

Управление образованием
Ашинского муниципального района
Челябинской области
ПРИКАЗ № 846
от 06.10.2015 года

г. Аша

**О проведении соревнований
по образовательной робототехнике
для обучающихся ОО АМР**

В соответствии с планом работы Управления образованием Ашинского муниципального района, с целью развития потенциала обучающихся образовательных организаций Ашинского муниципального района в области технического творчества

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Провести соревнования по образовательной робототехнике для обучающихся ОО АМР и обучающихся ДООУ АМР **16 октября 2015 года** на базе ММЦ г. Аши (начало в 15.00).
2. Утвердить Положение о проведении соревнований по образовательной робототехнике для обучающихся образовательных организаций АМР (приложение № 1).
3. Утвердить Положение о проведении конкурса-выставки по лего-конструированию для дошкольников АМР (Приложение № 2).
4. Руководителю ММЦ г. Аши Щевой А.А.:
— создать условия для проведения соревнований по образовательной робототехнике для обучающихся ОО АМР.
5. Руководителям образовательных организаций:
— направить заявку на участие в состязаниях на электронный адрес imc74214@mail.ru в срок до **12 октября 2015 года** по форме (Приложение № 3).
6. Главному бухгалтеру Управления образованием Ашинского муниципального района (Т.В.Левус) обеспечить выделение денежных средств из программы проведения образовательно-воспитательных мероприятий для детей и молодежи в 2015 году в Ашинском муниципальном районе в соответствии со сметой.
7. Контроль за исполнением данного приказа возложить на зав.метод.кабинетом Управления образованием Ашинского муниципального района А. А. Щеву.

Начальник Управления образованием
Ашинского муниципального района



Е.В. Бухмастова

Щева А.А.
3-20-21

Разослать: в дело, отдел исполнителя, образовательные организации АМР

Положение о проведении соревнований по образовательной робототехнике для обучающихся образовательных организаций АМР

I. Общие положения

- 1.1. Настоящее Положение определяет условия проведения соревнований по образовательной робототехнике для обучающихся образовательных организаций Ашинского муниципального района (далее – Соревнования).
- 1.2. Место проведения Соревнований – ММЦ г.Аши;
Дата проведения Соревнований – 16 октября 2015 года.
- 1.3. Соревнования проводятся в целях развития потенциала обучающихся общеобразовательных организаций в направлении технического творчества.
- 1.4. Соревнования призваны решать следующие задачи:
 - популяризация знаний в области современных технических достижений;
 - творческое развитие обучающихся, способствующее повышению их интеллектуального уровня, профессиональной ориентации;
 - выявление и поддержка одарённых и талантливых обучающихся.

II. Организаторы и участники Соревнований

- 2.1. Организатором Соревнований является Управление образованием Ашинского муниципального района.
- 2.2. Участниками Соревнований являются: – команды, состоящие из обучающихся образовательных организаций АМР, использующие для изучения образовательной робототехники конструкторы LEGO серии Mindstorms (NXT или EV3).
- 2.3. Каждая команда состоит из двух участников и одного тренера (возраст тренера не моложе 20 лет).
- 2.4. Возраст участников от 7 лет 12 лет (включительно)
- 2.5. В Соревнованиях предусмотрено три соревновательных направления «Ловля жемчуга», «Биатлон», «Шагающие роботы».
- 2.6. Вся ответственность за несовершеннолетних участников и болельщиков лежит на сопровождающем лице (тренер, родители и др.).
- 2.7. Одна и та же команда не может участвовать в различных соревновательных направлениях.
- 2.8. Тренер может курировать на Соревнованиях все три соревновательные направления.

III. Организационный комитет Соревнований

- 3.1. В целях координации действий по подготовке и проведению Соревнований создается оргкомитет.
- 3.2. Оргкомитет Соревнований:
 - разрабатывает правила проведения Соревнований;
 - обеспечивает непосредственное проведение Соревнований;
 - осуществляет их организационно-методическое и материально-техническое обеспечение;
 - формирует судейскую коллегию Соревнований;
 - рассматривает конфликтные ситуации, возникающие при проведении Соревнований;
 - обеспечивает награждение победителей и призеров Соревнований;
 - осуществляет иные организационные функции в соответствии с данным Положением.

IV. Порядок проведения Соревнований

- 4.1. Команда должна направить заявку (Приложение 3), подписанную руководителем образовательной организации на электронный адрес imc74214@bk.ru не позднее 12

октября 2015 года, в день проведения Соревнований (при регистрации) предъявляется оригинал заявки.

- 4.2. Каждый робот должен быть представлен двумя участниками команды (операторы).
- 4.3. Операторы одного робота не могут быть операторами другого робота.
- 4.4. Команда должна привезти собранного и запрограммированного робота, в связи с тем, что время в расписании предусмотрено только время на настройку и отладку работы робота. Время на сборку и программирование в расписании Соревнований не предусмотрено.
- 4.5. В день Соревнований команда должна подготовить на своего робота:
 - портативный компьютер (оргокомитет не будет выдавать компьютеры на Соревнованиях, каждая команда будет обеспечена электрической розеткой 220 В);
 - все необходимые материалы (робот, запас необходимых деталей и компонентов наборов LEGO, запасные батарейки или аккумуляторы, диск с программами и др.).
- 4.6. Участники соревновательного направления «Ловля жемчуга» привозят необходимое количество шариков с собой.

V. Общие правила Соревнований

- 5.1. Попыткой называется выполнение роботом задания на поле после старта судьи и до окончания максимального времени на попытку, полного выполнения задания или решения судьи.
- 5.2. Раундом называется совокупность всех попыток всех команд.
- 5.3. Соревнования состоят из 2-х раундов, в расписании проведения Соревнований предусмотрено время на отладку работы робота на поле.
- 5.4. Операторы могут настраивать робота только в специально отведенное в расписании время (см. п. 4.4).
- 5.5. Команды должны поместить робота в область «карантина» после окончания времени настройки и отладки. После подтверждения судьи, что роботы соответствуют всем требованиям, Соревнования могут быть начаты.
- 5.6. Если при осмотре будет найдено нарушение в конструкции робота, то судья даст 3 минуты на устранение нарушения. Однако если нарушение не будет устранено в течение этого времени, команда не сможет участвовать в Соревнованиях.
- 5.7. После помещения робота в «карантин» нельзя модифицировать или менять роботов (например: загрузить программу, поменять батарейки). Также команды не могут просить дополнительного времени.
- 5.8. По окончании первого раунда дается время на настройку и отладку. Участники смогут забрать роботов назад, чтобы улучшить их работу и провести испытания. После окончания времени отладки участники должны поместить робота назад, в область «карантина». После того, как судья повторно подтвердит, что робот отвечает всем требованиям, робот будет допущен к участию в следующем раунде.
- 5.9. Перед началом попытки робот должен быть выключен и расположен в зоне старта. Далее судья дает сигнал для включения робота и выбора программы (но не для запуска). В случае если запуск программы сразу приводит робота в движение, тогда для запуска программы надо ожидать сигнала судьи.
- 5.10. В случае если запуск программы не приводит робота сразу в движение, команда может запустить программу до сигнала судьи на старт, но после этого влиять на поведение робота нельзя. Единственное исключение из этого правила: команда может выполнить только одно действие с роботом, если в качестве сигнала для старта робота используются датчики. Судья должен следить за процедурой запуска робота, и только после согласия судьи стартовый сигнал может быть подан.
- 5.11. Перед стартом робот должен полностью находиться в зоне старта.

VI. Требования к роботу

- 6.1. Робот должен быть автономным, т.е. не допускается дистанционное управление роботом.
- 6.2. Нет ограничений на использование сред и языков программирования для создания программ для робота.
- 6.3. Роботы должны быть построены с использованием только деталей конструкторов ЛЕГО.
- 6.4. Количество двигателей и датчиков, используемых в конструкции робота, не ограничено.
- 6.3. В конструкции робота разрешено использовать только те электрические компоненты, которые входят в набор конструктора Lego mindstorms.
- 6.4. В конструкции робота можно использовать только один микрокомпьютер LEGO (EV3, NXT).
- 6.5. Командам не разрешается изменять любые оригинальные части (например: микрокомпьютеры, двигатели, датчики, детали и т.д.).
- 6.6. В конструкции роботов нельзя использовать винты, клеи, веревки или резинки для закрепления деталей между собой. Резинки (пасики) могут использоваться для создания ременной передачи, для повышения сопротивления с поверхностью, при создании пружин или рессор, для скрепления проводов друг с другом и с корпусом робота.
- 6.7. Функция Bluetooth (у EV3 и NXT) и WiFi (у EV3) должны быть отключены, загружать программы следует через кабель USB.
- 6.8. К USB разьему микрокомпьютера EV3 ничего не должно быть подключено.
- 6.9. В памяти робота, разрешено использовать несколько программ, но запрещено вводить дополнительные данные после запуска программы (нажимать какие либо кнопки на блоке).
- 6.10. Робот, не соответствующий требованиям, не будет допущен к участию в соревнованиях, либо результат робота будет аннулирован.

VII. Судейская коллегия Соревнований

- 7.1. Судейская коллегия Соревнований формируется оргкомитетом из числа специалистов в области робототехники, а также обучающихся проявивших способности в робототехнике.
- 7.2. Судейская коллегия Соревнований:
- осуществляет проверку соответствия робота требованиям, заявленным в разделе VI настоящего положения (в соответствии с соревновательным направлением);
 - следит за соблюдением участниками правил Соревнований;
 - ведёт протокол выполнения заданий роботами;
 - осуществляет подсчёт баллов;
 - утверждает протоколы результатов Соревнований;
 - по результатам оценки роботов предоставляет в оргкомитет Соревнований итоговый протокол.
- 7.3. Результаты итогового протокола обжалованию не подлежат.

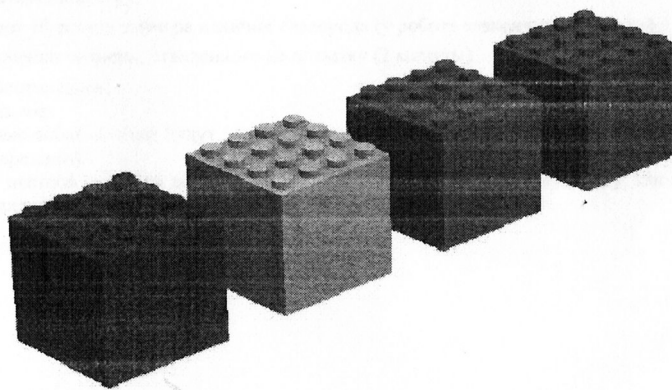
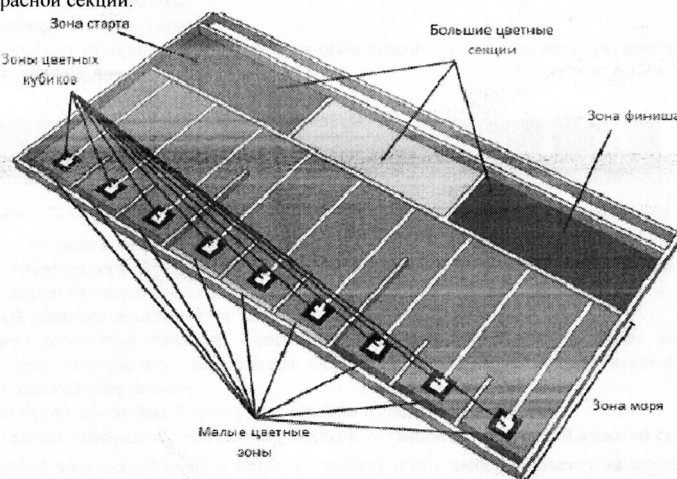
VIII. Награждение победителей

- 8.1. В каждом направлении определяются победитель и 2 призера, занявшие первые три позиции в общем рейтинге.
- 8.2. Результаты Соревнований объявляются по окончании их проведения согласно расписанию.
- 8.3. Все участники Соревнований получают сертификаты. Победители и призеры награждаются грамотами Управления образованием Ашинского муниципального района.
- 8.4. Фотоотчет о проведении Соревнований размещается на сайте Управления образованием Ашинского муниципального района: <http://uo-asha.ucoz.ru/> в течение 3 рабочих дней.

ЛОВЛЯ ЖЕМЧУГА

Описание состязания

Робот начинает выполнять задание из Стартовой зоны (Большая зеленая секция). Робот должен «нырнуть в воду» и определить количество найденных жемчужин, посредством взаимодействия с цветными кубиками, расположенными на дне. После чего, в Больших цветных секциях он должен выгрузить шарики для пинг-понга, обозначающие жемчужины. На каждый «нырок в воду» роботу дается 30 секунд. Робот должен завершить задание в Большой красной секции.



Цветные кубики

Правила

1. Перед началом раунда, когда все роботы сданы в карантин, в непрозрачный мешок помещаются цветные карточки. Буквы на каждой карточке соответствуют цвету кубика.

С	С	С	5 карточек
З	З	З	7 карточек
Ж	Ж	Ж	5 карточек
К	К	К	4 карточки

Правила

1. Перед началом раунда, когда все роботы сданы в карантин, в непрозрачный мешок помещаются цветные карточки. Буквы на каждой карточке соответствуют цвету кубика.

Судья (или выбранный им участник соревнований) последовательно достаёт из мешка карточки одна за другой и выкладывает их в ряд согласно следующему условию:

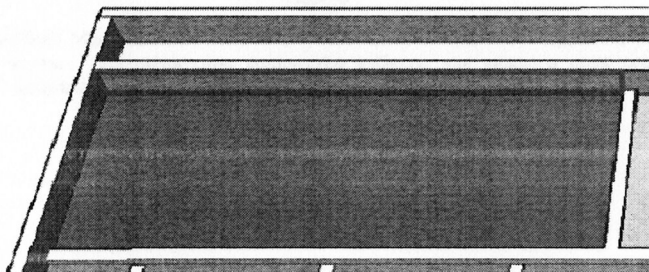
общее число выложенных карточек не должно быть больше 9, количество кружочков на выложенных карточках не должно быть больше 12; если во время выкладывания карточек количество кружочков становится 12, а общее количество карточек меньше 9, то дальнейшее выемка карточек прекращается, и судья докладывает на стол, то количество карточек с буквой «С», какое необходимо, чтобы на столе оказалось 9 карточек. Полученный набор карточек определяет количество и цвета кубиков, использующихся в данном раунде. Теперь в непрозрачный мешок помещается необходимое количество кубиков каждого цвета, после чего судьей (или выбранным им участником соревнований) они достаются один за другим и выкладываются по одному в каждую из малых цветных зон. Получившийся вариант расстановки кубиков будет использоваться для попыток всех роботов текущего раунда. Для следующего раунда будет произведена новая жеребьевка.

2. До начала времени карантина в робота должно быть загружено 12 шариков для пинг-понга

3. 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.

4. Робот должен начинать выполнение задания из Стартовой зоны (Большая зеленая секция), и финишировать в Большой красной секции.

5. Перед началом выполнения задания робот устанавливается в Стартовой зоне. Проекция робота не должна выходить за Большую зеленую секцию. Одной из своей частей робот должен касаться боковой части задней стенки Большой зеленой секции



6. После сигнала для запуска робота, судья запустит секундомер. Как только робот какой-либо частью перестанет касаться боковой части задней стенки, помощник судьи запустит «таймер наличия кислорода».

7. Задача робота – «нырнуть в воду» и определить количество «жемчужин», обнаруженных в каждой из трех цветных зон. Робот должен определить количество «жемчужин», которое задается цветом кубика. Каждая найденная «жемчужина» соответствует одному шарiku для пинг-понга. Общее количество «жемчужин», найденных в цветной зоне, определяет итоговое количество шариков для пинг-понга, которое робот должен выложить в большой цветной секции, соответствующей этой зоне.

8. Цвет каждого кубика из деталей LEGO означает следующее число жемчужин:

Синий Кубик = 0 жемчужин;

Зеленый Кубик = 1 жемчужина;

Желтый Кубик = 2 жемчужины;

Красный Кубик = 3 жемчужины.

9. Цветные кубики из деталей LEGO должны быть сдвинуты в малую цветную зачетную зону за белым квадратом, где был найден данный блок.



10. Каждые тридцать секунд робот должен касаться боковой части задней стенки для обнуления «таймера наличия кислорода». Если «таймер наличия кислорода» истекает до того, как робот коснется задней стенки, то попытка немедленно заканчивается, и в качестве времени этой попытки записывается 120 секунд.

11. Функцию механизма таймера, описанную в правилах WRO 2015, будет выполнять помощник судьи посредством секундомера. Сброс секундомера будет проводиться в момент, когда робот касается борта поля.

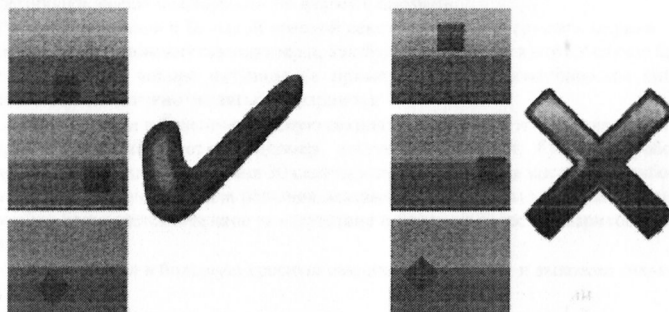
12. Попытка будет завершена и время остановлено в следующих случаях:

- робот успешно набрал все возможные баллы и остановился в большой красной секции.
- если любой член команды прикоснулся к роботу или к любому объекту на игровом поле после старта попытки.
- истекают 30 секунд таймера наличия кислорода (у робота «закончился воздух»).
- по истечении времени, отведенного на попытку (2 минуты).
- по решению судьи.

Подсчет баллов

1. Набранные роботом очки будут подсчитываться только после завершения попытки (после остановки времени).

2. Каждый цветной кубик из деталей LEGO, сдвинутый в малую цветную зону, как показано ниже = 5 баллов.



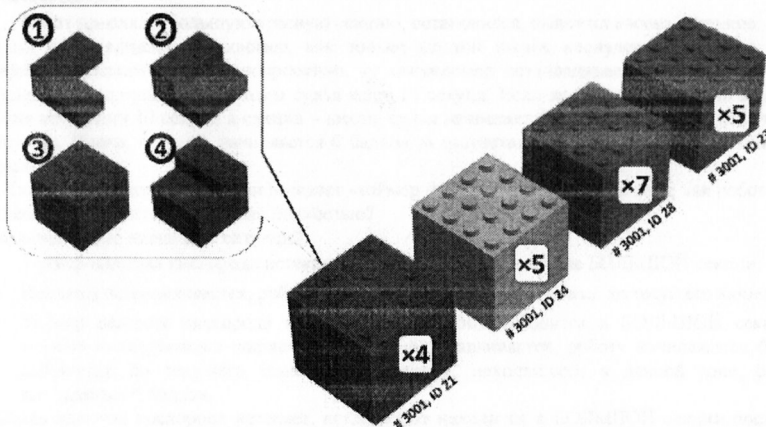
3. За каждую большую цветную секцию, в которой находится верное количество шариков для пинг-понга, = 15 баллов.

4. За каждую большую цветную секцию, в которой находится верное количество шариков для пинг-понга, = 15 баллов.

5. Максимальное количество баллов = 100, в том числе:

- 45 баллов (9 кубиков из деталей LEGO, сдвинутых в свои зачетные зоны, $\times 5$ баллов);
- 45 баллов (3 больших цветных секций с верным количеством шариков для пинг-понга $\times 15$ баллов);
- 10 баллов (робот финиширует в большой красной секции).

Спецификация реквизитов состязания



ПРИМЕЧАНИЕ: Максимальное количество необходимых кубиков: 4 красных, 7 зеленых, 5 синих, 5 желтых. (Рекомендуемое количество кубиков для каждого поля состязаний: 4 красных, 7 зеленых, 5 синих, 5 желтых).

Спецификация цветов

! Данная спецификация цветов не распространяется на цветные кубики.

Название цвета	ID цвета LEGO	Pantone	CMYK				RGB			Образец RGB
			C	M	Y	K	R	G	B	
Ярко-красный	21	032C	0	100	100	0	237	28	36	
Ярко-синий	23	293C	100	47	0	0	0	117	190	
Ярко-желтый	24	116C	0	19	100	0	255	204	2	
Ярко-зеленый	37	355C	88	0	100	0	0	172	77	
Синий Maersk		QC #MSK001	62	2	15	2	75	187	207	

Вопросы:

1. Обязательно ли сдвигать кубик из деталей LEGO в зону, которая находится непосредственно напротив кубика, чтобы заработать 5 баллов?

5 баллов будут начислены только в том случае, если кубик сдвинут в зачетную зону, которая находится прямо напротив кубика. Судья должен отслеживать это во время попытки, чтобы убедиться в том, что за кубики, сдвинутые не в свою зону, не были начислены баллы.

2. Какова высота перегородок между подводными зонами? Разрешено ли роботу переезжать через эти перегородки?

Высота перегородок, разделяющих «под водой» зоны разного цвета, составляет 30 мм, а высота маленьких перегородок, разделяющих зоны одного цвета, составляет 10 мм. Не существует ограничений относительно того, как робот может перемещаться «под водой» (переезд перегородок разрешен).

3. Если робот оставляет свою деталь, которая остается в соприкосновении со стеной «над поверхностью воды», то приведет ли это постоянному обнулению таймера?

Если деталь, оставленная в соприкосновении со стеной, все еще прикреплена к роботу, то именно это будет приводить таймер к обнулению до тех пор, пока эта деталь касается стены и все еще прикреплена к роботу. Идея в том, что любой ныряльщик может использовать длинную трубку, вытянутую на поверхность, чтобы иметь возможность дышать под водой. Если деталь прекращает касаться стены или открепляется от робота, то таймер запустится.

4. Кто будет обнулять «таймер наличия кислорода»?

Судья или помощник судьи будут отвечать за «таймер наличия кислорода». Робот не будет взаимодействовать с таймером. Робот будет стартовать, касаясь стены. Таймер будет запущен, как только робот отъедет от стены.

5. Если красный кубик сломался, то каким образом за него будут начисляться баллы?

Если все части сломанного кубика находятся полностью в своей зачетной зоне, то за этот сломанный кубик баллы будут начислены.

6. Какова форма перегородок в профиль?

Перегородки имеют прямоугольную форму в профиль.

7. Робот остановился в Большой красной секции и начал выгружать шарик. В какой момент времени судья остановит секундомер и, как будут начисляться в этом случае баллы?

Здесь возможны четыре ситуации (в примерах ниже рассматривается ситуация, когда в красной секции должно оказаться 6 шариков):

- Робот приехал в большую красную секцию, остановился и не выкладывает шарик. Судья не останавливает секундомер, поскольку не знает, будет ли робот выкладывать шарик. И ждет либо истечения 30 секунд у таймера наличия кислорода, либо истечения двух минут, предназначенных для решения задания, либо просьбы участника остановить попытку. Команде начисляется 0 баллов за отсутствие верного количества шариков в большой красной секции.

- Робот приехал в большую красную секцию, остановился и выложил только три шарика из шести.

Судья не останавливает секундомер, поскольку не знает, будет ли робот дальше выкладывать шарик. И ждет либо истечения 30 секунд у таймера наличия кислорода, либо истечения двух минут, предназначенных для решения задания, либо просьбы участника остановить попытку. Команде начисляется 0 баллов за отсутствие верного количества шариков в красной секции.

- Робот приехал в большую красную секцию, остановился и выложил все шесть шариков. Судья останавливает секундомер, как только последний шестой шарик коснулся поля. После этого судья ждет 10 секунд. Если количество шариков в секции после истечения 10 секунд в секции – шесть, судья начисляет 15 баллов за верное количество шариков. Если по какой-либо причине количество шариков в секции больше шести (или меньше, если шарик укатился в другую секцию), команде начисляется 0 баллов за отсутствие верного количества шариков в красной секции.

- Робот приехал в большую красную секцию, остановился, выложил восемь шариков. Судья останавливает секундомер, как только шестой шарик коснулся поля. Если все 8 шариков выкладываются одновременно, то секундомер останавливается по касанию поля последним шариком. После этого судья ждет 10 секунд. Если количество шариков в секции после истечения 10 секунд в секции – шесть, судья начисляет 15 баллов за верное количество шариков. Иначе, команде начисляется 0 баллов за отсутствие верного количества шариков в красной секции.

8. Как начисляются баллы, если истекает «таймер наличия кислорода» до того, как робот успеет выполнить все задание полностью?

Здесь возможно несколько ситуаций:

- Таймер наличия кислорода истекает, когда робот находится вне БОЛЬШОЙ секции.
- Попытка останавливается, роботу начисляются баллы, набранные до текущего момента.
- Таймер наличия кислорода истекает, когда робот находится в БОЛЬШОЙ секции в момент выкладывания шариков. Попытка останавливается, роботу начисляются баллы, набранные до текущего момента. За шарик, находящийся в данной зоне, роботу начисляется 0 баллов.

Таймер наличия кислорода истекает, когда робот находится в БОЛЬШОЙ секции после, но после того, как последний шарик коснулся поля. Попытка останавливается, роботу начисляются баллы, набранные до текущего момента. Если количество шариков в данной зоне верное, то роботу начисляется 15 баллов.

- Если для судьи затруднительно ответить истек таймер до того, как последний шарик коснулся поля или после этого, то судья не будет начислять баллы за шарик в данной секции.

9. Нужно ли роботу касаться боковой части задней стенки в большой красной секции перед тем, как выкладывать шарик?

Не обязательно касаться задней стенки. Но робот должен выложить шарик до того, как истечет «таймер наличия кислорода».

10. Будут ли предоставляться шарик для пинг-понга организаторами?

Организаторы не будут предоставлять шарик. Команда должна привезти достаточное количество шариков для пинг-понга с собой.

11. Будет ли обнулен таймер наличия кислорода, если робот коснулся стенки не какой-либо деталью, а через шарик?

Нет. Касание задней стенки через шарик не будет учитываться при сбросе таймера.

12. Можно ли использовать шарик для пинг-понга диаметром 41-43 мм или поврежденные?

На соревнованиях допустимо использовать шарик с диаметром стандарта 40 или 40+. Такие шарик обладают определенной степенью прыгучести. Поврежденные шарик использовать запрещено. Если судья посчитает, что команда использует недопустимые шарик, то он может провести процедуру проверки размера и прыгучести (шарик, брошенный с высоты 305 мм на железную пластину, должен отскочить на высоту не менее 200 мм.). При подтверждении нарушения судья назначит переигровку с шариками, предоставленными оргкомитетом.

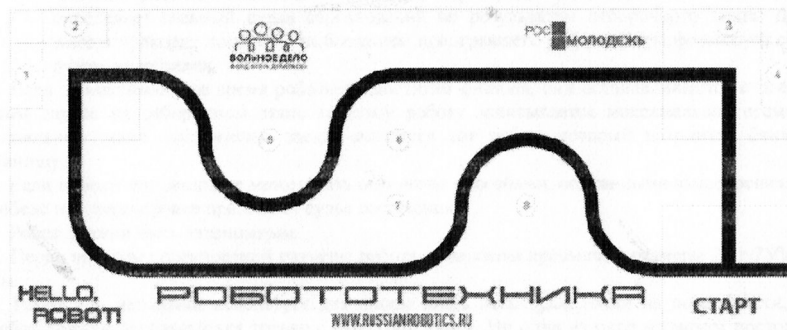
БИАТЛОН

Задание

За наиболее короткое время робот должен, двигаясь по черной линии преодолеть дистанцию и выполнить задания в контрольных зонах (сбить все мишени, привезти определенные мишени), не сдвинув при этом препятствия (столбы).

Игровое поле

1. Размеры игрового поля 2420x1000 мм.
2. Поле представляет собой белое основание с черной линией траектории шириной 40 мм.
3. Зона старта-финиша: размер 400x400 мм.
4. Контрольная зона: контрольные зоны I и II размером 400x400 мм каждая.
5. Мишень: банка диаметром 66 мм и высотой 123 мм (пустая банка от напитка 0,33). Цвет мишени - белый.
6. Столб: банка одинакового размера с мишенью. Цвет столба - черный.
7. Отметка: круг диаметром 66 мм для установки столба или мишени. Отметки 2, 3, 4 - используются для установки мишеней; 1, 5, 6, 7, 8 - для установки столбов.
8. Зона штрафа: прямоугольная область размером 200x100 мм.



Правила

1. Каждая команда совершает по одной попытке в двух заездах. В зачет принимается суммарный результат попыток.
2. Продолжительность одной попытки составляет 2 минуты (120 секунд).
3. Робот стартует из зоны старта-финиша. До старта никакая часть робота не может выступать из зоны старта-финиша.
4. Движение роботов начинается после команды судьи и нажатия оператором кнопки RUN робота (или другой) или с помощью датчика.
5. Стартовав из зоны старта-финиша, робот проходит по порядку контрольные зоны I и II, следуя по черной линии, и финиширует, вступив в зону старта-финиша, при нарушении порядка прохождения этапов, робот снимается с попытки.
6. Если во время попытки робот съезжает с черной линии, т.е. оказывается всеми колесами с одной стороны линии, то он завершает свою попытку с фиксированием времени в 120 секунд.
7. Робот считается вступившим в зону старта-финиша, когда он полностью вступил в эту зону (т.е. никакая его часть не выходит за пределы зоны старта-финиша).
8. Мишень или столб считаются сбитыми, если банка сдвинута с отметки на 2 см и более.
9. Задания:
 - Контрольная зона I: Сбить мишень с отметки 2.

- Контрольная зона II: Сбить обе мишени с отметки 3 и 4.
- Премияльное задание в контрольной зоне II: удерживая мишени с отметки 3 и 4, вступить вместе с ними в зону старта-финиша. Один раз успешно схваченные мишени считаются сбитыми. При удержании мишени должны находиться в вертикальном положении, касаться робота и поверхности поля.

Подсчёт баллов

Существуют баллы за задания и баллы за время, которые в сумме дают суммарные баллы.

1. Баллы за задания (максимальное количество 330 баллов).

Эти баллы даются за выполнение отдельных заданий:

- Сбивание мишени с отметки (одинаково для мишеней 2, 3 и 4): по 30 баллов за каждую.
- Достижение зоны старта-финиша, удерживая мишени 3 и/или 4: по 120 баллов за каждую.

2. Баллы за время

Присуждаемые баллы за время равняются разнице между продолжительностью попытки (120 секунд) и временем в секундах, потребовавшимся для преодоления трассы от старта до финиша.

3. Штрафные баллы

Следующие действия считаются нарушениями:

- При движении по слалому робот сдвинул столб (50 штрафных баллов за каждый столб).
- При движении в контрольной зоне I или II робот заехал колесом в зону штрафа, обозначенную прямоугольником 200x100 мм (50 штрафных баллов за каждую зону).

ШАГАЮЩИЕ РОБОТЫ

Задание

За наиболее короткое время робот должен, двигаясь по своей дорожке добраться от места старта до места финиша. На прохождение дистанции дается максимум 60 секунд. Во время проведения состязаний время может быть изменено.

Правила

1. Перед началом соревнований робот устанавливается строго перед стартовой чертой.
2. Шагающий робот должен полностью, т.е. всеми своими частями, пересечь линию финиша.
3. Движение роботов начинается после команды судьи и нажатия оператором кнопки RUN робота (или другой) или с помощью датчика.
4. Соревнования проводятся по следующей схеме:
 - отборочный этап - два заезда, где роботы выступают попарно, но фиксируется время прохождения дистанции каждым роботом. В результате отборочного этапа формируется рейтинг роботов на основе их лучшего результата.
 - финальный этап (олимпийская система – «на выбывание») - в финальные заезды выходят роботы, занявшие в рейтинге первые N мест, количество финалистов определяет главный судья соревнований по результатам отборочного этапа. Далее заезды проходят попарно с выбыванием проигравшего робота. Пары формирует судья путем жеребьевки.
5. Если за максимальное время роботы не достигли финиша, они останавливаются судьей. В этом случае на отборочном этапе каждому роботу записывается максимальное время. В финальном этапе победителем заезда считается тот робот, который находится ближе к финишу.
6. Если победитель заезда не может быть определен способами, описанными выше, решение о победе или переигровке принимает судья состязания.
7. Робот должен быть автономным.
8. Перед началом соревнований размеры робота не должны превышать размеры 250x250x250 мм.
9. Робот при движении использует для опоры лишь некоторые точки на поверхности, т.е. робот должен передвигаться только с помощью «ног». Ни одна из опор не может постоянно касаться поверхности поля.
10. Все точки, которыми ноги касаются поверхности поля, по которому движется робот, не должны описывать в пространстве (относительно робота) правильную окружность.
11. Робот не может касаться вращающимися колесами, гусеницами (др. деталями) поверхности, по которой движется.

Игровое поле

1. Поле представляет собой светлое основание с черными линиями разметки.
2. Цвет поля – светлый.
3. Зона старта и финиша отмечена черной линией.
4. Общая длина поля для шагающих роботов 230 см, ширина дорожки 55 см для каждого робота.
5. Игровое поле имеет боковые стенки высотой 10 см.

СТАРТ	РОБОТОТЕХНИКА МОЛОДЕЖЬ	РОС МОЛОДЕЖЬ	ВОЛНОВОЕ ДЕЛО МОДЕЛЬНАЯ АСМБЛЕЯ	HELLO, ROBOT!	ФИНИШ
СТАРТ	РОБОТОТЕХНИКА МОЛОДЕЖЬ	РОС МОЛОДЕЖЬ	ВОЛНОВОЕ ДЕЛО МОДЕЛЬНАЯ АСМБЛЕЯ	HELLO, ROBOT!	ФИНИШ

6. На поверхности игрового поля в произвольном месте (но не более чем в трех) располагаются препятствия «лежачие полицейские» - балки от одного борта до другого, высотой и шириной в один модуль, жестко закрепленные на поверхности поля. На схеме пример расположения препятствий обозначен синим цветом.



**Положение
о проведении конкурса-выставки по лего-конструированию
для дошкольных образовательных организаций АМР**

1. Настоящее Положение определяет порядок организации и проведения конкурса-выставки по лего-конструированию для дошкольников (далее – Конкурс).

2. Конкурс проводится в целях популяризации технического конструирования как одного из методов развития дошкольников, создания единого пространства общения детей дошкольного возраста.

3. Задачи конкурса:

- развитие детского технического творчества в образовательных организациях района;
- формирование у дошкольников навыков участия в конкурсах;
- выявление одаренных, талантливых детей, имеющих конструкторское мышление среди детей дошкольного возраста;
- создание единого пространства общения и обмена опытом для педагогов образовательных организаций Ашинского района.

4. В Конкурсе принимают участие воспитанники ДООУ АМР. От одной образовательной организации выставляется 1 команда. Команда состоит из 1 участника и 1 руководителя (воспитателя или родителя). Возраст участников от 5 до 7 лет включительно.

5. Темы конкурса на выбор участников: «Модель дракона», «Лучший робот», «Корабль будущего», «Космическая одиссея» (по этой теме могут быть представлены космические корабли, планеты, спутники, луноходы, фантастические объекты), «Папа, мама, я – техническая семья!» (в этой тематике могут принимать участие семейные команды, представлять модель должен только ребенок, родитель может оказывать помощь)

6. Все конкурсанты участвуют в защите представленной модели (не более 3-х минут).

7. Требования к выставочным экспонатам:

Каждый экспонат сопровождается этикеткой (напечатанной, размером 10,5х6см), отражающей следующие данные:

- название работы и тип (это макет, или действующая модель, фантастическая модель, модель будущего и т.д.);
 - фамилия имя, возраст участника.
 - название учреждения;
 - фамилия, имя, отчество педагога;
 - модели могут быть собраны, из любых фигур и деталей конструктора ЛЕГО.
 - собранные модели не должны быть меньше 30 см и не превышать размер более 1м.
- подражание персонажам из народных сказок не воспрещается.

Конкурс-выставка по лего-конструированию
для дошкольных образовательных организаций АМР

«Модель дракона»

Автор: Новиков Илья, 6 лет,
воспитанник детского сада № 11
г. Сим

Рук. Иванова Нина Ивановна

8. Критерии оценки выставочных экспонатов:

- сложность;
- качество, техническое совершенство;
- техническая эстетика, дизайн;
- наличие различных механических и электронных устройств (если таковые имеются);
- оригинальность и / или творческий подход;
- техническая сложность (сложные геометрические конструкции, движущиеся механизмы, различные соединения деталей и т.д.).

Модели, в которых явно проявляются творческие способности и оригинальность работ участников соревнования, получают больше очков.

9. Основанием для награждения победителей Конкурса служит решение жюри, оформленное итоговым протоколом.

**Заявка на участие в соревнованиях по робототехнике для обучающихся
образовательных организаций АМР**

Соревновательное направление «Ловля жемчуга»:

Наименование образовательной организации

Название команды: _____

Тренер: _____
ФИО, возраст, контактный телефон, электронный адрес

Первый оператор: _____
ФИО, класс

Второй оператор: _____
ФИО, класс

Соревновательное направление «Биатлон»:

Наименование образовательной организации

Название команды: _____

Тренер: _____
ФИО, возраст, контактный телефон, электронный адрес

Первый оператор: _____
ФИО, класс

Второй оператор: _____
ФИО, класс

Соревновательное направление «Шагающие роботы»:

Наименование образовательной организации

Название команды: _____

Тренер: _____
ФИО, возраст, контактный телефон, электронный адрес

Первый оператор: _____
ФИО, класс

Второй оператор: _____
ФИО, класс

Ответственный исполнитель заявки: _____
ФИО, контактный телефон, электронный адрес

Директор образовательной организации _____
ФИО, подпись

**Заявка на участие
в конкурс-выставке по лего-конструированию для дошкольников**

Наименование образовательной организации	Ф.И.О. участника полностью	Возраст участника	Наименование модели	Руководитель

Руководитель образовательной организации _____
Ф.И.О., подпись