется к очкам команды.
- Отрицательный бонус уменьшает до 0.
- Бонус за неустойку не учитывается при оценке эффективности.
- Штрафы не учитываются при оценке производительности.

Д. ПРЕЗЕНТАЦИЯ ПРОЕКТА

И EurobotOpen, и EurobotOpen Junior поощряют участников заниматься наукой в веселой и оригинальной форме. Наша главная цель - помочь и оценить ваши проекты, задуманные в течение года. Для этого команды должны придумать плакат, а организаторы могут потребовать от команд создать техническую документацию с воих роботов.

Мы ожидаем увидеть привлекательных инновационных роботов, соответствующих техническим ограничениям и правилам этого издания. Креативность и оригинальность повысят ценность вашей работы так же, как эффективность ваших роботов во время матчей. Делая эту презентацию, вы повысите коммуникационную ценность вашего проекта и визуальный эффект ваших роботов как для публики, приходящей на мероприятия, так и для вас с точки зрения удовлетворения. Создав что-то эстетически и функционально завершенное, вы укрепите свой рабочий настрой во время и после соревнований.

Как и в предыдущие годы, презентация проекта вашей команды (путем управления проектами в долгосрочной перспективе, распределения задач ...), а также ваших роботов (внедренные технические системы, выбранные стратегии ...) является неотъемлемой частью мероприятия. Команды должны представлять свои проекты так, чтобы они были понятны и видны широкой публике и остальным участникам.

Д.1. ОГРАНИЧЕНИЯ

Эта презентация должна быть сделана на панели размером не менее А1 (594 x 841 мм). Если вы хотите использовать другие визуальные носители, кроме бумаги, это вполне возможно. Дайте волю своему воображению!

С другой стороны, мы советуем командам вести блог, постепенно объясняя од реализации их робота («журнал»). Создание этого блога может быть выполнено автоматически, когда команда регистрируется в нашем программном обеспечении Poolzor, и процедура, которой не обязательно следовать, подробно объясняется на платформе. Блог не является обязательным для подтверждения регистрации, но мы настоятельно рекомендуем командам делать это, чтобы способствовать обмену идеями по поводу их проектов.

Д.2. ОЦЕНКА

Проект должен быть представлен с удьями / или англами-ранителям во время омолодациии робота, чтобы команды могли показать всю свою работу. Эта презентация будет учтена в листе омолодациии.

Во время встреч жюри будет проходить через каждую панель и обсуждать с командами, чтобы присудить специальный приз за лучшую презентацию. Члены команды должны быть в состоянии представить свой проект на английском и/или французском языке, чтобы побороться за эти призы.

Ф. РОБОТЫ

Ф.1. ПРЕДИСЛОВИЯ

Каждой команде разрешается зарегистрировать не более двух роботов, называемых соответственно «главным роботом» и «дополнительным роботом». Каждый из них имеет одинаковые размерные ограничения, но должна быть возможность отличить их друг от друга от публики. Набор обоих роботов имеет дополнительные размерные ограничения.

Для EurobotOpen Junior основной робот управляется проводом или дистанционно, а вспомогательный робот является автономным.

Строительство вторичного робота не является обязательным. Цель состоит в том, чтобы позволить командам с большим количеством участников работать над вторым проектом. Начиная с команд, рекомендуется сосредоточиться на создании одной функциональной машины. Лучше иметь одного робота, который хорошо работает, чем двух, которые не двигаются.

Вспомогательный робот может конкурировать только с основным роботом, с которым он был разработан и утвержден. Однако он может соревноваться в одиночку, если основной робот не может участвовать. Его нельзя повторно утвердить с другим основным роботом.

Основной и второстепенный роботы должны состоять из элементов, закрепленных друг к другу (чтобы роботы не могли оставлять части или элементы на игровой площадке), за исключением игровых элементов.

Умышленное вибрирование стола, прикрепление к нему или любые другие неправильные действия подвергают команду отказу в одобрении.

Каждая команда должна разработать уникальный и оригинальный набор роботов, характерный для их команды.

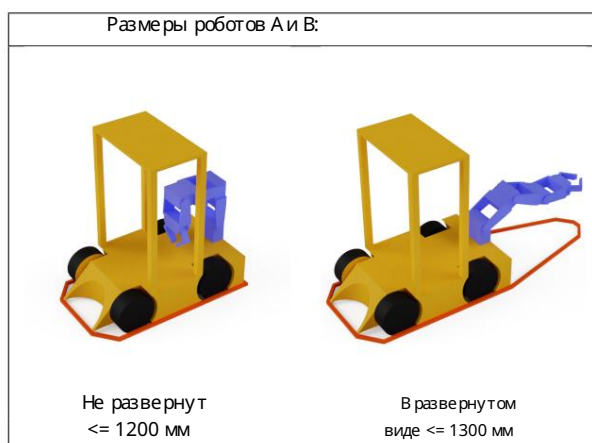
Будьте изобретательны! Например, в качестве инновации, а также для того, чтобы предложить публике и средствам массовой информации привлекательное шоу, ваш робот может использовать звуки, отображать выражения и т. д.!

Ф.2. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

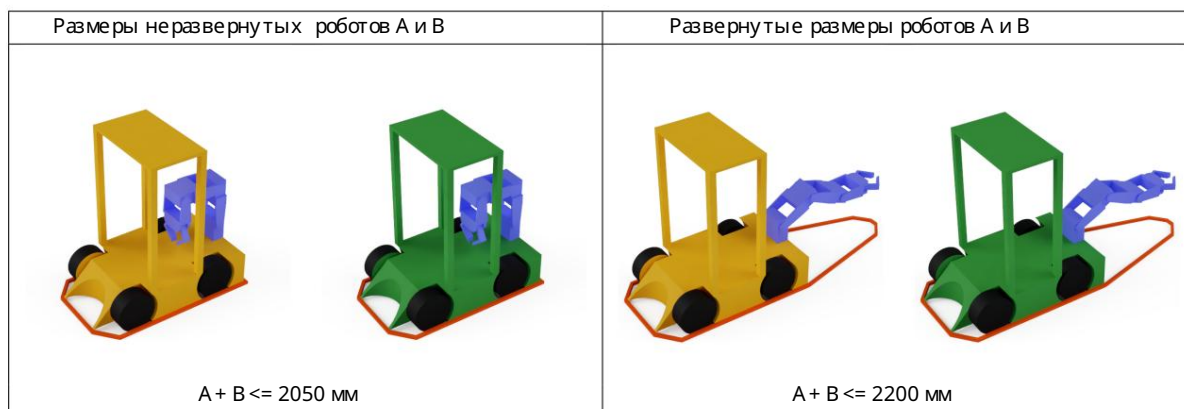
Внимание: размеры роботов EurobotOpen идентичны размерам EurobotOpen Junior. Участники EurobotOpen Junior могут более легко получить доступ к частям EurobotOpen. Роботы EurobotOpen Junior требуются только модификации, чтобы сделать его автономным.

Размеры роботов: Периметром

робота является периметр выключки оболочки его вертикальной проекции на землю. Он измеряется путем его окружения, как показано на рисунках ниже:



Периметр робота не должен превышать 1200 мм в момент отправления. Периметр полностью развернутого робота во время матча не должен превышать 1300 мм. Разрешается изменять форму выпуклой оболочки во время игры, если ее периметр всегда соответствует максимальному ограничению периметра.



Сумма периметров двух роботов на момент начала матча не должна превышать 2050 мм. Сумма развернутых периметров двух роботов не должна превышать 2200 мм. Будьте внимательны, сумма развернутых периметров равна сумме максимального периметра развертывания каждого из двух роботов за все время матча.

Если между двумя роботами одной команды существует физическая связь (механическая, электрическая, магнитная и т. д.), то группа, образованная двумя роботами, фактически рассматривается с учетом ограничений по периметру как один робот, пока группа дисциplinирована. Обратите внимание, что простой контакт не считается физическим соединением.

В любой момент матча высота каждого робота и манипулируемого объекта не должна превышать 350 мм. Однако можно допустить, чтобы кнопка аварийной остановки превышала эту предельную высоту и достигала 375 мм.

Ф.3. ОГРАНИЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Ф.3.а. ОБЩИЕ АСПЕКТЫ

Все системы (роботы и аксессуары) должны соответствовать европейским стандартам.

Это обязательно для стран за пределами ЕС, которые организуют национальные встречи или отправляют независимые команды на европейские финалы. Среди прочего, эти стандарты безопасности должны соответствовать правилам безопасности и не должны подвергать опасности участников, организаторов или общественность. Они не должны иметь выступающих или заостренных частей, которые могут представлять опасность или привести к повреждению.

Запрещено использование жидких, агрессивных, горючих, пиротехнических, радиоактивных, живых существ или зомби.

Как правило, любящая тема, которую судейский комитет считает опасной, не будет одобрена и должна быть заменена, чтобы ее можно было принять в соревновании.

Ф.3.б. ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ

Единственными разрешенными источниками накопленной энергии в роботах и вспомогательных системах являются электрические химические батареи, коммерческие батареи, пружины и эластичные ленты, сжатый воздух, гравитационная энергия. Все другие источники энергии запрещены.

Если у вас есть сомнения по поводу нетрадиционных источников энергии, как можно скорее обратитесь к судейской коллегии, предоставив соответствующий паспорт.

Все роботы должны соответствовать стандартным правилам «низкого напряжения». В результате бортовые напряжения не должны превышать 48 В постоянного тока и 48 В от пика до пика переменного тока.

Разность потенциалов может превышать 48 В, но только для закрытых коммерческих устройств (например, лазеров, подветки ЖК-дисплеев и т. д.) и только в том случае, если эти устройства не были модифицированы и соответствуют национальным и европейским нормам.

Аккумуляторы:

Если команда выбирает питание от аккумуляторов, напоминаем, что можно использовать только немодифицированные аккумуляторы.

Команды должны иметь возможность сыграть три игры подряд. Обратите внимание, что это включает время, необходимое для настройки, в течение которого робот будет включен и ожидает запуска.

Поэтому мы настоятельно рекомендуем командам взять с собой несколько комплектов батарей и обеспечить легкий доступ к ним в работе для замены. Напоминаем командам, что крайне важно иметь комплект запасных батарей, полностью заряженных и доступных в любое время.

Примечание по использованию литиевых батарей. Литиевые

батареи известны своей нестабильностью и могут легко воспламениться, если не приняты определенные меры предосторожности.

Таким образом, этот тип батареи разрешен при соблюдении следующих условий:

- Подходящее зарядное устройство для аккумуляторов, которое должно быть представлено на утверждение.
- Батареи хранятся в сертифицированных и немодифицированных негорючих мешках.
- Настоятельно рекомендуется использовать систему обнаружения неполадок.
- Исключение для литиевых аккумуляторов, разрешенных без перечисленных выше условий:

— Литиевые аккумуляторы для LEGO Mindstorm/ноутбука/мобильного телефона/электронного инструмента, неразборные и используются по назначению производителя.

— Литий-железные батареи (LiFePo4)

Предупреждение! Системы подачи должны быть легкотранспортируемыми. Командам, возможно, придется подниматься и спускаться по лестнице на пути к сцене, где проходят матчи.

Источник питания, передаваемый роботу, может быть только электрическим. Максимально допустимое напряжение 13,8 В (измерено между любыми двумя проводами кабеля и роботом). Этот источник напряжения не предусматривается в день собрания. С другой стороны, команды имеют доступ к стандарту (стандарт 230 В, 50 Гц) и могут использовать батареи.

Источник питания, передаваемый роботу, может быть только электрическим. Максимально допустимое напряжение 13,8 В (измерено между любыми двумя проводами кабеля и роботом). Этот источник напряжения не предусматривается в день собрания. С другой стороны, команды имеют доступ к стандарту (стандарт 230 В, 50 Гц) и могут использовать батареи.

Наконечники кабелей должны быть изолированы.

Кнопка аварийного останова: Все

системы, включающие источник накопленной электроэнергии, должны быть оборудованы красной кнопкой аварийного останова диаметром не менее 20 мм. Он должен быть размещен в верхней части системы на видном месте на свободной поверхности и в безопасной зоне, чтобы судьи могли сразу же получить к нему доступ в любое время во время матча.

Кнопка может превышать высоту системы на 25 мм. Кнопка аварийного останова должна нажиматься простым движением вниз (например, ударом кулака).

(Только включения из этого правила, мажоритроенные в маячную мачту противоборствующих роботов, освобождаются от кнопки аварийного останова).

Нажатие этой кнопки должно немедленно остановить всю систему. Для роботов допускается неотключение системы управления и уклонения.

Во избежание риска возгорания следует обращать внимание на диаметры проводов в зависимости от силы протекающих по ним токов. Также настоятельно рекомендуется защитить электростановку предохранителем, установленным рядом с батареями.

F.3.c. ЛАЗЕРЫ

Принимаются только лазерные системы и классы, определенные в соответствии с международными стандартами IEC60825.

Команды, использующие лазеры, должны предоставлять документ производителя с указанием класса устройства (эта информация обычно всегда доступна на сайте системы).

На основании этой классификации классы лазеров:

- 1 и 1M принимаются без ограничений
- 2 допустимы только в том случае, если лазерный луч не выходит за пределы игровой площадки, и если он выключен, когда робот не касается игровой зоны.
- 2M, 3R, 3B и 4 строго запрещены.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Разборка или модификация устройств, использующих лазерные источники, часто приводит к изменению класса. Лазерные устройства нельзя переделывать и использовать только в соответствии с коммерциализацией (лазерное устройство = источник + оптика + электроника).

F.3.d. МОЩНЫЕ ИСТОЧНИКИ СВЕТА

При использовании источника света высокой интенсивности интенсивность света не должна быть опасной для человеческого глаза в случае прямого контакта. Обратите внимание, что некоторые типы светодиодов имеют предупреждения. Будьте ответственны, ведь ваши машины развиваются на глазах у широкой публики!

В случае малейших сомнений организация обязана предоставить право запросить спецификации производителя для проверки безопасности используемой системы освещения. Если выяснится, что система потенциально опасна, это может привести к отзыву лазеров класса 2М и выше.

F.3.e. СИСТЕМЫ СЖАТОГО ВОЗДУХА

Давление в системах сжатого воздуха не должно превышать 4 бар, за исключением предварительно одобренных коммерческих продуктов, и только если:

1. эти устройства не были модифицированы.
2. Они соответствуют европейским нормам безопасности.
3. они безопасны.

Использование баллончиков со сжатым газом, таких как баллончики с CO₂, запрещено.

Ф.4. СИГНАЛЫ СВЯЗИ

Во избежание помех между командами рекомендуется кодировать сигналы связи. Мы настоятельно рекомендуем командам, использующим инфракрасные устройства, учитывать сильное окружающее освещение, используемое во время стычек. Кроме того, эта особенность может меняться во времени и в зависимости от расположения игровой площадки в зале.

Напоминаем также командам, что организаторы используют высокочастотные радиосигналы и ни при каких обстоятельствах не могут нести ответственность за сбои в работе роботов.

ВНИМАНИЕ! За пределами игровой зоны могут находиться элементы, которые могут мешать распознаванию цвета или сигналам связи, например:

- декор, свет и предметы игровой зоны
- люди (судьи, команды и т.д.)
- электронные системы (микрофоны, камеры и т.д.)

Категорически запрещается просить людей уйти или отодвинуть предметы/декорации вокруг игровой зоны!.

Сети Wi-Fi: в

нескольких местах соревнований количество активных устройств Wi-Fi может мешать роботам, использующим эту технологию для связи. Чтобы ответить на этот вопрос, рекомендуется (но не обязательно) использовать частоту 5 ГГц, а не 2,4 ГГц.

Система управления Для ос новного робота каждая команда должна иметь консоль управления, управляемую одним водителем.

Он имеет право управлять вашим ос новым роботом с помощью беспроводного пульта дистанционного управления. Оба решения, проводное и беспроводное, разрешены в этом году. Пожалуйста, прочитайте следующие параграфы, чтобы узнать условия.

F.4.a. ПРОВОДНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Система управления Это корпус, используемый для управления электрическими устройствами робота. Подключается к роботу только электрическим кабелем. Любая другая система связи между роботом и внешним миром строго запрещена.

F.4.6. БЕ СПРОВОДНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Представляет собой корпус для управления электрическими устройствами управляемого робота. Он общается с роботом с помощью беспроводного оборудования. Его можно подключить к роботу электрическим кабелем для питания. Беспроводная система управления должна использоваться только для связи между пилотом и роботом. Ни при каких обстоятельствах его нельзя использовать для связи с внешним миром во время матчей.

Во избежание проблем с помехами другой команде, публике или оборудованию, используемому организатором, настоятельно рекомендуется, чтобы команда выбирала беспроводную систему управления, могла бы сменить частоту и/или канал связи. Ни при каких обстоятельствах команда не может оперировать неудобства, вызванные возможным вмешательством.

F.4.c. КАБЕЛЬ

Электрический кабель, соединяющий робота с его системой управления, не предусмотрен: он должен быть спроектирован и реализован каждой командой в соответствии с ее потребностями.

Робот совершает множество движений на игровой площадке, поэтому кабель должен иметь минимальную длину: два метра между розеткой и блоком питания и пять метров между роботом и блоком управления.

Кабель должен выходить из верхней части робота так, чтобы он не касался игровой площадки.

Удерживается в воздухе вторым пилотом с помощью шеста, предоставленного организаторами.

Во время матча штурман не должен вмешиваться в управление или в настройки робота (например, напряжение питания). Следовательно, вылет вторичного робота может быть инициирован только пилотом.

Трос нельзя использовать для направления робота или направления его в случае реверсирования. Штрафы могут быть наложены на вторых пилотов, которые используют трос для управления своим роботом!

F.4.d. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ АВТОНОМНЫМИ ВТОРИЧНЫМИ РОБОТОМ

Команды могут использовать любые системы управления роботом (аналоговые, микропроцессорные, микроконтроллерные, встроенные компьютерные, с программируемой логикой и т. д.).

Эти системы должны быть полностью интегрированы во вторичного робота.

Система управления должна позволять роботу(ам) играть матч одним из условий, предоставленных командам.

В идеале его следует настроить незадолго до свпадения любым из двух условий.

Ф.5. ДРУГИЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Обзор: прямоугольное, цельное и недеформируемое прозрачное размером 100 x 70 мм для каждого робота должно быть представлено свободным на одной из боковых сторон. Команды получают наклейки, распечатанные организацией (номер команды, спонсоры и т. д.), которые они должны разместить на этих открытых площадках.

Пусковой шнур автономных роботов: Роботы должны быть оснащены легкодоступным пусковым устройством.

Это устройство должно приводиться в действие, потянув за конец шнура длиной не менее 500 мм. Этот шнур не должен оставаться прикрепленным к роботу после отъезда.

Никакие другие системы запуска (дисбалансное управление, ручной кулисный переключатель и т. д.) не допускаются.

Старт одного робота может запустить другого робота.

Система уклонения Системы уклонения роботов не являются обязательными для участников Eurobot Open Junior.

Предупреждение: поскольку большинство событий снимается на видео, пожалуйста, адаптируйте свои системы уклонения, чтобы они не мешали камерам с автофокусом и видеосъемке.

G. МАТЧИ

Только два человека от команды могут выйти за кулисы и на сцену для участия в матчах. Во время омолощения, если команды обновились, судьи могут разрешить доступ третьему члену команды для подготовки.

Чтобы соревнование прошло гладко, по крайней мере один член команды должен находиться с вашей будкой с роботом (роботами) и быть готовым к работе за 30 минут до начала каждой серии и до тех пор, пока не будет сыграна игра.

В случае возникновения проблемы организация допускает запрос о задержке начала матча, но эта задержка не может превышать окончания текущей серии.

G.1. ВРЕМЯ ПОДГОТОВКИ

В начале матча элементы игровой площадки и сама игровая площадка устанавливаются так, как указано на схемах в приложении.

По прибытии на игровую площадку у каждой команды есть максимум три минуты, чтобы приступить к размещению роботов и другого оборудования. По окончании времени подготовки роботу не разрешается двигаться до начала матча.

Робот, который не готов к концу этого периода, подвергается команде штрафу за матч.

Кроме того, роботы другой команды по-прежнему будут играть в свою игру на игровой площадке. Команде необходимо набрать очки, чтобы объявить себя победителем.

Когда обе команды закончили установку или время подготовки закончилось, судья спрашивает участников, готовы ли они. С этого момента командам больше не разрешается прикасаться к своим роботам. Допускается, чтобы команда нажимала кнопку аварийной остановки после времени подготовки, чтобы остановить аккумуляторы и приводы в ожидании начала матча. Никакие споры не могут быть сделаны о расположении элементов игры после начала матча.

G.2. МАТЧ

По сигналу судьи каждый робот включается на выполнение этих действий у него есть 100 секунд.

Никто, кроме судьи, не может прикасаться к роботам и игровым элементам, если это прямо не указано судьями.

Никакие элементы, вынесенные за пределы игровой площадки, не могут быть возвращены на стол до окончания матча и подтверждения результатов.

G.3. КОНЕЦ МАТЧА

По истечении 100 секунд роботы должны останавливаться и отключать все свои приводы. Допускается охладить любых динамических изображений.

Никто, кроме судьи, не может прикасаться к роботам и игровым элементам, если это прямо не указано судьями. Судьи подсчитывают очки; они дают результат матча, включая очки командам. Если они оба согласны, они проверяют протокол матча, могут забрать своих роботов и присоединиться к своей будке. Если команды не согласны, они спокойно обращаются к судьям. Роботы остаются на месте до разрешения пора. Решения судей являются окончательными.

В случае возникновения ситуации, которую трудно оценить, судьи оставляют за собой право решить, следует ли переигрывать матч.

Судья разрешает объявить конец игры заранее, до окончания нового времени, если обе команды согласны (например, если роботы заблокированы).

Г.4. ПОДСЧЕТ ОЧКОВ

Сводка баллов

Г.4.а. ПРИГОТОВЛЕНИЕ ТОРТА

- 1 балл за слой торта
- 4 дополнительных очка, если торт соответствует легендарному рецепту

Г.4.б. ПОЛОЖИТЕ ВИШНИ НА ТОРТ

- 3 балла за каждую вишенку на торте;

Г.4.с. БРОСЬТЕ ВИШНИ В КОРЗИНУ

- 5 очков, если команда ставит корзину во время подготовки;
- 1 балл за каждую вишню в корзине
- 5 дополнительных баллов, если подсчет правильный и не равен нулю

Г.4.д. ВОЗВРАТ В ЗОНУ

- 15 баллов, если новая робот команда находится в своей зоне с броска

Г.4.е. СМЕШНОЕ ДЕЙСТВИЕ

- 5 баллов, если выполнено смешное действие;

Предупреждение! Элемент, управляемый роботом, не приносит очков. Элемент считается управляемым роботом, если при перемещении робота вдоль его естественной оси движения элемент перемещается

Г.4.ф. ТОЧКА ОЦЕНКИ

Оценка основывается на всех предыдущих действиях.

Бонус за оценку рассчитывается следующим образом: Бонус = 20 баллов - Дельта

- Счетом считается тот, который забила команда во время матча по стандартным действиям.
- Дельта – это разница между счетом, набранным командой во время матча, и расчетным счетом командой. Это значение всегда положительное (абсолютное значение).
- Бонус представляет собой целое число (округленное в большую сторону).
- Бонус добавляется к очкам команды.
- Отрицательный бонус уменьшает до 0.
- Бонус за «неустойку» не учитывается при оценке эффективности.
- Штрафы не учитываются при оценке производительности.

Г.4.г. ШТРАФЫ

Несколько действий во время матча могут привести к штрафным санкциям.

Следующие действия приведут к предупреждению или потере очков в итоговом счете, если для команды уже было вынесено предупреждение (правило предупреждения действует только во время серии):

- потеря части или элемента робота на игровой площадке: потеря 20 очков.
- ухудшение качества стола или игрового элемента: потеря 30 очков.
- работа оцеля системы уклонения: потеря 30 очков.
- потяните за трос, чтобы переместить робота: потеря 30 очков.
- фальс тарт: потеря 50 очков.
- робот продолжает двигаться по истечении времени: потеря 50 очков.
- чрезмерное время подготовки: потеря 50 очков.
- робот меняет свою стартовую зону через 3 минуты подготовки: потеря 50 очков.
- недобросовестное поведение: потеря от 50 до 100 баллов.
- по арбитражным решениям: потеря от 50 до 100 баллов.
- по решениям организатора: потеря от 50 до 100 баллов.

Следующие действия приведут к поражению команды:

- робот не выходит из своей стартовой зоны.
- многократное чрезмерное время подготовки.
- несоблюдение ограничений по размерам.
- повторный фальс тарт.
- умышленно стрелять в людей поблизости.
- произвольно фиксировать, вибрировать с тол.
- вмешательство члена команды в стол, игровые элементы или роботов по истечении времени подготовки (с за исключением кнопки аварийной остановки).
- вмешательство члена команды в стол, игровые элементы или роботов во время матча.
- команда не может сыграть в игру до окончания серии.
- после арбитражных решений.
- выполнение решений оргкомитета.

Следующие действия приведут к дисквалификации команды с соревнований:

- добровольное отключение системы уклонения от роботов.
- проектировать роботов, заметно похожих на роботов других команд (например: передвижные базы или идентичные приводы). Если в течение гонда вы увидите команду, собирающую робота, похожего на вашего, как можно скорее сообщите об этом в организатора.
- преднамеренная деградация робота, принадлежащего другим командам.
- выполнение решений оргкомитета.

Можно применить несколько штрафов.

Счет проигравшей команды или отрицательный счет будет уменьшен до 0.

Только судьи имеют право вмешиваться в работу стола или роботов после времени подготовки и во время матча. В лучшем случае беспокойства попросите судью вмешаться, чтобы избежать штрафа.

В этом случае оценка штрафов осуществляется на усмотрение судей. Они не могут быть оспорены после матча.

Видео судейство запрещено.

Общее определение антиигры: «Если цель состоит в том, чтобы навредить, не строя то это антиигра». Оценка антиигры осуществляется на усмотрение судьи.

Г.4.3. БОНУСНЫЕ ОЧКИ

1 бонусное очко начисляется всем командам, не проигравшим. Этот бонусный балл не включается в оценку эффективности.

Н. КОНКУРСЫ

Н.1. ГЛАВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Встречи EurobotOpen Junior могут быть организованы на трех уровнях:

- региональные: если они существуют (например, во Франции, EurobotOpen Junior), квалифицировать ряд команд для национальных встреч;
- национальный: позволяет квалифицировать команды на европейскую встречу;
- Европейский: этот последний этап объединяет в едином дружеском духе команды из разных стран Европы и других стран.

Каждая встреча состоит из нескольких последовательных шагов:

- Статические и динамические утверждения вех роботов;
- Квалификационный этап, по крайней мере, с 3 сериями;
- Необязательный этап плей-офф;
- Заключительный этап.

Н.2. ОДОБРЕНИЕ

Н.2.а. СТАТИЧЕСКОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ

Перед началом матчей роботы находятся под присмотром судьи, который проверяет их соответствие правилам. Роботы должны иметь возможность легко показывать все свои механизмы.

Вспомогательные системы (аккумуляторы, пульт управления и т. д.) также подлежат статическому контролю (размеры, масса, наличие обязательных элементов и т. д.).

Н.2.б. ДИНАМИЧЕСКОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ

Роботы должны в течение 100 секунд подтвердить хотя бы одно действие. Роботы помещаются в игровую ситуацию, но без присутствия команды соперника. Также можно проверить определенные особенности, предусмотренные регламентом (таймер, уклонение от соперников и т. д.).

Если с борка, состоящая из основного робота и дополнительного вспомогательного робота, удовлетворяет этим условиям, она считается одобренной.

Н.2.с. ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПОСЛЕ УТВЕРЖДЕНИЯ

Крайне важно информировать судей о любых существенных изменениях (функциональных, структурных, размерных ...), внесенных в робот(ы) или любой другой элемент после утверждения. Затем судьи проверяют внесенные изменения и повторно одобряют робота, если считают это необходимым. В лучшем случае нарушения команда может быть снята с соревнований.

Н.3. ЭТАП КВАЛИФИКАЦИИ

На квалификационном этапе зарегистрированные команды будут иметь возможность сыграть как минимум три игры (чуть больше, в зависимости от местных организаторов).

Рейтинг устанавливается в соответствии с набранными очками, чтобы выбрать квалифицированные команды для следующего этапа.

Команды с равным числом очков, с равными результатами без учета их бонусных очков. Организаторы также могут использовать дополнительные матчи.

По окончании квалификационного этапа первые команды (по итогам матчей) проходят следующий этап.

Количество участвующих команд	Выбрана минимальная команда
$B \leq 16$	4
$16 < B \leq 50$	8
$50 < B$	16

Н.4. ЭТАП ПЛЕЙ-ОФФ

Дополнительный этап плей-офф может быть установлен в том случае, если на встрече проводится два соревнования, первое из которых квалифицируется для второго. Например:

- региональное собрание (А) и европейское собрание (В)
- или национальная встреча (А) и европейская встреча (В)

Организатор может проводить квалификационный этап обеих матчей (А) и (В) как параллельно, так и смешанно. В этом случае может быть организован этап плей-офф, чтобы позволить командам из матча (А) пройти квалификацию в матче (В), освобождая их от необходимости доигрывать все матчи из квалификационного этапа (В).) в пользу этой фазы плей-офф.

Команды, участвующие в этой стадии плей-офф:

- команды матча (А) в количестве, соответствующем их квалификационной квоте, и выбранном в порядке рейтинга в конце квалификационного этапа (А) или по редством присуждения призовых.
- команды матча (В), в количестве, равном количеству участников этого этапа (А), выбранных из среди последних команд, нормально прошедших квалификацию в финальную фазу матча (В).

Пример национального соревнования, в котором три команды пройдут квалификацию для участия в европейском финале, при этом две команды прошли квалификацию в рейтинге и по одной на призовых, а в финальном европейском этапе участвуют 16 команд. Команды, участвующие в стадии плей-офф:

- первые две команды национальной встречи по итогам заключительного этапа национальной встречи, а также команда, получившая призовые;
- и команды заняли 16, 15 и 14 места в отборочном этапе европейской встречи.

На этом этапе плей-офф будет сыграно по одному матчу для каждой команды-участницы. Команды-участники матча (А), прошедшие квалификацию по рейтингу, будут играть в порядке их рейтинга с командами матча (В) с самым низким рейтингом. И команда (команды) из (А), прошедшие квалификацию в эту фазу плей-офф благодаря призовым, сыграют с лучшими командами из (В) в случайном порядке.

Каждая команда, выигравшая свой матч плей-офф, будет включена в основную сетку финальной фазы матча (В). В конце фазы плей-офф дерево финальной фазы матча (В), представленное на рисунке 7, может быть пересмотрено для более точного представления уровня каждой команды.

Н.5. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП

По окончании предыдущего этапа прошедшие квалификацию команды формируют таблицу матчей финального этапа.

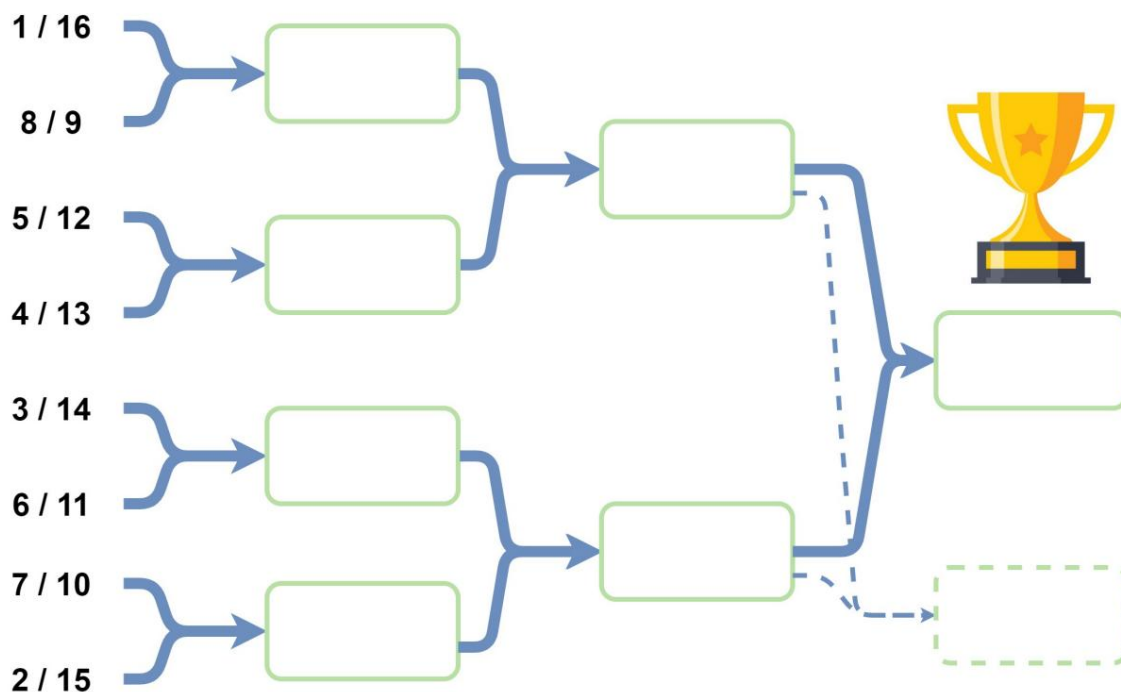


Рисунок 7: Дерево финальной фазы

Матчи финальной фазы проходят с нокаутами, если на некоторых встречах не организовано иное. В случае двойного поражения двойного поражения или ничьей матч немедленно переигрывается, если этот второй матч по-прежнему является лучшим двойного поражения, двойного поражения или равенства, победитель определяется в соответствии с очками, набранными в конце квалификационного этапа.

Финал сыгран в двух победных партиях. Будьте осторожны, чтобы предотвратить батареи для автономных роботов.

Н.6. КВАЛИФИКАЦИЯ ДЛЯ НАЦИОНАЛЬНОГО СОБРАНИЯ

При проведении региональных собраний количество команд, прошедших квалификацию на региональное собрание, пропорционально общему количеству команд, зарегистрированных на национальном уровне.

Лучшие команды в рейтинге, установленном по окончании квалификационного этапа каждой региональной встречи, а также как минимум одна команда, выбранная организаторами из числа специальных призов (например, креативность, честная игра, презентация и т. д.).

Н.7. КВАЛИФИКАЦИЯ ДЛЯ ЕВРОПЕЙСКОЙ ВСТРЕЧИ

Каждая страна, участвующая в Eurobot Open Junior, организует национальную встречу для определения квалифицированных команд для участия в международной встрече.

Лучшие команды в финальных раундах (а не в квалификационных раундах), а также команда, получившая специальную награду, выйдет на европейскую встречу. Количество квалифицированных команд в каждой стране пропорционально общему количеству зарегистрированных международных команд.

Если у вас есть вопросы и комментарии, посетите форум Planete Sciences.

<http://www.planete-sciences.org/forums/>

Новости и дополнительная информация о EurobotOpen и EurobotOpen Junior доступны на нашем сайте .

www.eurobot.org

(Он также содержит ссылки на вашу местную организацию)

Вся организационная команда EurobotOpen и EurobotOpen Junior желает вам много веселья и успехов в ближайшие месяцы и с нетерпением ждет встречи с вами на наших игровых площадках !

С уважением, робототехники.

Орг комитет EurobotOpen EurobotOpen Junior.

I. ПРИЛОЖЕНИЕ

I.1. ОБЩИЕ ЧЕРТЕЖИ

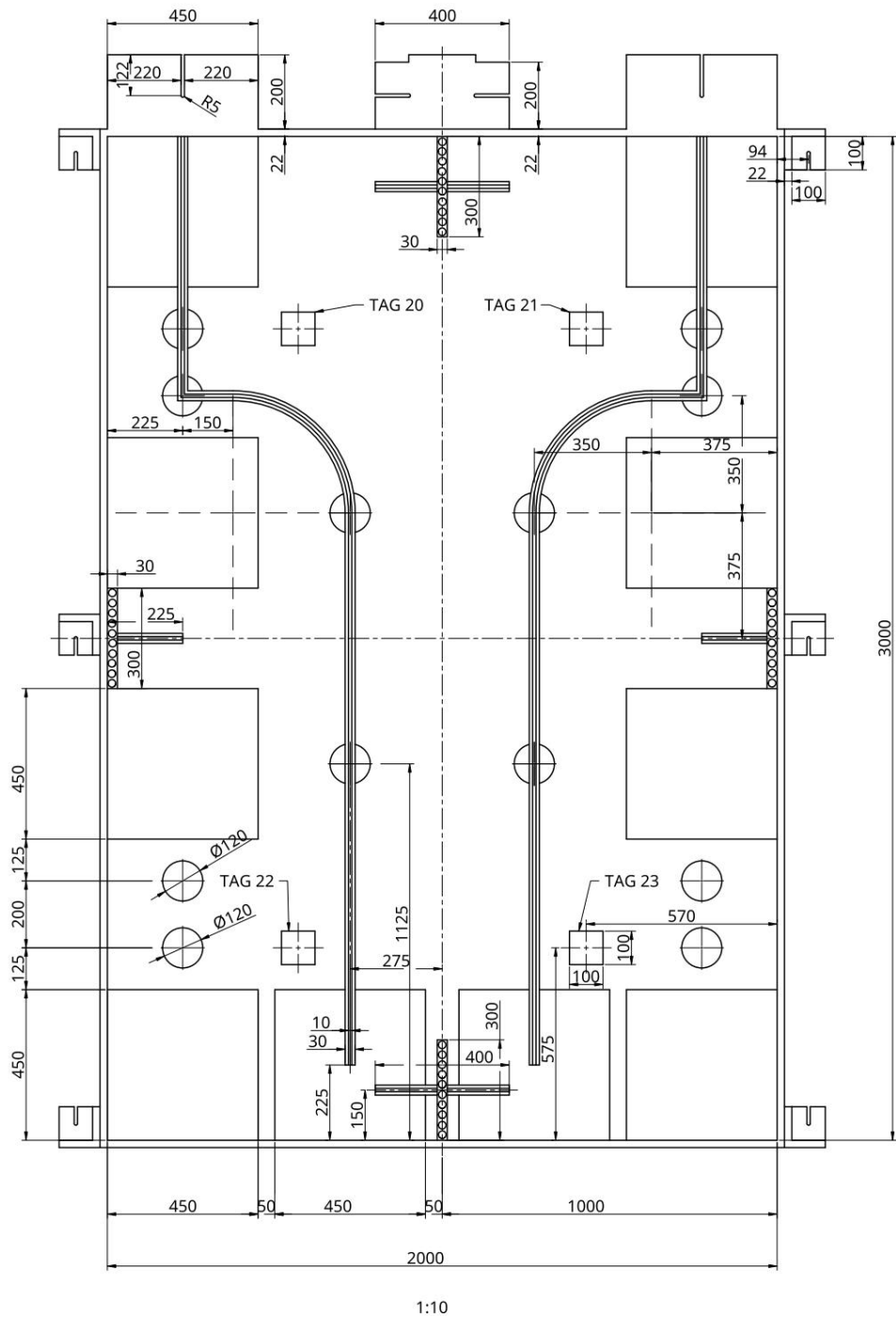


Рисунок 8: Вид сверху на игровое поле, симметричное по обеим осям

I.1.a. ЭТАПТОРТА

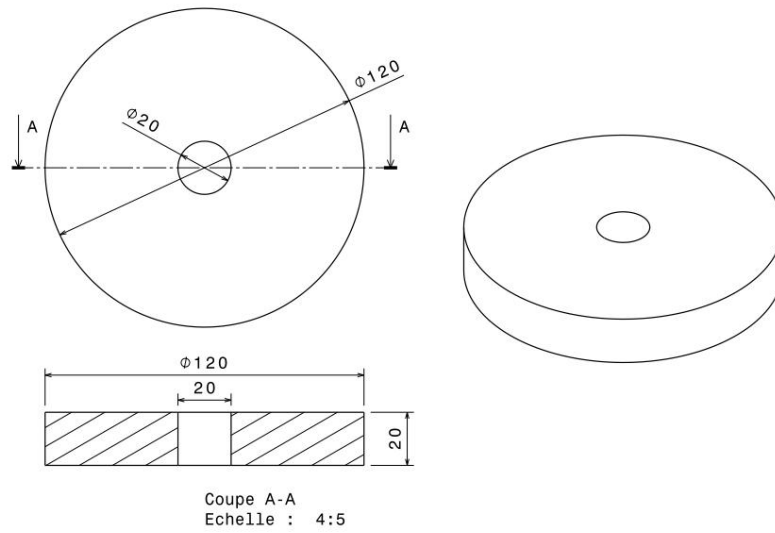


Рисунок 9: Слой пирог а

I.1.6. ВИШНЕ ВАЯ ПОДДЕРЖКА

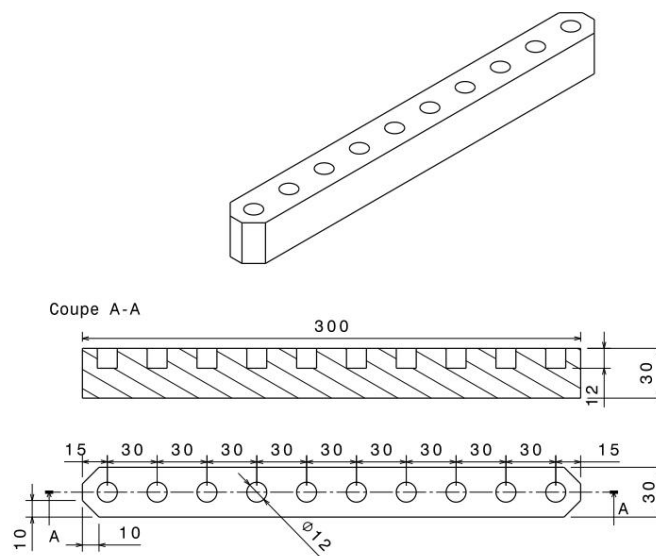


Рисунок 10: Поддержка Cherry

I.1.c. ПОДДЕРЖКА КОРЗИНЫ

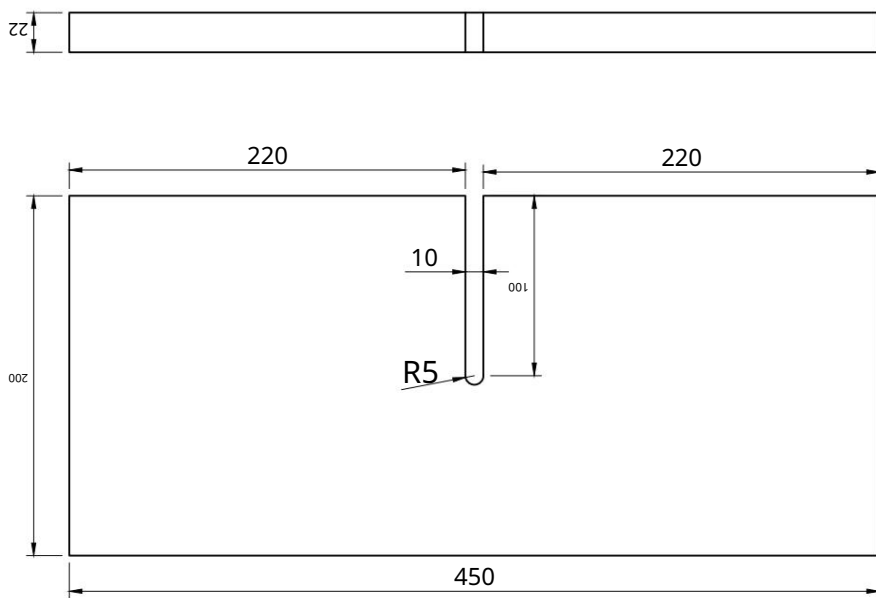


Рисунок 11: Опора корзины

I.2. МАТЕРИАЛЫ ССЫЛКИ

Элементы	Материал или ссылка	Комментарии
Слой торта	Пенополиуретановая плита - Печатная мономерный захватывающий винил	Слой торта может состоять из многослойный клееный пенопласт
Игровой этаж	Печатный мономерный захватывающий винил	Информация для заказа будет представлена от Planete Sciences
Шурум	Деревянное покрытие печатным мономером захватывающий винил	
Поддержка маяка	Деревянное покрытие печатным мономером захватывающий винил	
вишня	Красные шарики из пенопласта, совместимые с Nerf Rival™	22,5 мм в диаметре в среднем
Дис трибьюторы	Крашеное дерево	
Маркер роботов <small>удостоверение личности</small>	Полистирол - Пластик - Винил - Velcro™	

I.3. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ ДОПУСКИ

Все размеры указаны в миллиметрах (или мм). Допуски изготовления должны соответствовать следующим правилам, если иное не указано непосредственно на чертежах.

Габаритные размеры	Общие допуски
20	±1,50
> 20 и 70	±2,50
> 70 и 150	±4,00
> 150	±5,00

Никакие возражения относительно различий в размерах не будут приниматься во внимание.

Плотность материала может меняться от одной страны к другой. Настоятельно рекомендуется, чтобы команды попытались различные типы материалов, так как вес может значительно отличаться.

I.4. ССЫЛКИ НА ЦВЕТА

	Цвета	использованная литература	СМУК
Синяя команда	Синий трафик	RAL 5017 Матовый 100%	, 60% , 0% , 10%
Зеленая команда	мятно-зеленый	RAL 6029 Матовый 100%	, 5% , 90% , 30%
Слой торта 1	Телепурпурный	RAL 4010 матовый 15%	, 100% , 15% , 10%
Слой торта 2	Желтый трафик	RAL 1023 Матовый 0%	, 25% , 100% , 0%
Слой торта 3	Красное дерево коричневый	RAL 8016 Матовый 40%	, 80% , 70% , 70%
Границы и бесцветные элементы	Серый галька	RAL 7032 Матовый 15%	, 10% , 25% , 20%

Оттенки RAL могут варьироваться в отпечатке от материала друг ому.