

ПОЛОЖЕНИЕ
о проведении Муниципального этапа
Международных состязаний роботов - 2016

Общие положения

Настоящее Положение определяет порядок организации и проведения Муниципального этапа Международных состязаний роботов - 2016 (далее Соревнования).

I. Цели и задачи

Цель: создание условий для выявления и поддержки одаренных обучающихся.

Задачи:

- 1) развитие у обучающихся интереса к технической деятельности;
- 2) обеспечение доступа обучающихся к освоению передовых технологий, получению практических навыков их получения;
- 3) профориентация обучающихся, пропаганда инженерно-технических специальностей.
- 4) развитие коммуникативной компетентности обучающихся на основе организации совместной продуктивной деятельности.

II. Организаторы Соревнований

Организаторами Соревнований являются:

- МКУ Управление образования и молодежной политики ЗГО;
- МБУДО «Центр юных техников»;
- МАОУ СОШ №21.

В состав оргкомитета входят:

1. Иванова О.А., начальник МКУ Управление образования и молодежной политики ЗГО, председатель оргкомитета.
 2. Белоусов О.А., заместитель начальника МКУ Управление образования и молодежной политики, заместитель председателя оргкомитета
 3. Соловьева О.Ю., начальник отдела развития воспитания и дополнительного образования, член оргкомитета.
 4. Бугринова Н.В., начальник МАУ «ЦМиХО»
 5. Володченко Д.П., директор МБУДО «Центр юных техников»
 6. Сарычев К.А., директор МАОУ СОШ №21
 7. Мезенцева Н.А., руководитель ГМО «Лего-клуб»
- Организационный комитет определяет состав судейской коллегии.

III. Регламент проведения Соревнований

3.1 Соревнования проводится 15 апреля 2016 года в актовом зале МАОУ СОШ №21. Начало соревнований в 15.00 ч.

3.2. Категории состязаний:

1. «Чистый путь к школе».
2. «Сортировка перерабатываемых отходов по бакам».
3. Выставка творческих робототехнических проектов «Борись с отходами!» среди команд образовательных организаций Златоустовского городского округа.

3.3. Программа соревнований:

- 14.4. - 15-00ч. - Регистрация участников, отладка роботов, подготовка защиты проектов.
- 15.4. - 15.10ч. - Открытие соревнований.

15.10ч. - 15.30ч. - Отладка роботов на соревновательные категории «Чистый путь к школе» и «Сортировка перерабатываемых отходов по бакам».

15.15ч. - Защита творческих робототехнических проектов.

15.30ч. - 16.00ч. - Первая попытка соревновательных категорий «Чистый путь к школе» и «Сортировка перерабатываемых отходов по бакам».

16.4. - 16.30ч. - Отладка роботов перед второй попыткой.

16.30ч. - 17.00ч. - Вторая попытка соревновательных категорий «Чистый путь к школе» и «Сортировка перерабатываемых отходов по бакам».

17.10. - Награждение.

IV. Участники Соревнований

К участию в Соревнованиях приглашаются команды, собравшие роботов из конструкторов Lego Mindstorms RCX, NXT и EV3. Состав команды: 2 участника и один тренер. Минимальный возраст тренера команды 20 лет.

Команды, желающие принять участие в Соревнованиях, должны подать заявку до 11 апреля 2016 года (приложение №1 к положению) по электронному адресу: tsutzlatoust@yandex.ru.

Робототехнические соревнования проводятся в следующих возрастных группах:

1. Основная категория:

1.1. Соревнование «Чистый путь к школе» - обучающиеся 1 -5 классов.

1.2. Соревнование «Сортировка перерабатываемых отходов по бакам» - обучающиеся 5-9 классов.

2. Творческая категория:

Соревнование «Борись с отходами!»:

- обучающиеся 1 -5 классов

- обучающиеся 6-9 классов

Операторы одного робота не могут быть операторами другого робота.

Организационный взнос за участие во всех соревновательных категориях составляет 1 00 рублей за 1 команду. Оплата за наличный расчет во время регистрации на Соревновании.

V. Общие правила проведения Соревнований

5.1. Соревнования являются муниципальным отборочным этапом для участия в региональном этапе Международных состязаний роботов.

5.2. В день проведения соревнований на каждого робота команда должна подготовить все необходимые детали и компоненты LEGO, запасные батарейки или аккумуляторы и т.д., а так же необходимые ноутбуки с установленным программным обеспечением.

5.3. Требования к роботу:

- максимальный размер робота на старте: ширина 250 мм, длина 250 мм, высота 250 мм; во время попытки робот может менять свои размеры, но исключительно без вмешательства человека;

- робот должен быть автономным, т.е. не допускается дистанционное управление роботом;

- в основной категории робот должен быть построен с использованием только деталей конструкторов LEGO (NXT, EV3), в творческой категории разрешается дополнительное использование любых материалов.

- в конструкции робота можно использовать только один микроконтроллер LEGO, количество датчиков и двигателей, используемых в конструкции робота, не ограничено;

- в основной категории соревнований в конструкции роботов нельзя использовать винты, клей, веревки или резинки для закрепления деталей между собой;

- функции Bluetooth (EV3 и NXT) и WiFi (EV3) должны быть отключены, загружать программы следует через кабель USB;

- в памяти робота можно вводить несколько программ, но запрещено вводить дополнительные данные после запуска программы (нажимать какие-либо кнопки);

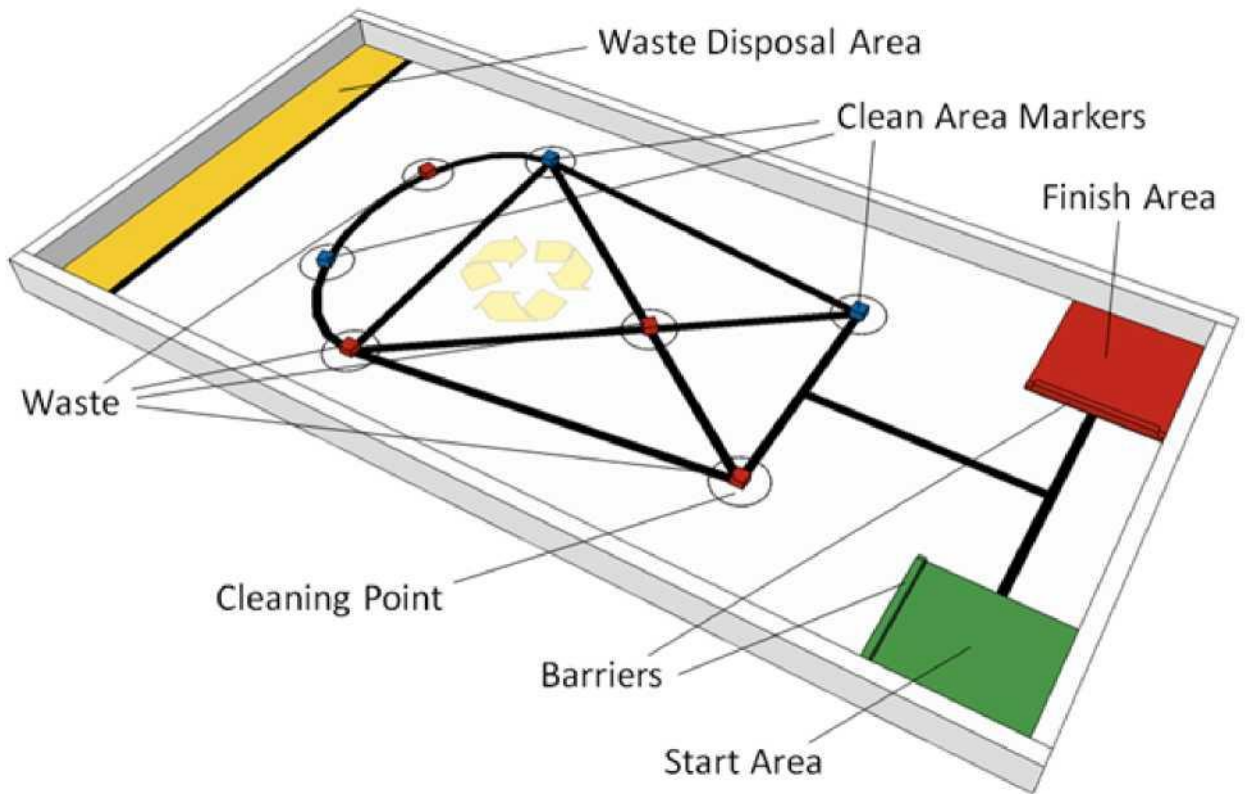
- робот, не соответствующий требованиям, не будет допущен к участию в соревнованиях, либо результат робота будет аннулирован.

5.4. Соревнование «Чистый путь к школе».

5.4.1. Описание задания.

Задача заключается в создании робота, который поможет очистить дорогу на пути к школе. На пути расположены 7 пунктов очистки, в некоторых из них расположена груда отходов или мусора. Соревнование ставит перед участниками задачу построить робота, который должен убрать груды отходов или мусора, представленные красными LEGO- блоками, из пунктов очистки, представленных в виде кругов, расположить красные блоки в зоне вывоза отходов.

Схема 1



Waste - груда отходов
Cleaning Point - пункт очистки
Barriers - барьеры
Start Area - зона старта
Finish Area - зона финиша
Clean Area Markers - маркеры чистой зоны
Waste Disposal Area - зона вывоза отходов

Робот стартует, находясь внутри зоны старта (зеленый квадрат). В 7 кругах размещаются 4 красных и 3 синих блока в порядке, показанном на схеме 1.

Задача робота - разместить красные блоки полностью в зоне вывоза отходов (желтая зона). Задание считается завершенным, когда робот полностью находится в зоне финиша (красный квадрат).

На выполнение задания отводится 2 минуты.

5.4.2. Правила проведения соревнования:

1. Схема проведения этого состязания следующая:

Квалификационные раунды (учитывается наибольший балл)

1. Период отладки робота для этого состязания составляет 30 минут и будет проходить перед первым квалификационным раундом.

2. Первый квалификационный раунд.

3. Период отладки робота для второго квалификационного раунда - 30 минут.

4. Второй квалификационный раунд.

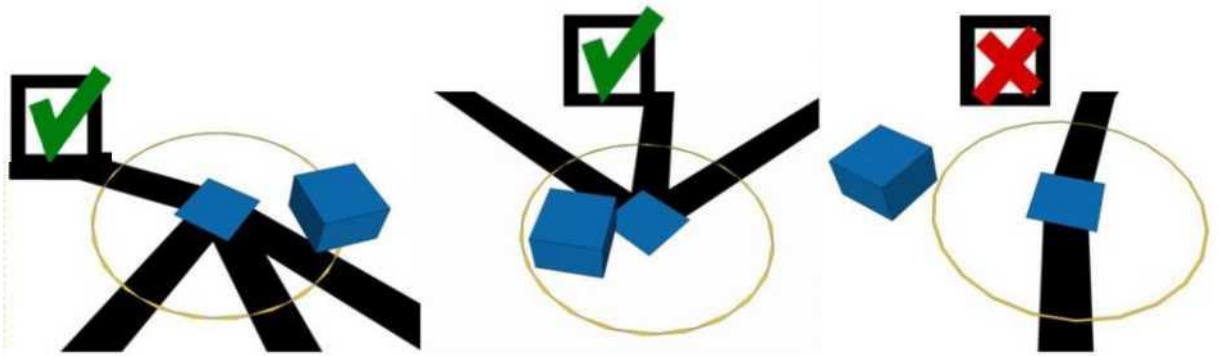
5.4.3. На выполнение задания роботу отводится 2 минуты. Отсчет времени начинается с того момента, когда судья дает сигнал к старту. Робот должен быть помещен в зону старта таким образом, чтобы никакая часть робота не выступала за пределы зоны старта. Как только участники произвели все необходимые физические настройки, судья дает сигнал для включения микрокомпьютера EV3/NXT и для выбора программы (но не для запуска). Участники должны дождаться сигнала судьи к старту, прежде чем привести робота в движение (запустить программу).

5.4.4. Запрещено вносить какие-либо изменения в конструкцию робота после периода карантина.

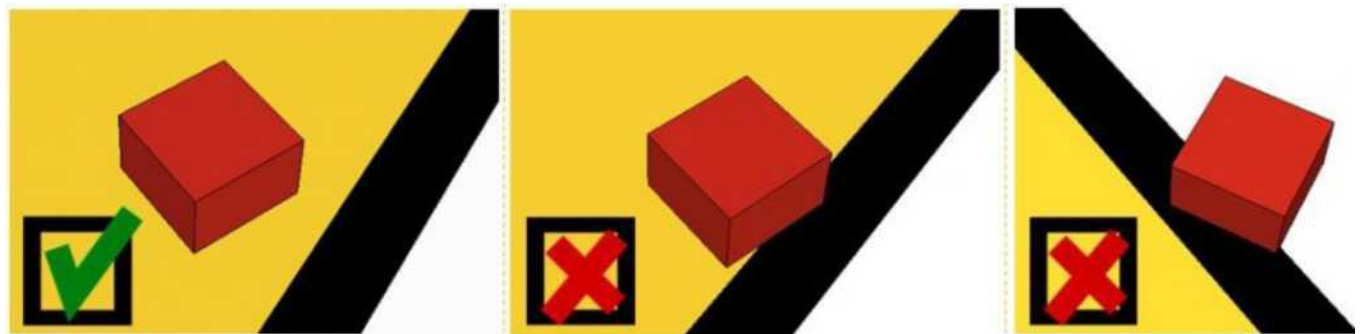
5.4.5. Перед каждым раундом 4 красных и 3 синих блока в порядке, обозначенном на схеме 1, помещаются на синие квадраты в 7 кругов, так, чтобы нижняя грань LEGO-блока полностью касалась поверхности поля внутри квадрата.

5.4.6. Задача робота - передвинуть красные блоки полностью в зону вывоза отходов (желтая зона). Задание считается завершенным тогда, когда робот находится полностью в зоне финиша (красный квадрат)

5.4.7. Робот не должен сдвигать во время движения синие блоки за пределы кругов. Синий блок не должен быть поврежден (разобран)



5.4.8. Робот может поместить красные блоки в зоне вывоза отходов в любом месте и в любом положении. Блок должен полностью касаться покрытия поля, внутри зоны вывоза отходов. Блок не должен быть поврежден (разобран). Черная линия не является частью зоны вывоза отходов.



5.4.9. Командам запрещено дотрагиваться до робота во время выполнения задания.

5.4.10. Робот, при необходимости, может оставить на поле любые детали, не содержащие основные компоненты (контроллер, двигатели, датчики). Как только наступит момент, когда деталь касается поля или реквизита состязания и не касается робота, то она рассматривается как свободный LEGO-элемент, не являющийся частью робота.

5.4.11. Если во время выполнения задания возникает неопределенная ситуация, окончательное решение принимает судья.

5.4.12. Попытка и отсчет времени будут завершены, если:

- закончилось время, отведенное на выполнение задания (2 минуты);
- участник команды коснулся робота во время выполнения задания;
- участник команды громко сказал “СТОП”, чтобы завершить попытку;
- произошло нарушение правил и регламента;
- проекция робота находится полностью в зоне финиша.

5.4.13. Подсчет баллов:

1. Подсчет баллов происходит только по завершении попытки или когда отсчет времени остановлен.

2. Максимальное количество баллов = 60;

3. Если у команд одинаковое количество баллов, то определение позиции в рейтинге происходит по наименьшему значению времени, которое было зафиксировано. 4. Таблица подсчета баллов:

Характеристика	Баллы (за каждый)	Максимальное кол-во баллов	Максимальное кол-во баллов за задание
Красные блоки полностью за пределами кругов.	5 баллов за 1 блок	20 баллов максимум	

наибольшим количеством баллов.

5.4.14. Спецификация поля:

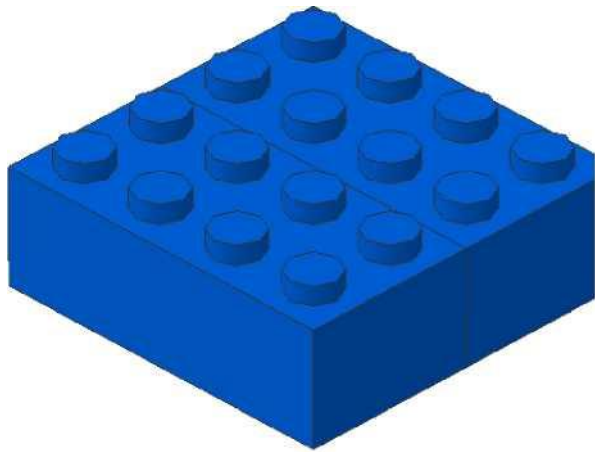
1. Внутренний размер поля составляет 2362 мм x 1143 мм.
2. Внешний размер поля составляет 2438 мм x 1219 мм.
3. Основной цвет поверхности поля белый.
4. Высота бортов вокруг поля: 70 ± 20 мм.

5.4.15. Спецификация покрытия поля:

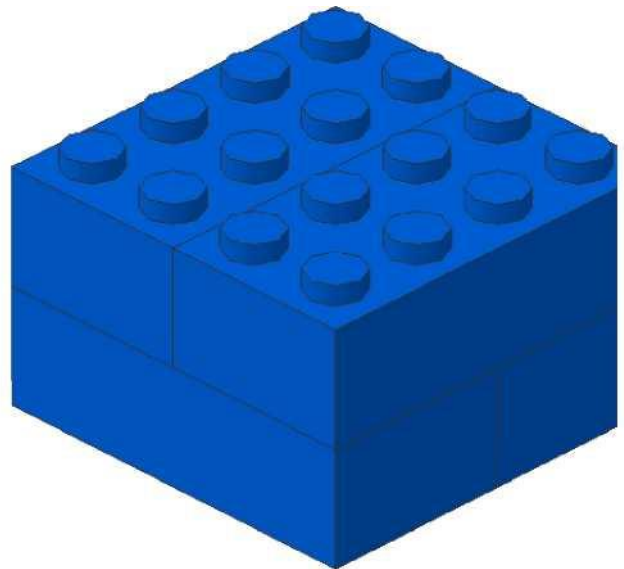
1. Ширина черной линии составляет 20 ± 1 мм.
2. Погрешность разметки составляет ± 5 мм.

5.4.16. Спецификация реквизита состязания

В состязании используются 3 Синих блока 4x4 - Маркеры чистой зоны и 4 Красных блока 4x4- Груды отходов или мусора



Шаг 1



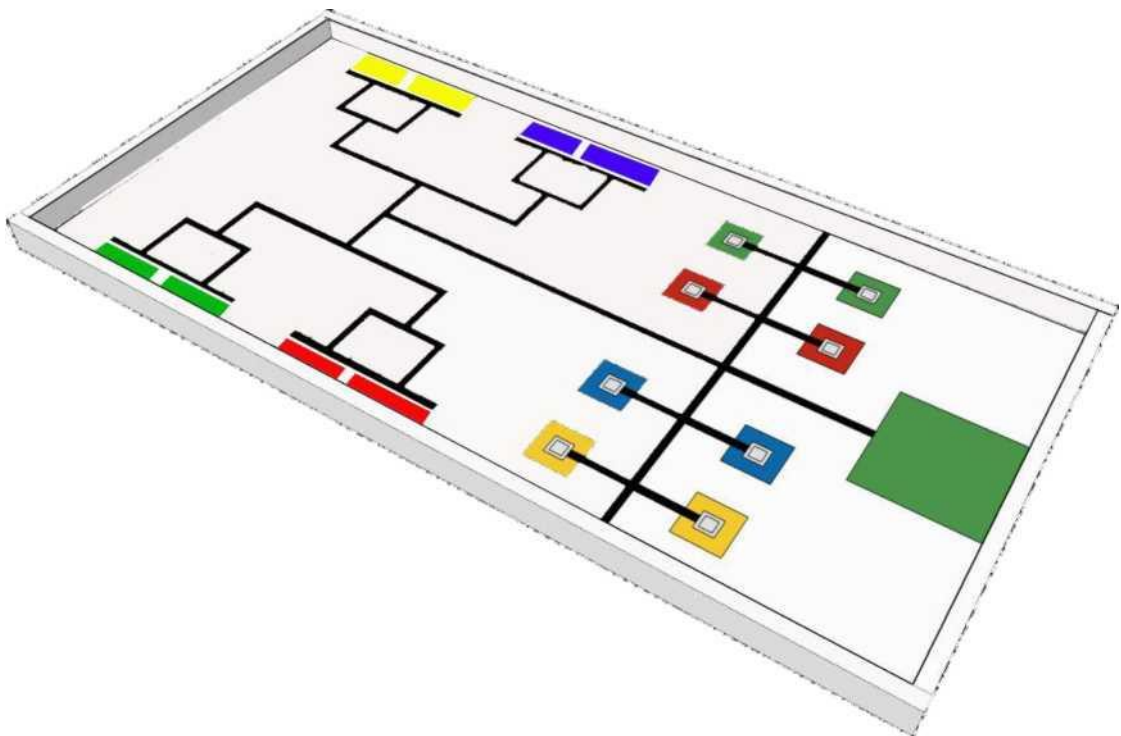
Шаг 2

5.5. Соревнование «Сортировка перерабатываемых отходов по бакам»

5.5.1. Описание задания.

Задача заключается в создании робота, который будет собирать в доме определенные годные для переработки отходы и складывать их в мусорные баки, которые затем заберет муниципальная служба. В первую очередь робот должен определить, какие виды перерабатываемых отходов муниципальная служба собирается забрать, после этого робот должен принести требуемые виды отходов из зон с отходами в доме к пустым бакам для перерабатываемых отходов и в конце переместиться в зону старта для следующего цикла сортировки.

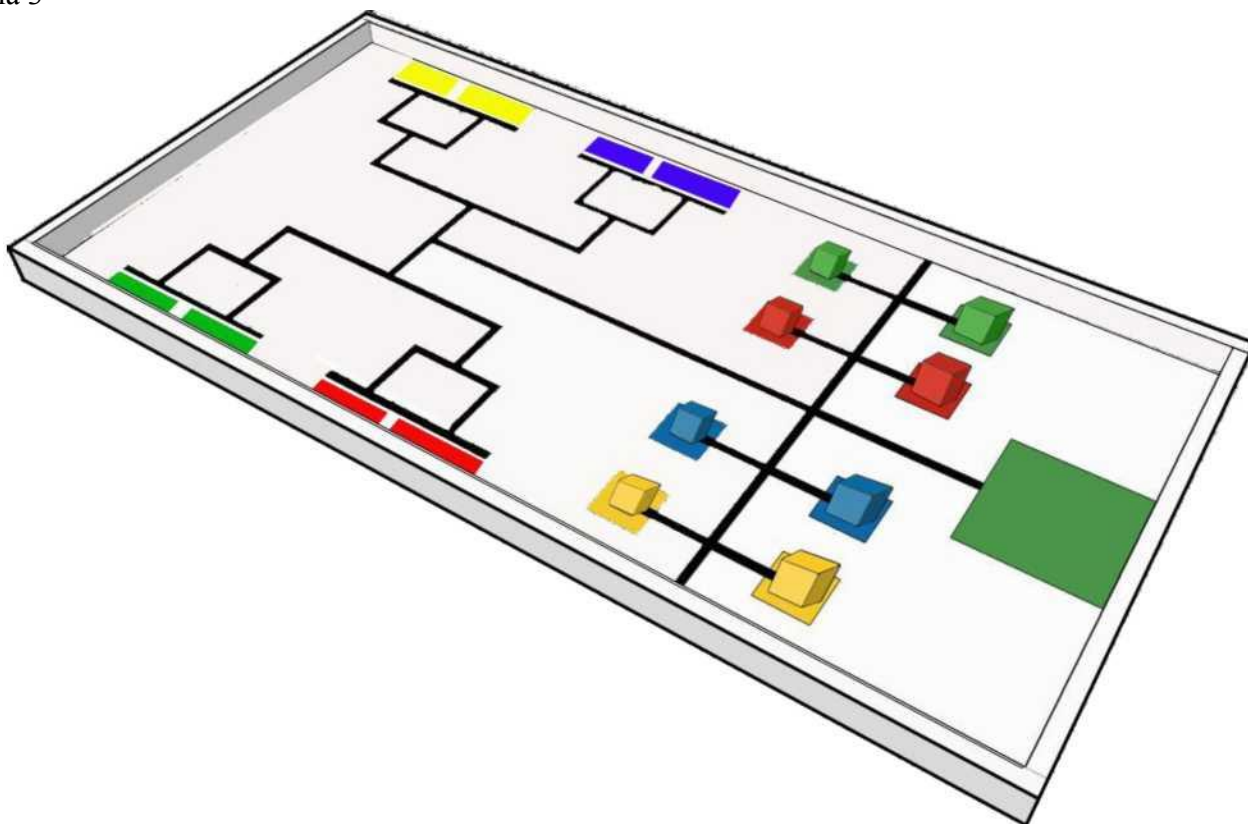
Схема 2



5.5.2. Задача робота - перенести 8 блоков отсортированных отходов, подлежащих переработке, из дома в 8 пустых баков для перерабатываемых отходов, находящихся в уличной

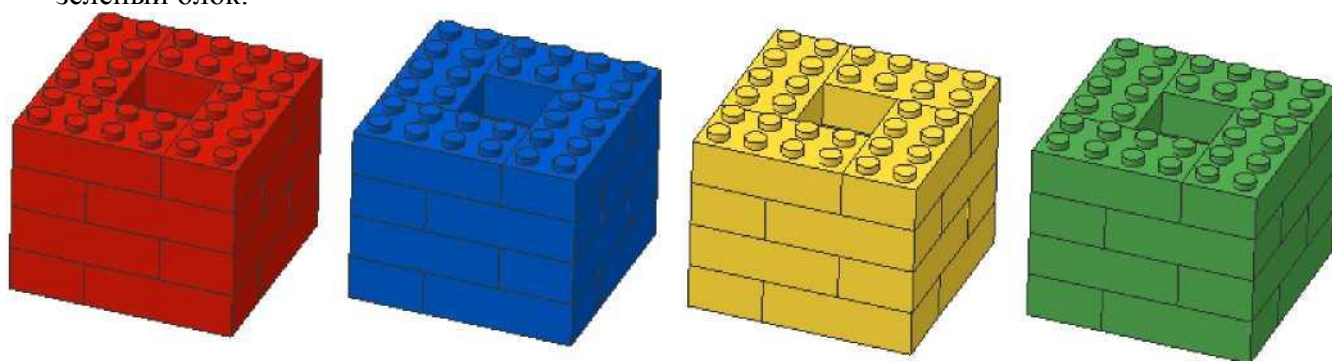
зоне. Маленькие и большие LEGO-кубики красного, синего, зеленого и желтого цветов обозначают отходы, подлежащие переработке. В зоне улицы расположены 4 зоны сбора отходов с 8 возможными местами для размещения пустых баков для перерабатываемых отходов.

Схема 3

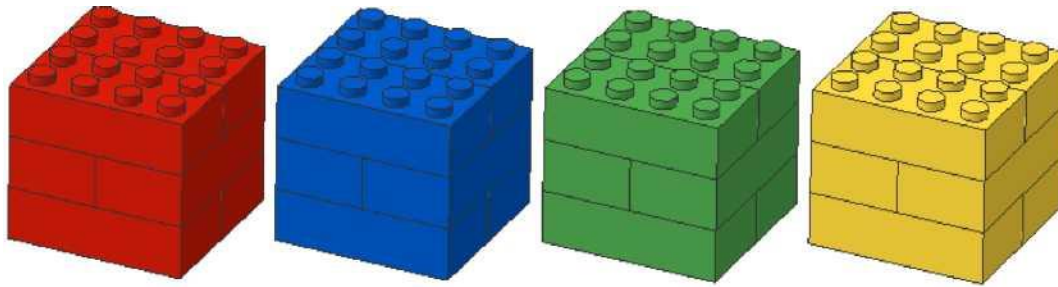


5.5.3. Существует 8 видов блоков перерабатываемых отходов (LEGO-блоки):

- 1 большой красный блок, 1 большой синий блок, 1 большой желтый блок, 1 большой зеленый блок.



- 1 маленький красный блок, 1 маленький синий блок, 1 маленький желтый блок и 1 маленький зеленый блок.



8 мусорных блоков разного вида расположены на 8 местах в зоне внутри дома (место расположения блоков обозначено на схеме 3), красные блоки находятся в красных зонах, синие блоки - в синих, зеленые блоки - в зеленых и желтые блоки - в желтых.

Также есть 4 зоны сбора отходов с 8 возможными местами для размещения пустых баков для перерабатываемых отходов стены:

Цвет прямоугольника в зоне сборов отходов определяет цвет блока отходов, который робот должен поместить в один из двух баков этой зоны сбора отходов. В первый бак от стартовой зоны размещается маленький кубик, во второй - большой.

Робот стартует, находясь внутри зоны старта (зеленый квадрат). Задача робота - поместить большой синий мусорный блок во вторую синюю зону сбора отходов, маленький синий мусорный блок в первую синюю зону сбора отходов; красный маленький блок - в первую красную зону и т.д.

На выполнение задания отводится 2 минуты.

5.5.4. Схема проведения этого состязания следующая:

Квалификационные раунды (учитывается наибольший балл)

1. Период отладки робота для этого состязания составляет 30 минут и будет проходить перед первым квалификационным раундом.

2. Первый квалификационный раунд.

3. Период отладки робота для второго квалификационного раунда - 30 минут.

4. Второй квалификационный раунд.

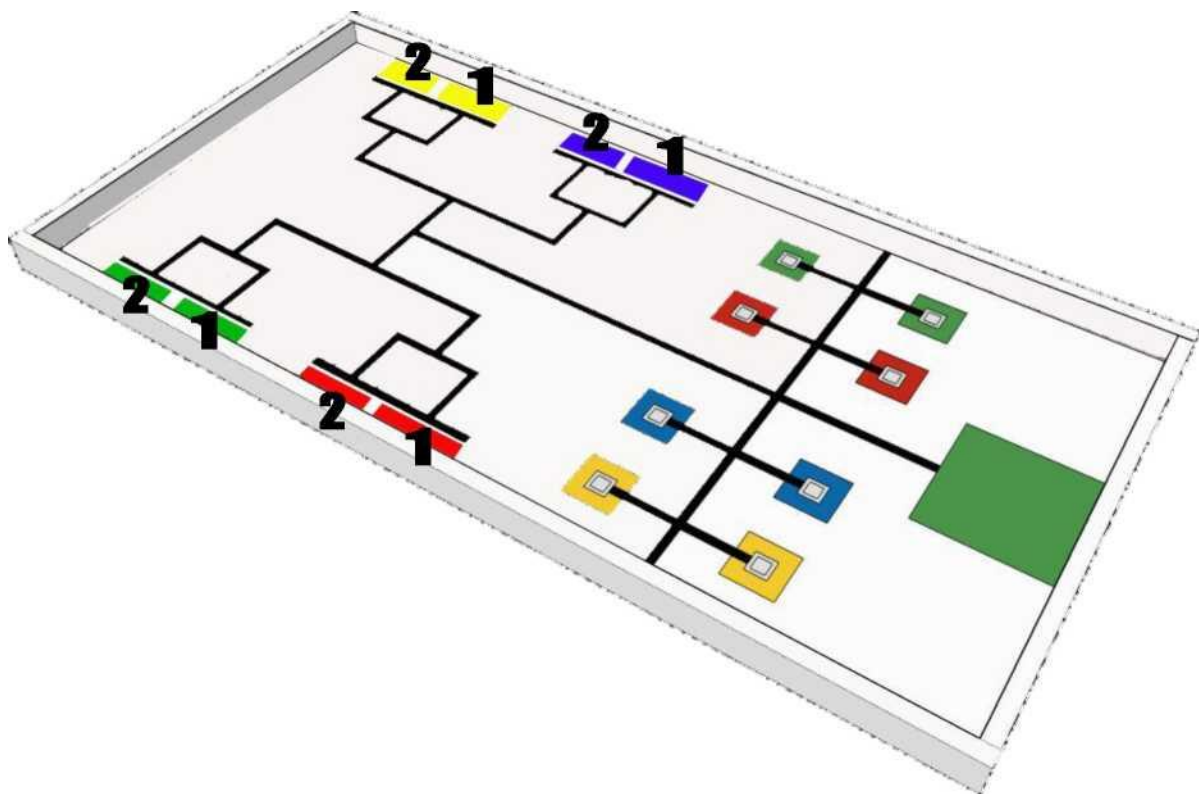
5.5.5. На выполнение задания роботу отводится 2 минуты. Отсчет времени начинается с того момента, когда судья дает сигнал к старту. Робот должен быть помещен в зону старта таким образом, чтобы никакая часть робота не выступала за пределы зоны старта. Микрокомпьютер EV3/NXT должен быть выключен. Участникам разрешается производить физическую настройку робота. Однако, запрещено вводить данные в программу, менять положение или ориентацию деталей робота. Как только участники произвели все необходимые физические настройки, судья дает сигнал для включения микрокомпьютера EV3/NXT и для выбора программы (но не для запуска).

5.5.6. Участники должны дождаться сигнала судьи к старту, прежде чем привести робота в движение (запустить программу).

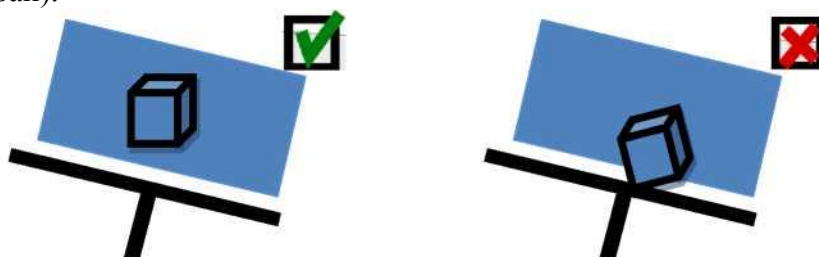
5.5.7. Местоположение мусорных блоков в местах для размещения отходов. Большой блок необходимо поместить в недействующую часть места соответствующего цвета. Маленькие блоки должны полностью располагаться внутри маленьких квадратов в середине серых квадратах места для размещения отходов. И маленький, и большой блоки размещаются кнопками вверх.

5.5.8. Задача робота - перенести 8 мусорных блоков из мест для размещения отходов и поместить в зонах сбора отходов в баки соответствующих цветов. Расположение маленьких блоков в зонах сборов отходов. Маленькие блоки размещаются в 1 части соответствующей цвету блока зоне (схема 4), большие во 2 части зоны. Зеленый маленький блок размещается в 1 зеленой зоне сбора отходов, зеленый большой - во 2. После выполнения задания робот должен переместиться в зону старта.

Схема 4



5.5.9. Робот может разместить мусорные блоки внутри нужного пустого бака в любом месте и в любом положении. Блок не должен касаться грани бака. Блок не должен быть поврежден (разобран).



5.5.10. Командам запрещено дотрагиваться до робота во время выполнения задания.

5.5.11. Робот, при необходимости, может оставить на поле любые детали, не содержащие основные компоненты (контроллер, двигатели, датчики). Как только наступит момент, когда деталь касается поля или реквизита состязания и не касается робота, то она рассматривается как свободный LEGO-элемент, не являющийся частью робота.

5.5.12. Если во время выполнения задания возникает неопределенная ситуация, окончательное решение принимает судья.

5.5.13. Попытка и отсчет времени будут завершены, если:

- закончилось время, отведенное на выполнение задания (2 минуты);
- участник команды коснулся робота во время выполнения задания;
- робот полностью покинул поле состязания;
- если участник команды громко сказал «СТОП», чтобы завершить попытку
- произошло нарушение правил и регламента;
- проекция робота находится полностью в зоне старта.

5.5.14. Подсчет баллов:

1. Подсчет баллов происходит только по завершении попытки или когда отсчет времени остановлен;
2. Максимальное количество баллов = 170;
3. Если у команд одинаковое количество баллов, то определение позиции в рейтинге

происходит по наименьшему значению времени, которое было зафиксировано.

Таблица подсчета баллов:

Характеристика	Баллы	Максимальное количество баллов	Максимальное количество баллов за задание
Баллы начисляются за каждый маленький мусорный блок, который полностью находится внутри пустого бака для отходов, если цвет бака совпадает с цветом мусорного блока.	20 баллов за 1 мусорный блок	80 баллов максимум	
Баллы начисляются за каждый большой мусорный блок, который полностью находится внутри бака для отходов, если цвет бака совпадает с цветом мусорного блока.	20 баллов за 1 мусорный блок	80 баллов максимум	
Баллы не начисляются, если мусорный блок находится в баке не своего цвета	0 баллов	0 баллов	
Баллы начисляются, если большой блок находится в первой зоне сбора отходов или маленький находится во второй.	- 10 баллов за 1 блок	- 80 баллов	
Баллы начисляются, если мусорный блок находится на линии прямоугольника, символизирующего мусорный бак.	- 10 баллов за 1 блок	- 80 баллов	
При наличии 2 штрафов на одном контейнере баллы начисляются не за каждый штраф	- 15 баллов за 2 штрафа на одном контейнере	- 120 баллов	
Баллы начисляются, если робот финиширует, находясь полностью в зоне старта (зеленый квадрат).	10 баллов	10 баллов максимум	
Баллы начисляются, если робот финиширует, находясь не полностью в зоне старта (зеленый квадрат).	5 баллов	5 баллов	
Итого			170

5.5.15. Спецификация поля:

1. Внутренний размер поля составляет 2362 мм x 1143 мм;
2. Внешний размер поля составляет 2438 мм x 1219 мм;
3. Основной цвет поверхности поля белый;
4. Высота бортов вокруг поля: 70 ± 20 мм.

5.5.16. Спецификация покрытия поля:

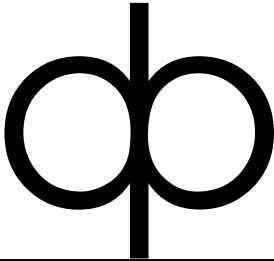
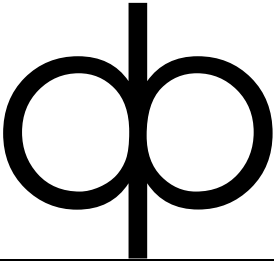
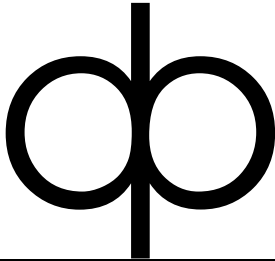
1. Ширина черной линии составляет 20 ± 1 мм.
2. Погрешность разметки составляет ± 5 мм.
3. Если поле состязания больше, чем его покрытие, то нижний и правый края покрытия необходимо выровнять относительно бортов поля

5.5.17. Спецификация реквизита состязания:

Существует 8 видов блоков перерабатываемых отходов (LEGO-блоки):

- 1 большой красный блок, 1 маленький красный блок;
- 1 большой синий блок, 1 маленький синий блок;
- 1 большой зеленый блок, 1 маленький зеленый блок;
- 1 большой желтый блок, 1 маленький желтый блок.

Большой блок:

			
Шаг 1	Шаг 2	Шаг 3	Шаг 4

Маленький блок:

	гф	%
Шаг 1	Шаг 2	Шаг 3

5.6. *Творческая категория. Соревнование «Борись с отходами!»*

5.6.1. Описание задания.

Задача заключается в создании робота для уменьшения количества промышленных отходов и бытового мусора, их переработки, а также осуществления управления отходами.

На сегодняшний день более 6 миллиардов людей живут на планете Земля и производят ежегодно около 1,9 млрд тонн бытовых, промышленных, медицинских, радиоактивных, токсичных и опасных отходов и отходов электроники. По оценкам экспертов, отходы удвоятся к 2025 году. Необходимо найти способы, чтобы сократить, уничтожить и переработать отходы - и, прежде всего, найти решения, которые позволят не производить их еще больше - иначе нас окружают горы отходов. Или мы можем оказаться на вершине одной из них!

5.6.2. К участию допускаются команды, реализовавшие проекты, собранные на основе ЛЕГО - микрокомпьютера RCX, NXT, EV3.

5.6.3. Презентация проектов проводится в форме выставки.

Командам будет предоставлено примерно по 10 минут для демонстрации проекта судьям: из них 5 минут отводится на демонстрацию, а оставшиеся 2-5 минут займут ответы на вопросы судей.

Под каждый проект будет предоставлен стол, два стула, электрическая розетка 220 В.

Каждая команда должна подготовить плакат проекта. Размер: А1. Плакат должен содержать: название проекта, название команды, школы и категории, фотографии проекта, описание проекта, технические характеристики проекта и т.п.

Описание проекта в бумажном виде также должно быть подготовлено и передано судьям в день состязаний.

Команды должны приготовить видеоролик (максимум на 2 минуты), демонстрирующий работу робота.

Выявление победителя творческой категории будет производиться жюри.

Максимальное число очков для оценки проекта равно 200. Общий счет делится на следующие категории:

Критерии оценивания творческой категории.

Максимальное число очков для оценки проекта равно 120 баллов. Критерии оценивания:

1. Проект (максимум 40 баллов).

- Соответствие теме (максимум 10 баллов).

- Оригинальность и творческое решение (максимум 10 баллов). Проект уникален и продемонстрировано творческое мышление участников. Проект хорошо продуман и имеет реалистическое решение/ дизайн/ концепцию.

- Исследование и доклад (максимум 10 баллов). Команда продемонстрировала высокую степень изученности проекта, сумела четко и ясно сформулировать результаты исследования.

- Зрелищность (максимум 10 баллов). Проект имел восторженные отзывы, смог заинтересовать на его дальнейшее изучение.

2. Программирование (максимум 30 баллов).

- Автоматизация (максимум 15 баллов). Проект работает автономно, либо с небольшим вмешательством человека. Роботы принимают решение на основе данных, полученных с датчиков.

- Сложность (максимум 15 баллов). Алгоритм программы не содержит примитивные компоненты линейной, условной и циклической структуры, а так же структуры разбиения на задачи.

3. Инженерное решение (максимум 30 баллов).

- Инженерные концепции (максимум 15 баллов). В конструкции проекта использовались хорошие инженерные концепции (правильное использование зубчатых передач, средств для снижения трения, экономное использование деталей, простота ремонта, изменений...).

- Стабильность конструкции (максимум 15 баллов). Конструкция устойчива и проект может быть не однократно запущен без дополнительного ремонта (или исправления).

4. Презентация (максимум 30 баллов).

- Успешная демонстрация (максимум 10 баллов). Проект работает с высокой степенью воспроизводимости.

- Навыки общения и аргументации (максимум 5 баллов). Четкая и ясная защита проекта и хорошая аргументация выбора темы проекта.

- Оформление (максимум 10 баллов). Материалы, используемые для презентации, понятны, лаконичны и упорядочены.

- Скорость мышления (максимум 5 баллов). Участники команды с легкостью ответили на вопросы, касающиеся их проекта.

6. Судейство и определение победителей

6.1. Судейская коллегия:

- осуществляет проверку робота и проектов требованиям, заявленным в Положении.
- начисляет баллы командам в соответствии с правилами свободной и творческой категорий;
- заполняет протокол результатов всех участников по всем раундам;
- определяет кандидатуры победителей соревнований.

6.2. Если появляются какие-либо возражения относительно судейства в основной категории, команда имеет право в устном порядке обжаловать решение судей не позднее окончания текущего раунда.

Результаты итогового протокола обжалованию не подлежат.

Переигровка в основной категории может быть проведена по решению судей в случае, когда робот не смог закончить этап из-за постороннего вмешательства, либо когда неисправность возникла по причине плохого состояния поля, либо из-за ошибки, допущенной судейской бригадой.

Судья основной категории может закончить состязание по собственному усмотрению, если робот не сможет продолжить движение в течение 30 секунд.

6.3. Соревнования в основной категории состоят из двух квалификационных раундов. Раундом называется совокупность всех попыток всех команд. Попыткой называется выполнение роботом задания на поле после старта судьи и до окончания максимального времени на попытку, полного выполнения задания или решения судьи.

При ранжировании команд в основной категории учитывается результат попытки с самым большим количеством очков. Если команды имеют одинаковое количество очков в лучших попытках, то победителем становится команда с наименьшим временем прохождения дистанции.

6.4. Победителями в творческой категории становятся команды, набравшие наибольшее количество баллов за презентацию проекта в своей возрастной группе.

6.5. Состав жюри:

1. Иванова О.А., начальник МКУ Управление образования и молодежной политики ЗГО, председатель жюри.

2. Белоусов О.А., заместитель начальника МКУ Управление образования и

молодежной политики ЗГО, заместитель председатель жюри

3. Соловьева О.Ю., начальник отдела развития воспитания и дополнительного образования, член жюри.

4. Володченко Д.П., директор МБУДО «ЦЮТ», член жюри.

5. Мезенцева Н.А., руководитель ГМО «Лего клуб», член жюри.

6. Мифтахов В.Ю., учитель физики и информатики МАОУ СОШ №25, член жюри.

7. Сазонова Д.М., учитель информатики МАОУ СОШ №15, член жюри.

8. Дэшко А.Б., учитель информатики МАОУ СОШ №35, член жюри.

9. Крашенинников В.П., лаборант кабинета информатики МАОУ СОШ №45, член жюри.

1. Подведение итогов Соревнований и Награждение

1.1. Победителями объявляются три команды, занявшие первые три позиции в общем рейтинге по итогам соревнований в каждой возрастной группе основной и творческой категорий.

Команда-победитель (первое место) и команды-призеры (2,3 место) награждаются кубком и дипломом, участники команды медалями и ценными призами.

1.2. Руководители команд награждаются благодарственными письмами.

1.3. Все участники Соревнований награждаются сертификатами участников.

Приложение №1 к Положению о проведении муниципального этапа международных
состязаний роботов 2016

Заявка на участие в муниципальном этапе международных состязаний роботов 2016

Наименование образовательной организации **Основная**

категория. Соревнование «Чистый путь к школе» Название команды _____

Тренер: _____
ФИО, возраст

Первый оператор:

Второй оператор:

**Основная категория.
Соревнование «Сортировка перерабатываемых отходов по бакам»**

Творческая категория. Соревнование «Борись с отходами!»

Ответственный исполнитель заявки

ФИО, контактный телефон, электронный адрес

Руководитель образовательной организации

М.П.