



ГРАНИБОТ

Версия 1.2 от 13.09.2023

1. Общие сведения

1.1. Настоящий регламент (далее – Регламент) определяет схему организации и проведения состязаний по регламенту «ГРАНИБОТ» (далее – Конкурса) в рамках соревнования по робототехнике «РОБОГРАНИ» (далее – Мероприятие).

1.2. Цель Мероприятия: Развитие и популяризация “боевой” робототехники в городе Красноярске.

1.5. Под соревнованием подразумевается последовательность боёв роботов различных команд, согласно соревновательной таблице.

1.6. В данном Конкурсе определяется один победитель.

1.7. Ознакомление с настоящим регламентом является обязательным условием для участия в Конкурсе.

1.8. Регистрация на участие в Конкурсе означает согласие команд с нормами и правилами, изложенными в настоящем Регламенте.

1.9. Организаторы оставляют за собой право вносить любые изменения в настоящий Регламент, если это не дает явного преимущества одной из команд участниц Конкурса.

2. Требования к команде

2.1. К участию в Конкурсе допускаются команды образовательных учреждений основного общего образования, дополнительного образования, учреждений молодежной политики, прочих организаций, осуществляющих образовательную, досуговую и прочую деятельность, инициативные команды без принадлежности к конкретной организации.

2.2. Возраст участников от 10 до 35 лет, зарегистрированные на территории города Красноярска в двух категориях: 10-13 лет; 14-30 лет;

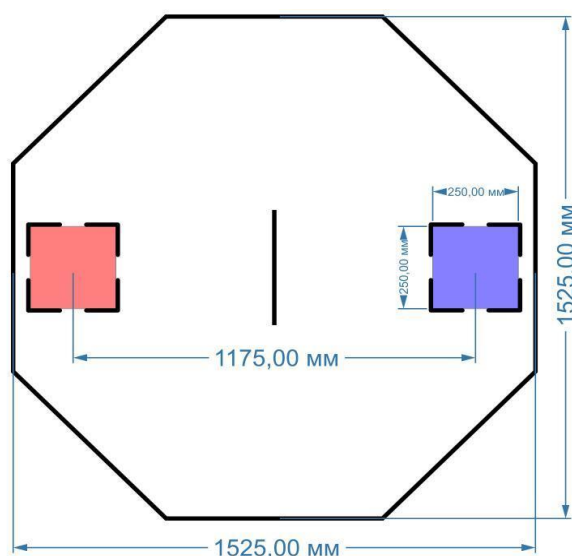
2.3. Количественный состав команды от 1 до 2 человек (команда должна иметь руководителя).

2.4. Команда может представлять только одного робота на соревнованиях.

3. Поле для соревнований

3.1. Поле для соревнований - это правильный восьмиугольник со стороной 487,6 мм и бортами огораживающими поле высотой 100 мм,

3.2. На поле для соревнований нанесены стартовые позиции роботов, они находятся на расстоянии 1175 мм друг от друга, разделённые центральной стенкой-преградой высотой 100 мм и шириной 350 мм.



4.0 Роботе

4.1. Сборка робота должна производиться до начала Соревнований.

4.2. Роботом команды одновременно может управлять только один участник.

4.3. Собранный робот должен удовлетворять следующим требованиям:

-максимальный размер робота не должен превышать 1000 мм в периметре.

(Пример: 250x250мм, 200x300мм, 220x280мм, Ø 318мм.);

-максимальная высота робота не более 250 мм;

-максимальная длина «ударных элементов» робота не более 300мм.

-робот должен иметь любую мобильную платформу, позволяющую ему передвигаться по полю;

-робот может иметь только один блок управления;

4.4 Робот должен управляться дистанционно, по средствам Bluetooth и/или Wi-Fi.

Управление посредством проводов запрещено.

4.5. В качестве пульта управления можно использовать любую платформу

(Телефон, планшет, ноутбук, другой блок управления и т.п.)

4.6 Допускается любое количество используемых моторов и сенсоров

4.7. При сборке роботов разрешается использовать продукцию компании LEGO, остальные конструкторы по согласованию с Организаторами.

4.8 При сборке роботов не разрешается использовать клей, веревки для закрепления деталей между собой.

4.9. К дисплею робота должен быть свободный доступ, не ограниченный, какими-либо конструкциями робота.

4.10. Робот может быть запрограммирован на любом языке программирования, и должен иметь обязательную счётчик-программу для подсчёта очков и вывода их на дисплей, который будет проверен судьёй перед стартом.

4.11. Роботу запрещено использовать в качестве «оружия»: жидкости, электричество, огонь, взрывчатые и легковоспламеняющиеся материалы, инструменты (пилы, топоры, молотки и тд), режущие и колющие предметы.

4.12. Робот должен иметь счётчики ударов. Счетчик ударов – это кнопка из комплекта Minstorms и специальный «щиток» скрепленные деталью «ось 2 с канавками». Кнопка из комплекта Minstorms должна быть достаточно чувствительна, если кнопка не пройдёт судейский осмотр, кнопку необходимо заменить.

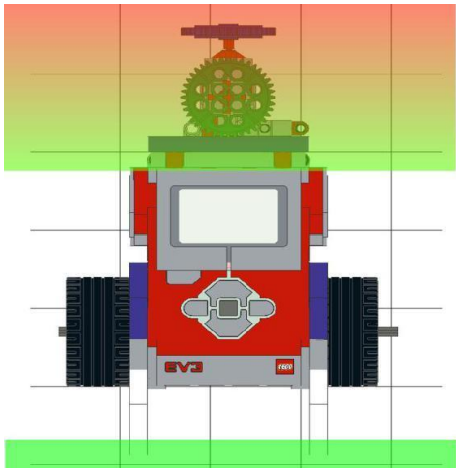
4.13. Кнопки должны располагаться в зонах, указанных на рисунках ниже, кнопки и щитки учитываются при измерении общих габаритов робота.

4.14. Верхняя кнопка должна быть смонтирована параллельно верхней стороне робота, что бы поверхность щитка была параллельна земле. Нижняя кнопка должна быть смонтирована параллельно задней стороне, что бы поверхность щитка была перпендикулярно земле.

4.15. Поверхность щитка может быть утоплена в робота не более чем на 1 см от поверхности крайней детали.

4.16. Счётчики ударов не должны иметь пассивного(постоянного) или активного (устанавливающегося в процессе битвы) щита, который бы не позволял оппоненту ударить по счётчику. Для этого вокруг каждого счётчик удара находится «запрещенная зона» в которой нельзя располагать какие либо детали конструкции (кроме щитка), а так же никакие детали конструкции(кроме щитка) не могут находиться в этой зоне во время проведения боёв.

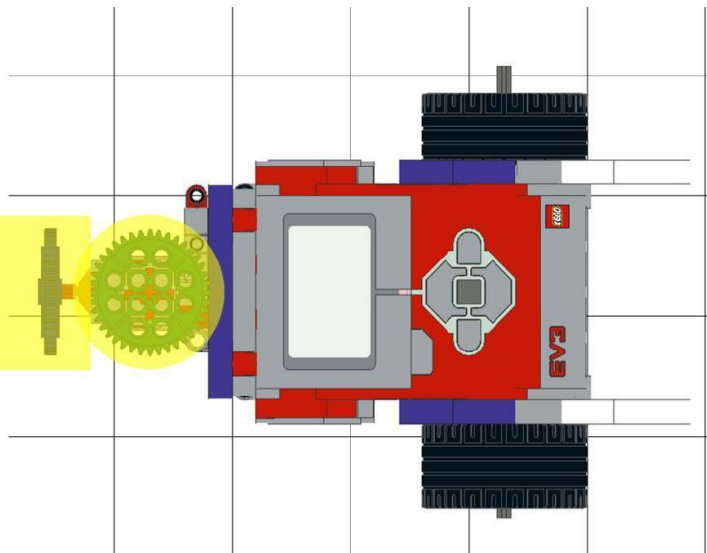
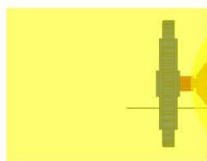
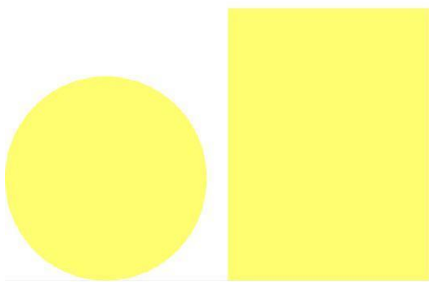
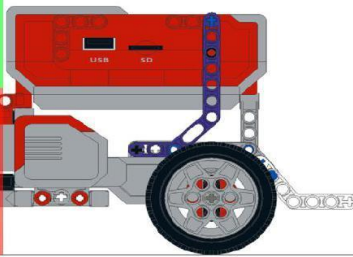
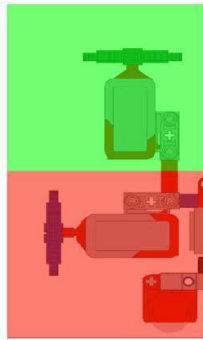
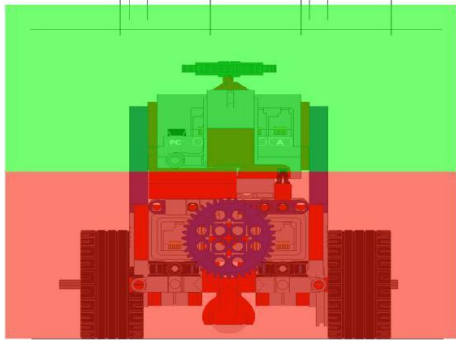
4.17. Параметры запрещенной зоны. Зона представляет собой цилиндр диаметром 75 мм и высотой 100 мм, начинается от поверхности кнопки.



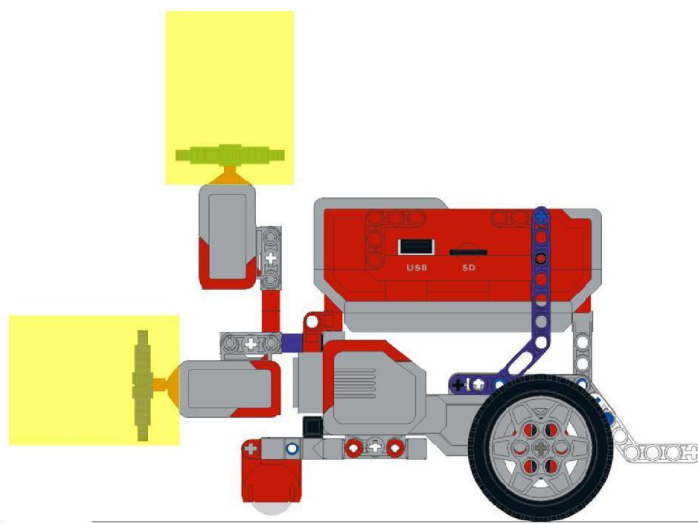
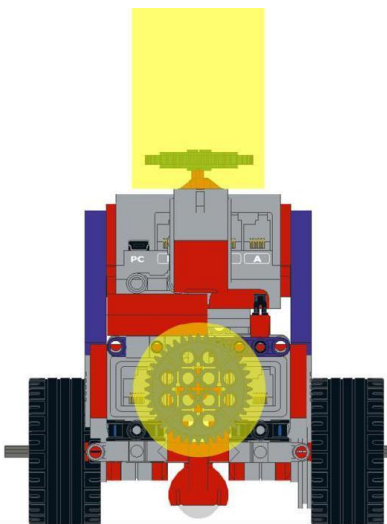
Зона возможной
установки верхней
кнопки



Зона возможной
установки нижней
кнопки



Запретная зона установки элементов деталей робота



5. О Программе

5.1. Для определения количества ударов нанесённых по роботу каждый робот должен иметь программу-счётчик

5.1.1. Программа должна отвечать следующим требованиям:

5.1.1.1. Все нажатия кнопок суммируются, и результат в режиме реального времени выводятся на экран.

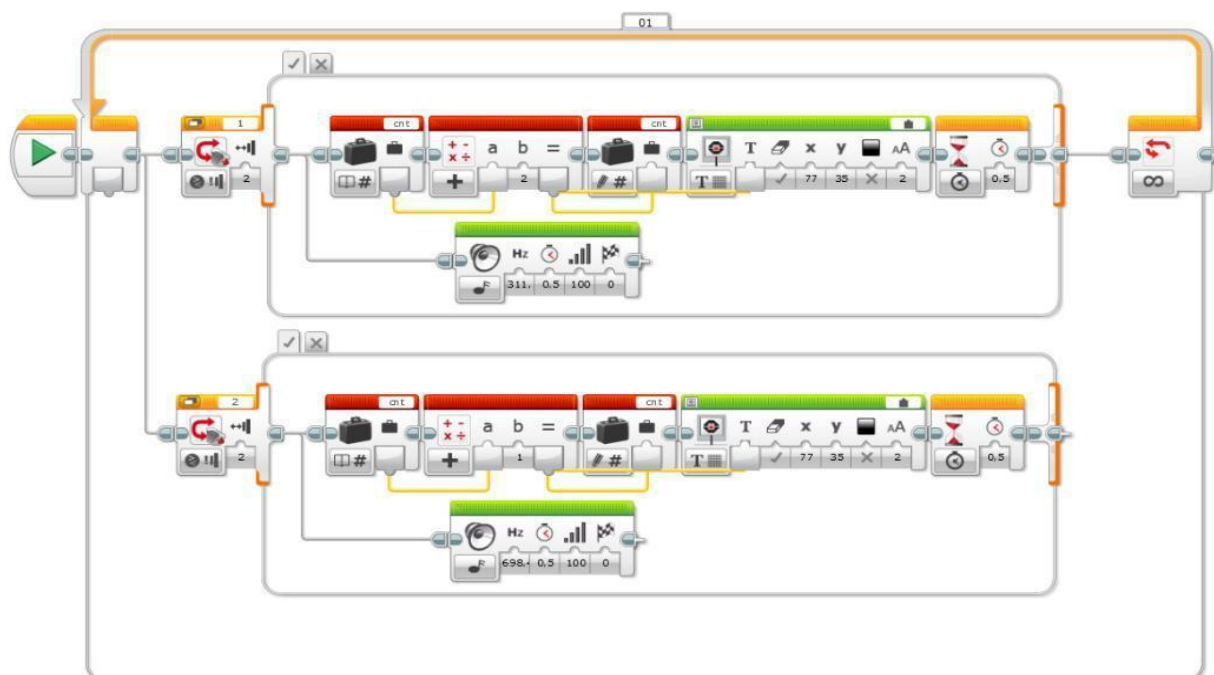
5.1.1.2. При нажатие на верхнюю кнопку, программа должна увеличить сумму на 2 и издать короткий звуковой сигнал(не более 0,25 секунды).

5.1.1.3. При нажатие на нижнюю кнопку, программа должна увеличить сумму на 1 и издать короткий звуковой сигнал(не более 0,25 секунды).

5.1.1.4. Кнопки должны срабатывать только на «Щелчок», и не чаще чем 0.5 секунды.

5.1.1.5. Программа может быть написана на любом языке программирования

5.1.2. Программа робота будет проверяться судьёй перед началом каждого боя.



Пример программы-счётчика

6. Проведение соревнований

6.1. Соревнования состоят из боев, бои длятся до двух победных раундов одной из команд, максимальная длительность боя - три раунда. Продолжительность одного раунда составляет 2 минуты (120 секунд).

6.2. Перед каждым раундом производится восстановление конструкции робота, а также проверка счётчика ударов и работоспособность программы счётчика ударов.

6.3. Роботы каждой команды начинают бой в специально отведенные для них судейской зоной на игровом поле. По команде судьи участник включает программу для подсчета очков и производится ее проверка. После проверки судья, просит перезапустить программу, и раунд боя может начаться по команде Судьи.

6.4. После начала работы робот может изменять свои размеры, но исключительно без прямого участия человека.

6.5. Раунд и отсчет времени завершается в следующих случаях:

- Участник любой из команд сказал «СТОП»;
- Истекло максимальное время раунда (2 мин.);
- Робот полностью неподвижен в течение 30 секунд;
- Во время битвы участник команды коснулся поля или любого робота.

6.6. Отсчет времени и раунд прерывается в случае, если один из роботов теряет Щиток счётчика ударов, только Щиток устанавливается на место (ремонт запрещен), а раунд продолжается с результатом ударов и времени которые были до прерывания, роботы продолжают бой со стартовых позиций.

6.7. По завершении раунда участник должен остановить робота вручную по разрешению судьи. В протоколе фиксируется время, количество ударов и возможные нарушения.

6.8. После завершения раунда, участники могут отремонтировать своего робота, вернув его в первоначальное состояние до начала раунда, на это отводится время по решению судьи, но не более 2 минут. Модификация конструкции робота запрещена.

6.9. Для определения победителя конкурсной битвы судья записывает количество ударов, нанесённых каждому из роботов, тот робот, что получил большее количество ударов, считается проигравшим в битве, получивший меньшее количество ударов победителем, если количество ударов одинаково у обоих роботов, то оба считаются победителями в битве.

6.10. Если в ходе битвы произошел случай, предусмотренный п.6.7, кроме окончания времени битвы, команде инициатору/нарушителю присуждается поражение.

6.11. Конкурс заканчивается, когда проведены все битвы, предусмотренные жеребьёвкой, и проведены финалы, победителем Конкурса становится команда, набравшая

максимальное количество побед. В случаи равенства, учитываются личные встречи команд (победителем становится, тот, кто победил в личной встрече)

7. Судейство

7.1. Оргкомитет оставляют за собой право вносить в правила состязаний любые изменения, если эти изменения не дают преимуществ одной из команд.

7.2. Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией в соответствии с приведенными правилами.

7.3. Судейская коллегия проводит до начала Конкурса осмотр роботов и фотографирование, и имеет право снять с соревнования робота, если сочтёт его конструкцию опасной для окружающих.

7.4. Судьи обладают всеми полномочиями на протяжении всех состязаний; все участники должны подчиняться их решениям.

7.5. Судья может использовать дополнительные попытки для разъяснения спорных ситуаций.

7.6. Если появляются какие-то возражения относительно судейства, команда имеет право в устном порядке обжаловать решение судей в Оргкомитете не позднее окончания текущего дня соревнований.

7.7. Переигровка попытки может быть проведена по решению судей в случае, если в работу робота было постороннее вмешательство, либо, когда неисправность возникла по причине плохого состояния игрового поля, либо из-за ошибки, допущенной судейской коллегией.

7.8. Судья может вынести предупреждение команде в случаи нарушения регламента, если судья выносит второе предупреждение, команда дисквалифицируется, все будущие бои с этой командой выигрываются со счётом 2:0.

7.9. Члены команды и руководитель не должны вмешиваться в действия робота своей команды или робота соперника ни физически, ни на расстоянии. Вмешательство ведёт к немедленной дисквалификации

8. Порядок определения победителя

Победителем соревнований объявляется робот, выигравший максимальное количество битв, согласно итоговому протоколу