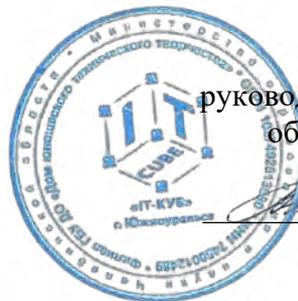


УТВЕРЖДАЮ:



руководитель Центра цифрового
образования детей «ИТ-куб»
г. Южноуральска
Е.Я. Токарева
14 августа 2023 г.

ПОЛОЖЕНИЕ **о проведении Областного хакатона** **по робототехнике «RoboDay»**

1. Общие положения

1.1 Областной Хакатон по робототехнике «RoboDay» входит в «Календарь образовательных событий для обучающихся образовательных организаций Челябинской области на 2023 год», утвержденный Приказом Министерства образования и науки Челябинской области № 01/2731 от 02.12.2022.

1.2 Настоящее Положение определяет порядок организации областного Хакатона по робототехнике «RoboDay» (далее именуется - Хакатон), порядок проведения, критерии оценки, требования к участникам, права и обязанности организатора и участников.

1.3 Хакатон проводится с целью:

- популяризации робототехники среди обучающихся образовательных учреждений;
- формирования навыка соревновательной практики для обучающихся по робототехнике;
- организации современной образовательной среды для применения обучающимися знаний по робототехнике на практике.

1.4 Вся информация о правилах и сроках проведения Хакатона, о сроках регистрации для участия в Хакатоне, результаты Хакатона размещается в официальной группе Вконтакте <https://vk.com/itcubeugo>

1.5 Обработка персональных данных участников Хакатона осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных». Согласие на обработку персональных оформляется при подаче заявки. (Приложение 1)

2. Организатор, оргкомитет и судейское жюри

2.1 Организатором конкурса является Центр цифрового образования детей «ИТ-куб» города Южноуральска - филиал ГБУ ДО «Дом юношеского технического творчества Челябинской области» (далее именуется – ЦЦОД «ИТ-куб»).

2.2 Подготовку и проведение Хакатона осуществляет организационный комитет (далее именуется – оргкомитет), который утверждается организатором Хакатона.

2.3 В состав оргкомитета входят педагоги и специалисты ЦЦОД «ИТ-Куб»

2.4 Оргкомитет осуществляет следующие функции:

- проводит организационные мероприятия по подготовке и проведению Хакатона;
- формирует судейское жюри;
- организует информационное сопровождение Хакатона;
- утверждает порядок награждения победителей и призеров Хакатона.

2.5 Для взаимодействия с участниками Оргкомитет использует контактные данные, указанные при регистрации.

2.6 Организатор оставляет за собой право, в случае превышения количества участников, досрочно приостановить приём заявок.

2.7 Контроль и подведение итогов осуществляется судейским жюри в соответствии с правилами и регламентами Хакатона.

2.8 Состав судейского жюри Хакатона утверждается приказом руководителя ЦЦОД «ИТ-куб». В состав судейского жюри входят педагоги по направлению «Робототехника» ЦЦОД «ИТ-куб» и других организаций.

3. Участники

3.1 Участниками Хакатона являются команды, состоящие из обучающихся общеобразовательных учреждений и учреждений дополнительного образования (далее именуются – участники) Челябинской области и других регионов России в возрасте 7 - 16 лет.

3.2 Участники делятся на категории согласно возрасту:

- Младшая 7-9 лет
- Средняя 10-12 лет
- Старшая 12-16 лет

3.3 Команды состоят от 2 до 3-х участников одной категории и 1 робот.

3.4 Один участник может быть зарегистрирован только в одной команде.

3.5 Каждую команду может представлять только один тренер. Тренеру команды, на момент проведения Хакатона, должно быть не менее 18 лет.

3.6 Тренер может одновременно руководить более чем одной командой.

3.7 Тренер может осуществлять подготовку, инструктирование и консультирование команды исключительно до начала состязаний. Во время проведения очного этапа Хакатона в зоне состязания разрешается находиться только участникам команд (тренерам запрещено).

3.8 Команда самостоятельно готовит все необходимые материалы для работы:

- конструкторы с набором необходимых датчиков;
- ноутбуки, компьютеры с необходимым ПО;

3.9 Участникам команды запрещается покидать зону состязаний без разрешения члена Оргкомитета или судейского жюри.

3.10 Во время проведения состязаний запрещены любые вмешательства посторонних лиц в процесс решения задач Хакатона.

4. Сроки проведения

4.1 Хакатон проводится в очно-заочном формате с 13 сентября по 21 октября 2023 года.

4.2 Вебинар для тренеров и участников «Особенности организации и проведения Областного Хакатона по робототехнике «РобоDay»:

с 28.08 по 11.09 - регистрация на вебинар «Особенности организации и проведения Областного Хакатона по робототехнике «РобоDay»» по ссылке: <https://forms.yandex.ru/u/64e2fdb068ff0052384f604/>

12.09 - вебинар «Особенности организации и проведения Областного Хакатона по робототехнике «РобоDay»;

4.3 Заочный этап:

с 13.09 по 02.10 регистрация участников на Хакатон по ссылке: <https://forms.yandex.ru/u/64e87841d046881c7834f50e/>

с 03.10 по 06.10 – проведение заочного этапа;

с 07.10 по 10.10 оценка и экспертиза работ заочного этапа, определение призеров этапа;

11.10 - информирование участников о результатах заочного этапа в официальной группе Вконтакте;

4.4. Очный этап:

13.10 вебинар «Очный этап Областного Хакатона по робототехнике «РобоDay» (информация будет дополнительно отправлена призёрам заочного этапа);

21.10 – проведение очного этапа хакатона.

5. Порядок и условия проведения

5.1 Конкурсные задания Хакатона по сложности разделяются на 3 категории, согласно возрасту участников.

5.2 Заочный этап:

5.2.1 Командам необходимо решить 4 олимпиадные задачи по робототехнике, и 1 практическое задание в Studio 2.0 или подобном приложении.

5.2.2 Задания этапа будут доступны с 03.10 в 10:00(GMT+3) по МСК. Задания необходимо сдать до 06.10 16:00(GMT+3) после этого времени работы приниматься не будут.

5.2.3 Команды, занявшие пять первых мест в каждой категории заочного этапа, будут приглашены на очный этап хакатона.

5.3 Очный этап:

5.3.1 Очный этап хакатона включает в себя 2 задания. Регламент проведения очного этапа в Приложении 2:

1. Игра роботов – задание, в котором участникам предлагается на заранее созданном роботе выполнить кейс-задание на поле.

2. Защита робота – задание, в котором участникам предлагается презентовать своего робота, рассказать о его конструкции и функциях.

5.3.2 Очный этап проводится по адресу: г. Южноуральск, ул. Энергетиков, д.18

6. Подведение итогов и награждение победителей Хакатона

6.1 Фиксирование итогов Хакатона осуществляется в протоколах по каждой возрастной категории.

6.2 Основанием для награждения победителей Хакатона служит заключение судейского жюри, оформленное итоговым протоколом.

6.3 Победители и призеры определяются в каждой возрастной категории.

6.4 Победители и призеры очного этапа Хакатона награждаются дипломами и призами. Педагоги-наставники победителей и призеров награждаются благодарственными письмами.

6.5 Все участники Хакатона получают сертификат участника в электронном виде на электронную почту, указанную при регистрации.

6.6 Результаты Хакатона будут опубликованы в группе Вконтакте: <https://vk.com/itcubeugo>.

7. Контактная информация

7.1 Координаторы Хакатона:

Андреев Николай Викторович (телефон: +79821028443)

Русакова Виктория Влаимировна (телефон: +79227233104)

7.2 По вопросам организации и проведения Хакатона обращаться на эл.почту: hakaton_itcube@mail.ru и по телефону: 8 (35134) 4-37-13.

**СОГЛАСИЕ РОДИТЕЛЯ
(ЗАКОННОГО ПРЕДСТАВИТЕЛЯ)
НА ОБРАБОТКУ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ, ФОТО И
ВИДЕОСЪЕМКУ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНЕГО (до 18 лет)**

Я,

ФИО родителя/законного представителя несовершеннолетнего субъекта персональных данных
паспорт _____ выдан _____
_____ серия _____ номер _____ когда и кем выдан _____
_____ в случае опекуинства указать реквизиты
_____ документа, на основании которого осуществляется опека или попечительство
являюсь законным представителем несовершеннолетнего (Далее - субъекта) _____

ФИО несовершеннолетнего
дата рождения « _____ » _____ 202 _____ г., приходящегося мне _____,
зарегистрированного по
адресу: _____

в соответствии со ст.9 Федерального закона от 27.07.2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных» даю свое согласие Центру цифрового образования детей «IT-куб» города Южноуральска – филиалу ГБУ ДО «Дом юношеского технического творчества Челябинской области» (Далее – Оператор) на обработку своих персональных данных и персональных данных субъекта в рамках организации и проведения областного мероприятия хакатона по робототехнике «RoboDay» (Далее – Мероприятие), на следующих условиях:

Настоящее согласие предоставляется мной на осуществление действий Оператором в отношении персональных данных несовершеннолетнего, которые необходимы для достижения указанных выше целей, совершаемых с использованием средств автоматизации или без использования средств автоматизации, включая (без ограничения): сбор, запись, систематизация, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), извлечение, использование, передачу (распространение, предоставление, доступ) третьим лицам для осуществления действий по обмену, обезличиванию, блокированию, уничтожению персональных данных субъекта, а также осуществление любых иных действий, предусмотренных действующим законодательством Российской Федерации.

Перечень персональных данных несовершеннолетнего, передаваемых Оператору, относящихся исключительно к перечисленным ниже категориям персональных данных: фамилия, имя, отчество (при наличии); пол; дата рождения; тип документа, удостоверяющего личность; реквизиты документа, удостоверяющего личность; гражданство; адрес проживания; номер телефона; адрес электронной почты.

Я даю согласие на передачу персональных данных несовершеннолетнего третьим лицам и получение персональных данных несовершеннолетнего от третьих лиц: Министерству образования и науки Челябинской области, а также других учреждений и организаций, принимающих участие в проведении данного мероприятия, для достижения вышеуказанных целей.

Субъект персональных данных (законный представитель несовершеннолетнего) по письменному запросу имеет право на получении информации, касающийся обработки персональных данных.

Я даю согласие Оператору на использование фото- и видеоматериалов несовершеннолетнего исключительно в следующих целях: публикация на официальном сайте Оператора в сети Интернет, на официальных страницах Оператора в социальных сетях; публикация на стендах; буклетах; передача фото- и видеоматериалов третьим лицам для дальнейшей обработки. Я информирован(а), что возможна обработка фото и видеоматериалов для улучшения качества и изменения фона.

Я проинформирован, что Центр цифрового образования детей «IT-куб» город Южноуральск – филиалу ГБУ ДО «Дом юношеского технического творчества Челябинской области» гарантирует обработку персональных данных несовершеннолетнего в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации как автоматизированными и неавтоматизированным способами.

Данное согласие действует до достижения целей обработки персональных данных или в течение срока хранения информации.

Данное согласие может быть отозвано в любой момент по моему письменному заявлению. Настоящим заявлением я подтверждаю достоверность всех сведений, передаваемых Оператору. Я подтверждаю, что, давая такое согласие, я действую по собственной воле и в интересах несовершеннолетнего.

« _____ » _____ 20 _____ г.

(Подпись)

(ФИО родителя (законного представителя))

Младшая категория

Задача соревнования

Роботу необходимо проехать от одной синей зоны к другой, при этом избегая красных и собирая зеленые.

Требования к роботу

Робот должен удовлетворять следующим требованиям:

длина – не более 200 мм;

ширина – не более 200 мм;

высота – не ограничена;

Робот должен быть полностью автономным, телеуправление в любом виде запрещено.

Программа, управляющая движением робота, должна быть создана непосредственно участниками соревнований.

Робот должен быть собран из отдельных деталей. Готовые роботы имеющие предустановленные производителем программы движения, не допускаются к участию в соревнованиях.

Описание полигона

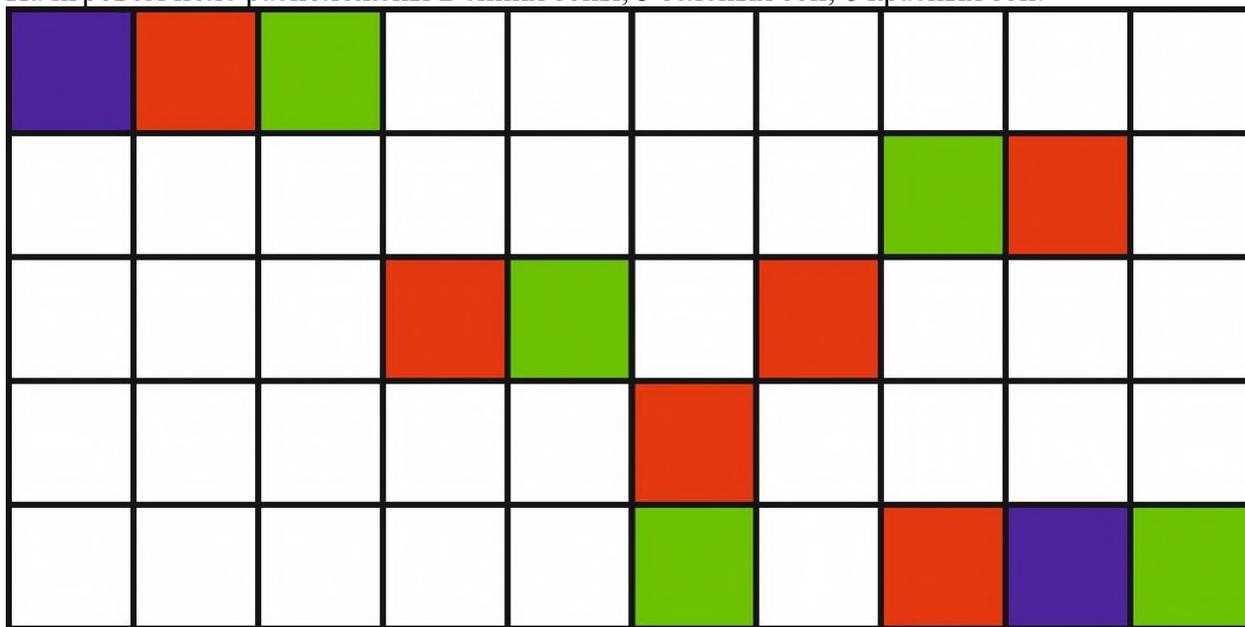
Полигон представляет собой плоскую прямоугольную поверхность белого цвета, изготовленную из произвольного материала с нанесенной на нее черной линией и цветными квадратами.

Размеры поля 1000x2000мм;

Ширина линии – 10мм;

Размеры каждой ячейки 200x200мм;

На игровом поле расположены 2 синих зоны, 5 зеленых зон, 6 красных зон.



Порядок проведения соревнований

Игра роботов

Максимально допустимое время выполнения заезда 5 минут.

Перед началом заезда робот устанавливается в любую синюю зону так, чтобы его проекция не выходила за пределы этой зоны.

Время заезда фиксируется судьей.

Время заезда отсчитывается от момента начала движения робота.

Заезд останавливается, если закончилось время, отведенное на выполнение заезда или по команде участника.

Заезд останавливается если участники вмешиваются в работу робота в течении заезда.

Записывается максимальное время прохождения.

Если робот коснулся какой-либо своей частью зоны поля считается что он ее проехал.

Для выполнения задания дается 2 попытки.

В зачёт идёт попытка с наилучшими результатами.

Защита робота

Максимально допустимое время защиты 5 минут.

Защита робота проводится перед первым заездом.

Баллы, полученные на защите робота, добавляются к баллам заезда.

Подсчет баллов

Игра роботов

Подсчет баллов осуществляется после остановки робота в синей зоне или по команде участника.

В начале попытки у каждой команды участника 50 баллов. В течение заезда будет происходить вычет баллов:

проезд по белой зоне – минус 1 балл;

проезд по красной зоне – минус 5 баллов;

проезд по зеленой зоне – плюс 5 баллов;

Защита робота

0 баллов	1 балл	2 балл	3 балл
Нет объяснения стратегии прохождения миссий	Непонятное объяснение стратегии прохождения	Частично понятное объяснение стратегии прохождения миссий	Понятное объяснение стратегии прохождения миссий
Нет объяснения функционала робота, его приспособлений и датчиков	Дано непонятное объяснение функционала робота, его приспособлений и датчиков	Дано простое объяснение функционала робота, его приспособлений и датчиков	Дано подробное объяснение функционала робота, его приспособлений и датчиков
Нет объяснения влияния программного кода на действия робота	Непонятное объяснение того, как программный код влияет на действия их робота	Частично понятное объяснение того, как программный код влияет на действия их робота	Понятное объяснение того, как программный код влияет на действия их робота

Максимальное количество баллов за соревнование, которое может получить команда – 68 баллов.

При равном количестве баллов победителем считается команда, выполнившая задание полигона на наименьшее время.

Средняя категория

Задача соревнования

Роботу необходимо проехать по черной от одной зеленой зоны к другой и доставить груз в красную зону.

Требования к роботу

Робот должен удовлетворять следующим требованиям:

длина – не более 250 мм;

ширина – не более 250 мм;

высота – не ограничена.

Робот должен быть полностью автономным, телеуправление в любом виде запрещено. Программа, управляющая движением робота, должна быть создана непосредственно участниками соревнований.

Робот должен быть собран из отдельных деталей. Готовые роботы имеющие предустановленные производителем программы движения, не допускаются к участию в соревнованиях.

При сборке робота запрещено использование стандартных моделей и инструкций Lego.

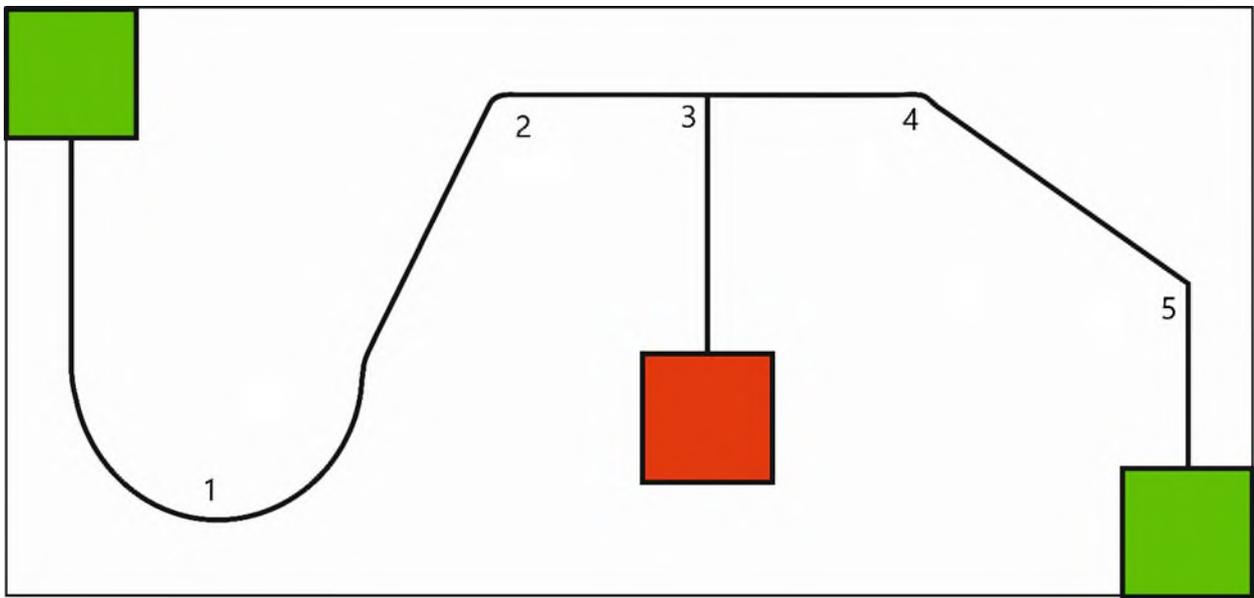
Описание полигона

Полигон представляет собой плоскую прямоугольную поверхность белого цвета, изготовленную из произвольного материала с нанесенной на нее черной линией и цветными квадратами.

Размеры поля 1140x2400мм;

Ширина линии – 10мм;

На игровом поле расположены 2 зеленых зоны, 1 красная зона.



Порядок проведения соревнований Игра роботов

Максимально допустимое время выполнения заезда - 3 минуты.

Перед началом заезда робот устанавливается в любую зеленую зону так, чтобы его проекция не выходила за пределы этой зоны.

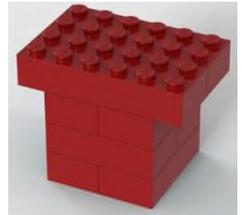
Участник самостоятельно устанавливает груз на робота (в пределах зеленой зоны)

Время заезда фиксируется судьей.

Время заезда отсчитывается от момента начала движения робота.

Для выполнения задания дается 2 попытки.

В зачёт идёт попытка с наилучшими результатами.



Защита робота

Максимально допустимое время защиты 5 минут.

Защита робота проводится перед первым заездом.

Баллы, полученные на защите робота, добавляются к баллам заезда.

Остановка заезда

Заезд останавливается, если закончилось время, отведенное на выполнение заезда или по команде участника.

Заезд останавливается если участники вмешиваются в работу робота в течении заезда. Записывается максимальное время прохождения.

Заезд останавливается если робот съехал с траектории более чем на 5 секунд. Записывается максимальное время прохождения.

Подсчет баллов

Игра роботов

Подсчет баллов осуществляется после остановки робота в зеленой зоне или по команде участника.

Груз доставлен и полностью находится в красной зоне - 20 баллов.

Груз доставлен, но находится не полностью в красной зоне (проекция груза находится вне черной линии) – 10 баллов.

Первое прохождение поворотов с 1 по 5 – 10 баллов за каждый.

Финиш (проекция робота касается зеленой зоны) – 20 баллов.

Максимальное количество баллов – 90 баллов.

Защита робота

0 баллов

Нет объяснения стратегии прохождения миссий

1 балл

Непонятное объяснение стратегии прохождения

2 балл

Частично понятное объяснение стратегии прохождения миссий

3 балл

Понятное объяснение стратегии прохождения миссий

Нет объяснения функционала робота, его приспособлений и датчиков	Дано непонятное объяснение функционала робота, его приспособлений и датчиков	Дано простое объяснение функционала робота, его приспособлений и датчиков	Дано подробное объяснение функционала робота, его приспособлений и датчиков
Нет объяснения влияния программного кода на действия робота	Непонятное объяснение того, как программный код влияет на действия их робота	Частично понятное объяснение того, как программный код влияет на действия их робота	Понятное объяснение того, как программный код влияет на действия их робота

При равном количестве баллов победителем считается выполнивший задание полигона на наименьшее время.

Максимальное количество баллов за соревнование – 99 баллов.

Старшая категория

Требования к роботу

Робот должен удовлетворять следующим требованиям:

длина – не более 250 мм;

ширина – не более 250 мм;

высота – не ограничена;

Робот должен быть полностью автономным, телеуправление в любом виде запрещено.

Программа, управляющая движением робота, должна быть создана непосредственно участниками соревнований.

Робот должен быть собран из отдельных деталей. Готовые роботы имеющие предустановленные производителем программы движения, не допускаются к участию в соревнованиях.

При сборке робота запрещено использование стандартных моделей и инструкций Lego.

Описание полигона

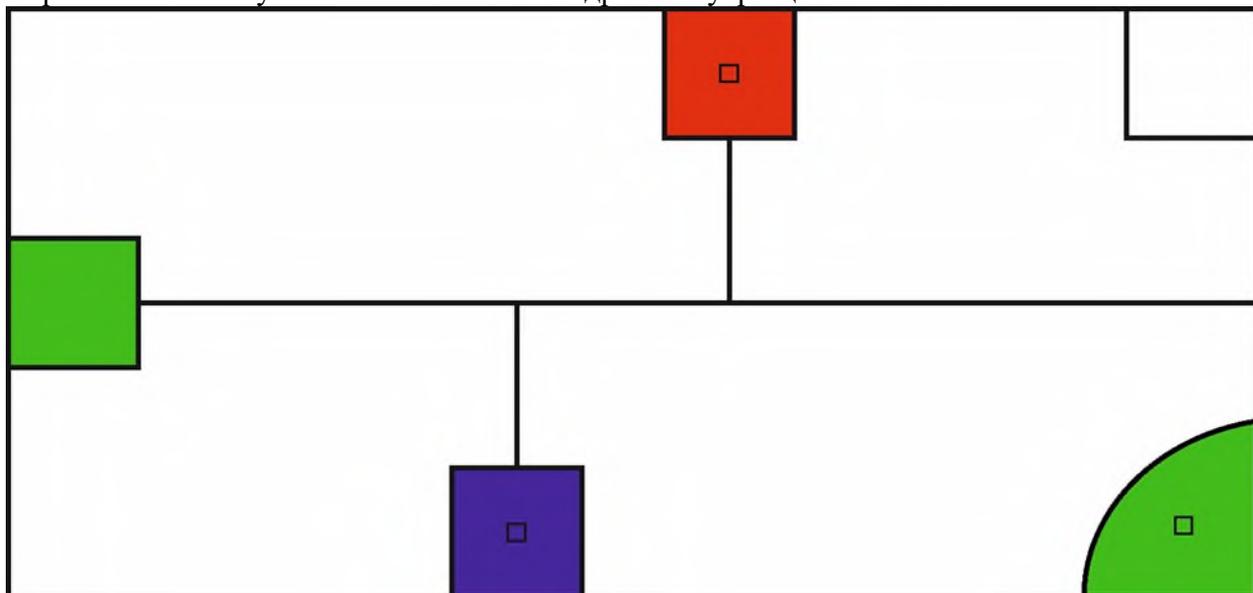
Полигон представляет собой плоскую прямоугольную поверхность белого цвета, изготовленную из произвольного материала с нанесенной на нее черной линией и цветными квадратами.

Размеры поля 1140x2400мм;

Ширина линии – 10мм;

На игровом поле расположены 2 зеленых зоны, 1 красная зона, 1 белая зона, 1 синяя зона.

Игровые объекты устанавливаются на квадраты внутри цветных зон.



Порядок проведения соревнований

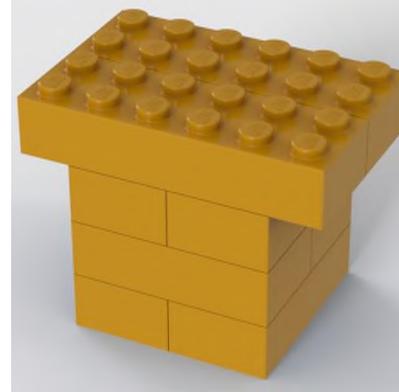
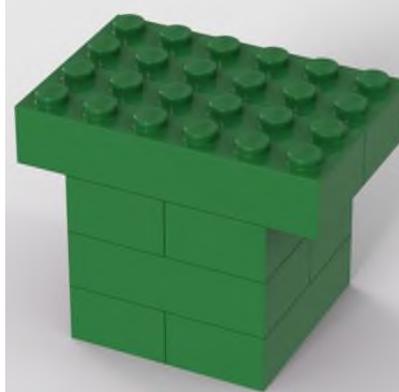
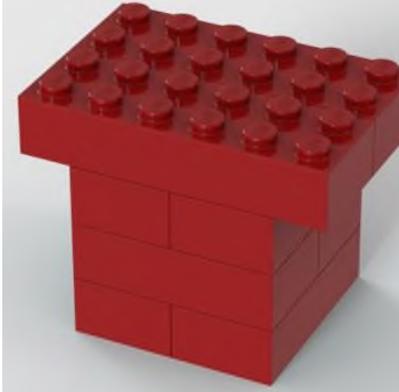
Игра роботов

Максимально допустимое время выполнения заезда - 3 минуты.

Перед началом заезда робот устанавливается в зону старта/финиша (зеленый квадрат) так, чтобы его проекция не выходила за пределы этой зоны.

На поле размещены три игровых объекта. Задача команды – переместить эти игровые объекты.

Игровые объекты

		
Начальное положение - центр красной зоны	Начальное положение - центр зеленого полукруга	Начальное положение - центр синей зоны
Задача: Переместить в белый квадрат	Задача: Переместить в зеленый квадрат	Задача: Переместить в красный квадрат

Время заезда фиксируется судьей.

Время заезда отсчитывается от момента начала движения робота.

Для выполнения задания дается 2 попытки.

В зачёт идёт попытка с наилучшими результатами.

Защита робота

Максимально допустимое время защиты 5 минут.

Защита робота проводится перед первым заездом.

Баллы, полученные на защите робота, добавляются к баллам заезда.

Остановка заезда

Заезд останавливается, если закончилось время, отведенное на выполнение заезда или по команде участника.

Заезд останавливается если участники вмешиваются в работу робота в течении заезда.

Записывается максимальное время прохождения.

Подсчет баллов

Игра роботов

Подсчет баллов осуществляется после остановки робота в зеленой зоне или по команде участника.

Красный груз доставлен и полностью находится в красной зоне – 10 баллов.

Красный груз доставлен, но находится не полностью в красной зоне (проекция груза находится вне черной линии) – 5 баллов.

Желтый груз доставлен и полностью находится в белой зоне – 10 баллов.

Желтый груз доставлен, но находится не полностью в белой зоне (проекция груза находится вне черной линии) – 5 баллов.

Зеленый груз доставлен и полностью находится в зеленой зоне – 10 баллов.

Зеленый груз доставлен, но находится не полностью в зеленой зоне (проекция груза находится вне черной линии) – 5 баллов.

Финиш (проекция робота касается зеленой зоны) – 15 баллов.

Максимальное количество баллов – 45 баллов.

Защита робота

0 баллов	1 балл	2 балл	3 балл
Нет объяснения стратегии прохождения миссий	Непонятное объяснение стратегии прохождения	Частично понятное объяснение стратегии прохождения миссий	Понятное объяснение стратегии прохождения миссий
Нет объяснения функционала робота, его приспособлений и датчиков	Дано непонятное объяснение функционала робота, его	Дано простое объяснение функционала робота, его приспособлений и датчиков	Дано подробное объяснение функционала робота, его

		приспособлений и датчиков			приспособлений и датчиков
Нет объяснения влияния программного кода на действия робота	Непонятное объяснение того, как программный код влияет на действия их робота	Частично понятное объяснение того, как программный код влияет на действия их робота		Понятное объяснение того, как программный код влияет на действия их робота	

Максимальное количество баллов за соревнование – 54 балла.

При равном количестве баллов победителем считается выполнивший задание полигона на наименьшее время.